



**revista portuguesa de
ciências do desporto**

Volume 9 · Nº 1
Janeiro-Abril 2009

portuguese journal
of sport sciences

Revista Portuguesa de Ciências do Desporto
[Portuguese Journal of Sport Sciences]

Publicação quadrimestral da
Faculdade de Desporto da Universidade do Porto
Vol. 9, Nº 1, Janeiro-Abril 2009
ISSN 1645-0523 · Dep. Legal 161033/01

Director

Jorge Olímpio Bento (Universidade do Porto)

Conselho editorial [Editorial Board]

Adroaldo Gaya (Universidade Federal Rio Grande Sul, Brasil)
António Prista (Universidade Pedagógica, Moçambique)
Eckhard Meinberg (Universidade Desporto Colónia, Alemanha)
Gaston Beunen (Universidade Católica Lovaina, Bélgica)
Go Tani (Universidade São Paulo, Brasil)
Ian Franks (Universidade de British Columbia, Canadá)
João Abrantes (Universidade Técnica Lisboa, Portugal)
Jorge Mota (Universidade do Porto, Portugal)
José Alberto Duarte (Universidade do Porto, Portugal)
José Maia (Universidade do Porto, Portugal)
Michael Sagiv (Instituto Wingate, Israel)
Neville Owen (Universidade de Queensland, Austrália)
Rafael Martín Acero (Universidade da Corunha, Espanha)
Robert Brustad (Universidade de Northern Colorado, USA)
Robert M. Malina (Universidade Estadual de Tarleton, USA)

Editores Chefe [Chief Editors]

António Teixeira Marques (Universidade do Porto, Portugal)
José Oliveira (Universidade do Porto, Portugal)

Editores Associados [Associated Editors]

Amândio Graça (Universidade do Porto, Portugal)
António Ascensão (Universidade do Porto, Portugal)
António Manuel Fonseca (Universidade do Porto, Portugal)
João Paulo Vilas Boas (Universidade do Porto, Portugal)
José Maia (Universidade do Porto, Portugal)
José Pedro Sarmento (Universidade do Porto, Portugal)
Júlio Garganta (Universidade do Porto, Portugal)
Maria Adília Silva (Universidade do Porto, Portugal)
Olga Vasconcelos (Universidade do Porto, Portugal)
Rui Garcia (Universidade do Porto, Portugal)

Design gráfico e paginação Armando Vilas Boas
Impressão e acabamento Multitema

Assinatura Anual Particulares: Portugal e Europa 40 Euros;
Brasil e PALOP 50 Euros; outros países 60 Euros
Instituições: 120 Euros

Preço deste número 20 Euros

Tiragem 500 exemplares

Copyright A reprodução de artigos, gráficos ou fotografias só é permitida com autorização escrita do Director

Endereço para correspondência

Revista Portuguesa de Ciências do Desporto
Faculdade de Desporto da Universidade do Porto
Rua Dr. Plácido Costa, 91
4200.450 Porto · Portugal
Tel: +351-225074700; Fax: +351-225500689
www.fade.up.pt – expediente@fade.up.pt

Consultores [Consulting Editors]

Alberto Amadio (Universidade São Paulo)
Alfredo Faria Júnior (Universidade Estado Rio Janeiro)
Almir Liberato Silva (Universidade do Amazonas)
Anthony Sargeant (Universidade de Manchester)
António José Silva (Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro)
António Roberto da Rocha Santos (Univ. Federal Pernambuco)
Carlos Balbinotti (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)
Carlos Carvalho (Instituto Superior da Maia)
Carlos Neto (Universidade Técnica Lisboa)
Cláudio Gil Araújo (Universidade Federal Rio Janeiro)
Dartagnan P. Guedes (Universidade Estadual Londrina)
Duarte Freitas (Universidade da Madeira)
Eduardo Kokubun (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro)
Eunice Lebre (Universidade do Porto, Portugal)
Francisco Alves (Universidade Técnica de Lisboa)
Francisco Camiña Fernandez (Universidade da Corunha)
Francisco Carreiro da Costa (Universidade Técnica Lisboa)
Francisco Martins Silva (Universidade Federal Paraíba)
Glória Balagué (Universidade Chicago)
Gustavo Pires (Universidade Técnica Lisboa)
Hans-Joachim Appell (Universidade Desporto Colónia)
Helena Santa Clara (Universidade Técnica Lisboa)
Hugo Lovisolo (Universidade Gama Filho)
Isabel Fragoso (Universidade Técnica de Lisboa)
Jaime Sampaio (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro)
Jean Francis Gréhaigine (Universidade de Besançon)
Jens Bangsbo (Universidade de Copenhaga)
João Barreiros (Universidade Técnica de Lisboa)
José A. Barela (Universidade Estadual Paulista, Rio Claro)
José Alves (Escola Superior de Desporto de Rio Maior)
José Luis Soidán (Universidade de Vigo)
José Manuel Constantino (Universidade Lusófona)
José Vasconcelos Raposo (Univ. Trás-os-Montes Alto Douro)
Jurez Nascimento (Universidade Federal Santa Catarina)
Jürgen Weineck (Universidade Erlangen)
Lamartine Pereira da Costa (Universidade Gama Filho)
Lilian Teresa Bucken Gobbi (Univ. Estadual Paulista, Rio Claro)
Luis Mochizuki (Universidade São Paulo)
Luís Sardinha (Universidade Técnica Lisboa)
Luiz Cláudio Stanganelli (Universidade Estadual de Londrina)
Manoel Costa (Universidade de Pernambuco)
Manuel João Coelho e Silva (Universidade de Coimbra)
Manuel Patrício (Universidade de Évora)
Manuela Hasse (Universidade Técnica de Lisboa)
Marco Túlio de Mello (Universidade Federal de São Paulo)
Margarida Espanha (Universidade Técnica de Lisboa)
Margarida Matos (Universidade Técnica de Lisboa)
Maria José Mosquera González (INEF Galiza)
Markus Nahas (Universidade Federal Santa Catarina)
Maurício Murad (Universidade Estado Rio de Janeiro e Universo)
Ovídio Costa (Universidade do Porto, Portugal)
Pablo Greco (Universidade de Minas Gerais)
Paula Mota (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro)
Paulo Farinatti (Universidade do Estado do Rio de Janeiro)
Paulo Machado (Universidade Minho)
Pedro Sarmento (Universidade Técnica de Lisboa)
Ricardo Petersen (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)
Sidónio Serpa (Universidade Técnica Lisboa)
Silvana Göllner (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)
Valdir Barbanti (Universidade São Paulo)
Víctor da Fonseca (Universidade Técnica Lisboa)
Víctor Lopes (Instituto Politécnico Bragança)
Víctor Matsudo (CELAFISCS)
Wojtek Chodzko-Zajko (Universidade Illinois Urbana-Champaign)

ARTIGOS DE INVESTIGAÇÃO [RESEARCH PAPERS]

- 9 Emoções, stress, ansiedade e coping: estudo qualitativo com atletas de elite
Emotions, stress, anxiety and coping:
A qualitative study with elite athletes
Cláudia Dias, José Fernando Cruz,
António Manuel Fonseca
- 24 Construção de cartas centílicas da coordenação motora de crianças dos 6 aos 11 anos da Região Autónoma dos Açores, Portugal
Motor coordination centile charts of children aged 6 to 11 years in the Azores Autonomous Region, Portugal
Sónia Moreira Vidal, Alcibíades Bustamante,
Vítor Pires Lopes, André Seabra,
Rui Garganta da Silva, José António Maia
- 36 Impacto da prática regular de exercício físico no equilíbrio, mobilidade funcional e risco de queda em idosos institucionalizados
Impact of regular physical exercise participation in balance, functional mobility and fall risk in institutionalized older adults
Fernando Ribeiro, Sofia Gomes, Fantina Teixeira,
Gabriela Brochado, José Oliveira
- 43 Caracterização do perfil lesional em Ginástica Artística Feminina: um estudo prospectivo das ginastas portuguesas de competição ao longo de uma época desportiva
Injury profile characterization in Women's Artistic Gymnastics: a prospective research in female elite gymnasts throughout a season
Luísa Amaral, Paulo Santos, José Ferreirinha
- 52 Análise do processo de instrução no treino de jovens: um estudo de caso no basquetebol
Analysis of the coaching instruction in the youth sport training: a case study in basketball
Valmor Ramos, Juarez Vieira do Nascimento,
Amândio Graça
- 64 A autonomia e a responsabilização dos praticantes no treino em Voleibol. Estudo comparativo de treinadores em função do género
The autonomy and responsibility of the players in Volleyball training setting. Comparative study according coaches' gender
Felismina Pereira, Isabel Mesquita,
Amândio Graça

ENSAIOS [ESSAYS]

- 81 Trends of tactical performance analysis in team sports: bridging the gap between research, training and competition
Tendências da análise do desempenho tático nos jogos desportivos: em busca da harmonia entre investigação, o treino e a competição
Júlio Garganta
- 90 O desporto e histórias de vida. Proposta de um novo itinerário a partir de uma visão personalista
Sport and life stories.
A proposal for a new itinerary based on a self concept
Rui Proença Garcia, Paula Portugal

ARTIGOS DE REVISÃO [REVIEWS]

- 105 Educação estética, dança e desporto na escola
Aesthetic education, dance and sport in school
Teresa Lacerda, Elsa Gonçalves
- 115 Expertise and perceptual-cognitive performance in soccer: a review
Perícia e rendimento perceptivo-cognitivo no futebol: uma revisão da literatura
Filipe Casanova, José Oliveira, Mark Williams,
Júlio Garganta

Nota editorial

Não ir na onda — correr contra o tempo

Jorge Bento

A função de Director da RPCD impõe que fale acerca de algo que faça sentido no actual momento. Seria fácil abordar o ímpeto, que uns dizem *reformista*, fracturante e estruturante e outros chamam *destrutivo*, aniquilador e alienante; e que consome, há 3-4 anos, muitas das nossas energias e se salda, por enquanto, em esperanças não confirmadas e em frustrações muito pesadas.

Olha-se para o país e ele parece um organismo fadado, cansado de existir. Perante a descrença na possibilidade de conseguir um presente à altura da grandeza do seu mais exaltante passado, entregou-se à desilusão e depressão. Caiu no conformismo e no pasmo; tudo lhe é indiferente. A hora é dos agentes da desclassificação e indiferenciação culturais e civilizacionais, do relativismo, do vale tudo e da destruição do corpo social, da sua arquitectura e dos seus contratos. Só falta legalizar também o incesto! Sim, porque a sua proibição foi o primeiro acto constitutivo de cultura, que, daí em diante, consistiria para sempre em separar o homem e o animal, em inserir no mundo 'natural' divisões, distinções, critérios, valorações e classificações que não são atributos da natureza, mas reflectem a diferenciação e os conceitos civilizadores impostos pela prática, pela actividade e pelo pensamento humanos. Destruam tudo quanto ainda afirma a condição humana; será quase nula a resistência! Já são poucos os que enfrentam o politicamente correcto; demais os heróis são hoje escassos, a coragem minguou e a vocação para mártir passou à história.

Cesso aqui o reparo; não vou seguir por aí. *Alea jacta est*: os dados estão lançados e não vale a pena chorar mais o leite derramado. Quem quis pôde tomar posições nos momentos em que importava e não era

cómodo assumi-las. Mas esse tempo passou; ser corajoso e crítico agora, numa altura em que as decepções são muitas e se expressam em voz alta, não é sinal de exemplar comportamento ético, mas antes de um oportunismo vil.

Vou tentar cumprir a obrigação, sem me prender muito à formulação precisa de um tema que presida a algumas derivações em dó maior.

1. Nos nossos ouvidos ressoa, todos os dias, uma música celestial com termos tais como: criatividade, flexibilidade, adaptabilidade, abertura, reforma, mudança etc. Estas palavras enlevam, porém camuflam as suas genuínas intenções. Convidam a aderir ao veloz e voraz e rejeitar o estável e durável, a apreciar o frenesim e desdenhar da reflexão, a optar por ligações e compromissos frouxos e ligeiros que a toda a hora possam ser abandonados. Rebaixam a defeitos e factores de prejuízo os saberes sólidos, o vínculo e a fidelidade ao profundo e consistente, as atitudes e actos louváveis, as habilidades e virtudes confiáveis. E promovem a mais-valias e requisitos desta hora a disposição para destruir o que está feito e quem o fez, o apego ao volátil e superficial, ao movediço e postiço, às aparências e simulações, ao efémero e supérfluo, ao instantâneo e fugaz, ao plástico e reciclado. O que agora vale é a propensão para flutuar de posições e opiniões, prescindir de visões do mundo, confiar na desordem e espontaneidade, aceitar como inevitável a desagregação da sociedade e das suas instituições, encarar a novidade como progresso, a precariedade como valor, a instabilidade como imperativo, o hibridismo como identidade. O acento tónico não é posto na *educação*, por ser atribuição do Estado, mas sim nas *aprendizagens*, por serem obrigação dos indivíduos. São estes que

devem adquirir as que constam da ementa oficial do mercado, se quiserem acompanhar a moda e não ser deitados pela borda fora. De resto nesta nossa sociedade de consumo, as pessoas precisam de se submeter a uma constante remodelação, para que não lhes suceda o mesmo que acontece às roupas e não fiquem obsoletas. O mesmo é dizer que têm de orientar a sua vida para o consumo, sendo elas mesmo transformadas em mercadorias, como regista Zygmunt Bauman¹.

Os *sucessos* garantidos por aquele tsunami da facilidade são evidentes: certificados de destruição de utopias e ideais, produção em série de identidades com duradoura infantilidade, de especialistas sem espírito e de *indigentes culturais*, metidos entre palas e varais, presos ao vazio e alienação do presente e sem noção e inquietação para o futuro. Eles poderão vir a conhecer a fartura e os arrotos materiais, mas dificilmente escaparão à companhia permanente da pobreza, do fastio e cansaço espirituais.

Afinal é tudo lógico e coerente. Todo o enredo do mercado e do consumo funciona cada vez mais em redor da produção de atrações e seduções, procurando que os sujeitos não cortem nunca a linha de chegada da corrida atrás de novos desejos e, muito menos, da sua satisfação. No fundo nada deve merecer a paixão forte e longa do consumidor. Este tem que estar sempre pronto a trocar o alvo da sua fixação. Ou seja, a lógica e a cultura nuas e cruas da sociedade de consumo implicam e baseiam-se muito mais no *esquecimento* do que na *aprendizagem*.

Atente-se bem nisto! Estar em movimento, mudar a toda a hora, não é sinónimo de mal-estar, mas uma proposta de bem-aventurança. Assim como a resposta é o final azarado da pergunta, a satisfação seria o azar, a limitação e o cansaço do consumidor. Antes de mais este deve ser mantido num estado de excitação incessante e perpétua inquietude, visando viver sensações ainda não experimentadas.

2. Obviamente não estou a falar no Processo de Bolonha. (Ou será que estarei?!) Estou a falar sobretudo do convite para aderirmos a uma mobilidade que nos confina, se formos atrás das loas que a adornam. Lançados num vasto e desconhecido mar, sem cartas de navegação e com bóias de sinalização inexistentes ou submersas ou mal visíveis, temos duas opções: ou nos atiramos para a frente empolgados

pela jubilosa promessa de novas descobertas ou nos pomos a tremer do medo de morrer afogados. São estas as alternativas, porque não é realista e não adianta procurar refúgio num porto seguro. Assim apenas temos as duas opções e não podemos contar com ninguém. Estamos sós e não há passageiros entre nós; todos somos tripulação. Logo o sucesso da nossa escolha depende da qualidade da embarcação e da firmeza, ousadia, coragem e clarividência dos marinheiros. Quanto mais resistente a nau, menos razão para temer o mar caprichoso e revoltoso. E maior será a probabilidade de vencer a distância, se para tanto ela contar com a dedicação empenhada e esforçada e a lucidez da visão e decisão dos marinheiros. Se estes aproveitarem a oportunidade para ser heróis e não caírem na tentação da cobardia. Não temos meios e instrumentos para intervir de maneira planeada na realidade, nem para escapar aos efeitos da conjuntura neoliberal. Mas temos a obrigação de transmitir ferramentas, métodos e saberes para a compreender a ela e às suas causas e consequências perversas, para a enfrentar e recusar. Para reavivar o passado imanente no presente e encher este de futuro.

Ora isso obriga-nos a não ir na onda. Porventura fazendo de conta que vamos, mas indo sempre do outro lado, nem que ele pareça ser o de fora. Ensinando a dedicação ao trabalho, o apego emocional às instituições, o sentido e espírito de corpo, a gratificação nos resultados duramente alcançados, o envolvimento pessoal num ambiente de labor porfiado. Colocando as relações e conexões diante das desagregações, a serenidade diante do frenesim, a cultura diante da frivolidade, a profundidade diante da superficialidade, as convicções diante das tentações, os princípios e valores diante dos interesses e manhas, a humildade diante da arrogância, a probidade e sensatez diante da agitação e estardalhaço, a perseverança diante da desistência, a filosofia diante da imbecilidade, a substância diante da vacuidade, a espiritualidade diante da futilidade, a dignidade diante da baixeza, a superação diante da resignação, a simplicidade diante da presunção, a sinceridade diante da falsidade, a verdade diante da mentira, a nobreza diante da vileza, a essência diante da aparência, a civildade diante da venalidade, a responsabilidade diante da leviandade, a força da firmeza

diante da cedência à fraqueza, o estudo diante da preguiça, a disciplina e o esforço diante da folia e do *carpe diem*, o brio e pundonor diante do abandono e desleixo, a procura diante da sorte, o mérito cimeiro diante do nivelamento rasteiro, o conhecimento diante da ignorância, a dúvida diante da certeza, a admiração diante do pasmo, a discrição diante da exibição, a correção diante da simulação, a luz diante da escuridão, a liberdade diante da servidão, a autonomia diante da dependência, a sanidade diante da demência, a sabedoria diante da irracionalidade, a lucidez e a decência diante da ligeireza e maledicência, o carácter diante da habilidade, a tranquilidade diante da deriva, a legalidade diante dos jeitos, os deveres diante dos direitos, a modéstia diante da vaidade, o comedimento diante da excentricidade, a alvura diante da sujidade, o trigo diante do joio, as normas e regras diante do regabofe e laxismo, a frontalidade diante do calculismo, a verticalidade diante do oportunismo, a ética e deontologia diante do relativismo, a autenticidade diante da hipocrisia, a lealdade e fidelidade diante da traição, a amizade diante da intriga, a rectidão diante da esperteza, a palavra corajosa diante da cobardia ardilosa, a honra e integridade diante da desonestidade e imoralidade, a sensibilidade diante da brutidade, a solidariedade diante da indiferença, a humanidade diante da animalidade.

Mas... é necessário tudo isto? Não vejo outra solução. Ademais não nos basta a esperança, por ser um sentimento ambivalente. Pode brotar dela o optimismo para ultrapassar a tristeza e a desgraça do presente e para confiar na vinda de um futuro risonho. Mas pode, do mesmo jeito, convidar ao conformismo e comodismo, à demissão e passividade, à aceitação daquilo que nos aflige, a não agir, a esperar e a entregar-se à lotaria do que há-de vir, sem nos mobilizarmos activamente para vencer o que nos afronta e buscar o que nos falta.

3. Os primeiros tempos de experiência do Processo de Bolonha – que prometi não abordar, embora não me canse de gritar que o rei vai nu – produziram já sinais e resultados que não podemos deixar de tomar em conta, porquanto contradizem os fins expressos, mas mostram aqueles que não são ditos e subjazem à proposta economicista, escondida na massa bolognesa.

Como disse Kissinger, ninguém caminha pelos seus próprios pés para a sepultura. Por isso mesmo, temos que aprender a lição e alterar o cenário. Tal como foi até agora, não pode ser. O nosso intuito e destino são iguais ao lema do desporto: *citius, altius, fortius!* Revêem-se na elevação e altura e não no abai-xamento e rasura. É nessa direcção que os nossos passos devem avançar, firmes, determinados e justificados pela experiência consciencializada. Como dizia Nietzsche, devemos fugir do gorduroso odor ao estábulo, isto é, da manada, a sete pés. Para não nos deixarmos contaminar.

Também não poderemos deixar de ter em conta as exigências da FCT e de cumprir os padrões e figurinos de produtividade que ela impõe. Mas isso não nos obriga a enterrar as bitolas axiais do Humanismo e do Iluminismo e a desvalorizar o conhecimento de orientação. Nem a deitar fora o património da língua portuguesa e a cometer a estultice de abater o nível elevado que a Faculdade usufrui na respectiva comunidade. O equilíbrio entre os dois pólos é desejável e possível.

Sabemos bem que a ciência, seja no silêncio dos laboratórios, seja nos conhecidos e badalados centros de investigação e reflexão, está a ser despida dos grandes ideais e fins, em proveito dos meios; e é convertida em mera técnica. Simultaneamente altera-se radicalmente a noção de progresso que antes a animava. Não se orienta tanto por finalidades transcendentais; está sujeita ao império do *paradigma produtivista*, visa sobretudo igualar e superar, tanto quanto possível, a concorrência em números e citações, apresentar a toda a hora dados alterados, segundo os normativos em moda e face ao contexto constantemente mutante. Ajuda assim a impor este e serve o interesse e a voracidade de um mercado em permanente e febril ebulição. Ela é fim em si mesmo, segue um imperativo de produção consumista, em obediência a ditames semelhantes aos da selecção natural de Charles Darwin. Não se trata mais de dominar a natureza ou aconselhar a sociedade em função da liberdade e felicidade, mas apenas de competir, uma necessidade de proveniência exógena, isto é, imposta de fora pela obrigação absoluta de ‘progredir ou perecer’.

4. Perante este quadro é curial renovar algumas afirmações.

Esta Faculdade alcançou identidade e notoriedade, à escala nacional e internacional, como Escola de formação e investigação no sujeito plural do desporto, com um perfil que a distingue das suas congéneres. É isso que deve continuar a ser - a Faculdade de Desporto – tanto no plano de estudos como no objecto de investigação e reflexão, combinando e valorizando devidamente a competência, a mestria e a diversidade de contributos que a sua missão comporta. Ignorar tal singularidade ou tirar à Faculdade a devida e conquistada autonomia, fundindo-a com outras numa unidade maior, isso seria trair o seu legado, cercear as suas potencialidades e amputar a Universidade de um forte braço da sua internacionalização. Porque é indiscutível que a Faculdade tem a seu crédito um elevado capital neste capítulo. Retomemos, pois, com redobrado afincamento a nossa disciplina básica, que tem sido e deve continuar a ser a da corrida. Contra o destino e contra a compressão que nos espreita. Temos que comer o pão ganho com o suor do rosto. Não vivemos mais no paraíso e deixamos que os ventos do mal se evadissem da Caixa de Pandora e fustigassem a nossa vida. Temos que correr e porfiar para contornar esses ventos, para os voltar a reunir e manter sob nosso controle. Conhecemos o barro de que somos feitos, mas somos igualmente animados pelo fogo do céu. Somos de carne frágil, mas temos uma alma aberta à grandeza de sonhos e ideais. Corramos, portanto, contra o conformismo e o comodismo, contra a preguiça e a indolência, a desídia e a sonolência, a insuficiência e o auto-contentamento. Não nos basta o que vemos e somos, queremos e precisamos de ir mais além. Corramos para fora e para dentro de nós. Para chegarmos mais fundo e longe e ficarmos mais próximos da nossa singularidade: de seres errantes e peregrinos à procura de uma forma que nos transcenda e defina como humanos, quase divinos, quase perfeitos, quase felizes. Corramos para nos afastarmos do que nos diminui, ameaça e persegue e para nos abeirarmos daquilo que não temos e é o mais necessário, o mais valorizado, o ético e o estético, o mais bonito que tanto nos atrai. Para entregarmos esse testemunho e passarmos a outros o gosto, o apego e afeiçoamento à árdua e exigente tarefa de correr, à longa caminhada que doravante lhes toca fazer, mesmo sabendo que

podem chegar à meta exaustos e tombar para o lado. Estar parado é andar para trás e olvidar que as velas ardem até ao fim. Corramos, pois; tanto quanto possível, cúmplices e juntos e dando o nosso melhor! Corramos com alegria, porque a tristeza é um vício que leva a achar que geme o vento que na nossa vida canta. Sejam portadores de alegrias para nós e para os outros! É esta a essência da nossa missão.

¹ Bauman, Zygmunt (2008): *Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadorias*. Jorge Zahar Editor, Rio de Janeiro.

ARTIGOS DE
INVESTIGAÇÃO

[RESEARCH PAPERS]

Emoções, stress, ansiedade e coping: estudo qualitativo com atletas de elite

Cláudia Dias¹
José Fernando Cruz²
António Manuel Fonseca¹

<https://doi.org/10.5628/rpcd.09.01.09>

¹ Centro de Investigação, Formação,
Inovação e Intervenção em Desporto (CIFI²D)
Faculdade de Desporto
Universidade do Porto
Portugal

² Centro de Investigação em Psicologia (CiPsi)
Escola de Psicologia
Universidade do Minho

RESUMO

A influência dos factores e processos psicológicos no rendimento desportivo dos atletas está, de uma forma geral, amplamente demonstrada. No entanto, poucas investigações recorreram a uma metodologia qualitativa, a qual permite uma perspectiva mais detalhada e aprofundada das emoções e cognições dos atletas. Neste sentido, recorrendo a uma entrevista semi-estruturada, a presente investigação procurou, junto de 11 atletas portugueses de elite de vários desportos, com idades compreendidas entre os 22 e os 36 anos ($M=30.64\pm 4.84$), identificar as suas principais fontes de stress e ansiedade e as estratégias de coping a que recorriam em situações stressantes e/ou problemáticas, bem como explorar o papel de outras emoções no seu desempenho desportivo. Os resultados revelaram que: i) as principais fontes de stress estavam relacionadas com aspectos ligados à natureza da competição, pressões externas e ao seu próprio desempenho, sendo comuns a diferentes modalidades; ii) os atletas recorriam a diversas estratégias de coping em simultâneo, geralmente adaptativas, centradas na resolução de problemas e/ou na gestão das emoções; e iii) para além da ansiedade, outras emoções, positivas e negativas, pareciam influenciar o desempenho dos atletas.

Palavras-chave: stress, ansiedade, coping, emoções, atletas de elite, investigação qualitativa

ABSTRACT

**Emotions, stress, anxiety and coping:
A qualitative study with elite athletes**

The influence of psychological factors on athletes' sport performance is, in general, well documented. However, few investigations used a qualitative methodology, which gives a more detailed and profound perspective of athlete's emotions and cognitions. In this sense, using a semi-structured interview with 11 Portuguese elite athletes from different sports, aged between 22 and 36 ($M=30.64\pm 4.84$), the present study aimed to identify their major sources of stress and anxiety and the coping strategies they used in problematic and stressful situations, as well as to explore the role of other emotions, other than anxiety, in competitive performance. The results showed that: i) the major sources of stress were common to the different sports, and were related with the nature of competition, external pressures and the athletes' performance; ii) the athletes used several coping strategies simultaneously, usually adaptive, either problem or emotion-focused; iii) in addition to anxiety, there were other positive and negative emotions that influenced athletes' performance.

Key-words: stress, anxiety, coping, emotions, elite athletes, qualitative research

INTRODUÇÃO

Na última década, os métodos de investigação qualitativa têm vindo a receber cada vez mais atenção por parte dos investigadores no domínio da psicologia do desporto^(25, 35) devido ao facto de, em grande medida, fornecerem uma perspectiva mais detalhada e aprofundada das emoções e cognições dos atletas, comparativamente aos métodos quantitativos⁽¹¹⁾.

Por exemplo, o recurso a entrevistas, ao permitir que o sujeito descreva com as suas próprias palavras os eventos que ocorrem naturalmente e o modo como se relacionam com as variáveis em análise, proporciona uma profundidade e riqueza de informação adicional que não é conseguida com as medidas de auto-relato geralmente utilizadas em estudos quantitativos, facilitando assim, naturalmente, uma melhor compreensão dos seus estados psicológicos. Desta forma, esta abordagem pode ser especialmente útil na identificação de novas variáveis e relações em áreas não exploradas ou na obtenção de avaliações exaustivas das emoções e cognições dos atletas⁽¹⁸⁾. Neste contexto, diversos investigadores, enquanto advertem para o excesso de confiança depositado na informação quantitativa, encorajam o recurso a abordagens qualitativas na investigação de fenómenos relacionados com o rendimento e excelência desportiva. É o caso, por exemplo, da investigação da ansiedade competitiva e da sua relação com o desempenho desportivo^(e.g., 15, 32), ou do estudo das competências de *coping* utilizadas pelos atletas em situações problemáticas e/ou *stressantes*^(e.g., 24).

No que respeita à relação ansiedade- rendimento em particular, Gould e Krane⁽¹⁸⁾ enfatizaram de forma clara os pontos fortes das entrevistas aprofundadas com atletas e advogaram que os investigadores devem considerar seriamente tal abordagem, uma vez que os estudos quantitativos realizados neste domínio específico tendem a centrar-se unicamente na identificação dos sintomas. Por outro lado, investigações que têm recorrido a metodologias qualitativas, nomeadamente entrevistas, têm-se preocupado em identificar as causas/ fontes de ansiedade. De uma forma geral, estas investigações têm identificado um vasto leque de fontes gerais de *stress*, incluindo padrões de alto rendimento baseados em exigências potenciais e ambientais, pressões de outros significativos (familiares, treinadores, dirigentes,

imprensa, etc.) e aspectos relacionados com a natureza da competição e com a avaliação social^(e.g., 15, 17, 26, 33).

Adicionalmente, os métodos de investigação qualitativa foram também preferidos por muitos investigadores para averiguarem as estratégias de *coping* utilizadas pelos atletas no confronto com situações *stressantes* e/ ou problemáticas^(e.g., 1, 15, 16, 24). A este nível, não obstante alguns estudos terem concluído que muitas das estratégias de *coping* identificadas já tinham sido descritas na literatura existente, nomeadamente em estudos quantitativos, foram encontradas algumas estratégias específicas às exigências e contexto da modalidade em questão^(e.g., 24), as quais, por essa razão, não são medidas pelos instrumentos geralmente usados para avaliar o *coping* no desporto [e.g., *Ways of Coping Checklist*⁽⁶⁾; *COPE Inventory*⁽⁷⁾]. Nesta medida, análises indutivas de entrevistas relacionadas com as estratégias de *coping* usadas por atletas poderão revelar estratégias específicas que surgem da sua interacção com o ambiente social e que, posteriormente, poderão contribuir para o desenvolvimento de instrumentos de avaliação contextualmente sensíveis.

Por último, é também importante salientar a importância crescente da exploração do papel de outras emoções, para além da ansiedade, no rendimento dos atletas, um domínio ainda muito pouco explorado na psicologia do desporto, especialmente a nível nacional, e que tem suscitado, especialmente nos últimos anos, o interesse de diversos investigadores^(e.g., 7, 19, 21, 22, 23, 30, 31). Com efeito, parece que a psicologia do desporto começa a despertar para a ideia de que a investigação centrada, isoladamente, na variável da ansiedade, é insuficiente para abranger as reacções emocionais dos atletas, começando a considerar-se “a complexidade da vida emocional em contextos desportivos”^(9, p. 204), por exemplo no que se refere ao papel e influência de outras emoções negativas e positivas (e.g., irritação/ raiva, felicidade/ alegria, culpa, medo, vergonha) no desempenho desportivo. Neste contexto, uma análise mais aprofundada desta temática poderá promover uma compreensão mais aprofundada da influência de diferentes emoções no rendimento e comportamento desportivo dos atletas; para além disso, poderá contribuir para “lançar os alicerces” para o

futuro desenvolvimento de instrumentos válidos para avaliar as emoções no desporto. Em suma, o presente estudo, ao recorrer a uma metodologia qualitativa, designadamente a entrevista, pretendeu preencher algumas lacunas inerentes ao recurso a instrumentos de auto-relato (decorrentes de uma abordagem predominantemente quantitativa), procurando identificar, junto de atletas portugueses de elite, as principais fontes de stress e ansiedade, as estratégias de coping mais utilizadas e, ainda, as principais emoções experienciadas.

MATERIAL E MÉTODOS

Sujeitos

Participaram neste estudo 11 atletas, 9 do sexo masculino e 2 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 22 e os 36 anos ($M=30.64\pm 4.84$), representando vários desportos: ténis ($n=2$), andebol ($n=3$), voleibol ($n=2$), hóquei em patins ($n=2$), basquetebol ($n=1$) e atletismo ($n=1$).

Atendendo aos objectivos deste estudo, foram considerados atletas que, durante a sua carreira desportiva, tivessem obtido, pelo menos uma vez, uma classificação entre o 1º e o 3º lugar em Campeonatos Internacionais (Europa, África ou Mundo) e/ ou uma classificação até ao 5º lugar em Jogos Olímpicos. Em relação ao ténis (ao qual não era possível aplicar os critérios anteriormente referidos), foram escolhidos atletas que estavam ou tinham estado classificados nas tabelas internacionais da modalidade (i.e., *Women Tennis Association* e *Professional Tennis Association*).

Instrumentos e procedimentos

Para a realização deste estudo, os dados foram recolhidos através de uma entrevista semi-estruturada e de resposta aberta, desenvolvida com base no protocolo de entrevista de Taylor e Schneider⁽³⁴⁾. O guião usado abrangia aspectos relacionados com: (i) fontes de stress e ansiedade; (ii) estratégias de coping; e (iii); outras emoções (para além da ansiedade), com influência no rendimento.

Em todas as entrevistas foi assegurada a confidencialidade e anonimato dos dados e recebida autorização para gravação das mesmas. As entrevistas realizaram-se em locais reservados (de forma a evitar influência de terceiros), tendo durado entre 90 e 120

minutos. No decorrer da entrevista, a entrevistadora adoptou uma postura não crítica e não avaliativa, intervindo apenas quando fosse estritamente necessário esclarecer alguma afirmação ou ponto de vista.

Análise dos dados

A análise de conteúdo foi efectuada de acordo com os procedimentos sugeridos por especialistas em metodologia da investigação qualitativa e da análise de conteúdo dos mais variados contextos, incluindo o desportivo^(14, 17, 33). Esta análise qualitativa obedeceu ainda a alguns princípios fundamentais, sendo realizada em quatro etapas sucessivas: (i) transcrição das entrevistas na sua totalidade; (ii) leitura e análise cuidada (incluindo segunda e terceira leituras) das situações descritas, por parte de um painel de cinco psicólogos do desporto, familiarizados com este tipo de análise metodológica; (iii) identificação e descrição (“em bruto”) de temas específicos descritos pelos atletas; e (iv) análise indutiva dos temas identificados pelo painel de juizes, posteriormente agrupados em dimensões mais globais. De salientar que esta análise indutiva permite que temas e dimensões gerais possam ser criados *a posteriori*, a partir da interpretação lógico-semântica do texto⁽¹¹⁾. Na primeira etapa, a transcrição das entrevistas foi efectuada de forma a reproduzir fielmente o discurso dos atletas, no sentido de tratar e organizar as entrevistas, que se encontravam em estado bruto, para uma forma coerente e lógica.

Na segunda fase, as entrevistas foram sujeitas a uma leitura prévia que tinha por objectivo dar uma ideia global do que foi respondido, sendo posteriormente realizadas segunda e terceira leituras, atentas e cuidadas. Pretendia-se, com este procedimento, identificar significados e procurar uma coerência que permitisse elaborar o raciocínio e organizar as informações fornecidas pelos participantes. Com base nestas leituras, foi possível realizar uma interpretação lógico-semântica do conteúdo das respostas, que permitiu identificar e/ ou descrever temas específicos que representavam situações ou resumos das principais ideias referidas nas respostas.

Num último momento, fez-se o agrupamento dos temas específicos com significados idênticos em dimensões mais gerais (em algumas questões os sujeitos referiram mais do que uma dimensão geral).

Como critério de inclusão de uma resposta numa dimensão, foi definida a obrigatoriedade de todos os psicólogos do desporto que integravam o painel de investigadores assim o terem considerado. Nos casos em que não existiu concordância entre os membros do painel, a selecção da dimensão na qual a resposta foi incluída foi efectuada a partir de reflexão conjunta, sendo as transcrições reanalisadas até se chegar a um consenso. Neste caso, o ponto de vista da entrevistadora foi considerado especialmente relevante nas discussões interpretativas, na medida em que possuía a vantagem de ter entrevistado e conversado directamente com todos os participantes do estudo. Por último, importará referir que a discussão dos resultados, que a seguir se apresenta, foi realizada com base nas dimensões gerais definidas para cada uma das quatro questões colocadas aos atletas, com o objectivo de fazer evidenciar as conclusões mais significativas.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As principais fontes de stress e ansiedade

No que diz respeito às fontes de *stress* e ansiedade competitiva experienciadas pelos atletas, os resultados da análise qualitativa permitiram identificar dez dimensões gerais: (i) avaliação social/ preocupações de auto-apresentação; (ii) comparação com o adversário; (iii) factores extra-desportivos; (iv) falta de apoio social; (v) não ter o desempenho esperado; (vi) natureza da competição; (vii) percepção de falta de prontidão física, técnica e/ ou tática; (viii) pressões externas; e (ix) outras (ver Quadro 1).

As fontes de *stress* mais frequentemente assinaladas pelos atletas estavam relacionadas com a 'natureza da competição', 'pressões externas' e 'não ter o desempenho esperado', sendo também assinalados com relativa frequência os aspectos relacionados com a 'avaliação social/ preocupações de auto-apresentação' e a 'comparação com o adversário'.

A dimensão 'natureza da competição' incluía aspectos associados à importância, dificuldade, novidade e nível competitivo, sendo a importância da competição a mais frequentemente assinalada.

Agora, aquilo que me parecem ser as fontes mais importantes, é a importância do jogo, a importância desportiva do jogo; é um campeonato que se decide naquele momento, é defender uma posição classificativa...

Atleta 2

O stress vem com a dificuldade, com jogos difíceis...

Atleta 10

A importância do jogo, tipo se for uma final de um torneio importante.

Atleta 4

Qualquer final, qualquer título que está em jogo, há esse stress.

Atleta 8

Todos os jogos que sejam a decidir, tipo final do Campeonato do Mundo, final do Campeonato da Europa, são sempre os que sentimos mais pressão.

Atleta 3

No que respeita às 'pressões externas', esta dimensão compreendia referências a familiares, amigos, dirigentes, treinadores, público e imprensa, tendo alguns atletas referido a pressão simultânea de mais do que um destes grupos.

Eu acho que isso tudo junto acaba por causar alguma pressão. Os amigos, a família, a imprensa.

Atleta 11

...das pessoas que convivem connosco.

Atleta 3

...familiares talvez, também sinto um bocado, se forem familiares que eu não estou habituada a que vejam os jogos, ou qualquer coisa, também influencia.

Atleta 4

...o treinador que esteja a ver...

Atleta 4

...quem esteja a ver, quem esteja a assistir ao jogo, também pode ser uma fonte...pessoas...

Atleta 2

Quadro 1. Dimensões gerais e temas específicos das situações ou acontecimentos geradores de elevados níveis de stress, pressão ou ansiedade e frequência de atletas que as referem.

Atletas que referem a dimensão n	%	Dimensões gerais	Temas específicos
9	81.8	Natureza da competição	importância da competição dificuldade da competição novidade da competição nível da competição
8	72.7	Pressões externas	pressão treinador/ dirigentes pressão amigos/ família pressão imprensa/patrocinadores pressão público
7	63.6	Não ter o desempenho esperado	não atingir objectivos perder ou não ganhar preocupações com o rendimento
6	54.6	Avaliação social/ preocupações de auto-apresentação	preocupações direccionadas para outros significativos [não decepcionar os outros; agradar e impressionar os outros] críticas de outros significativos
5	45.5	Comparação com o adversário	competir contra adversários mais “fortes”/ melhores
4	36.4	Outras	preparar-se para um objectivo a longo prazo questões não resolvidas num pavilhão exigências competitivas ambientais (distância) questões contratuais
3	27.3	Factores extra-desportivos	questões financeiras questões pessoais e/ou familiares
2	18.2	Falta de apoio social	ambiente hostil ninguém conhecido ver o jogo
2	18.2	Percepção de falta de prontidão física, técnica e/ou táctica	má preparação física, técnica e/ou técnica

Na dimensão ‘não ter o desempenho esperado’ as afirmações encontravam-se relacionadas com preocupações em perder ou não ganhar, não atingir os objectivos desportivos e com o rendimento de uma forma geral.

...a minha preocupação é como é que vai decorrer o jogo.

Atleta 9

Não ganhar, perdermos, não atingirmos os objectivos...

Atleta 3

Saliente-se ainda a ‘avaliação social/ preocupações de auto-apresentação’, uma dimensão que abrangia preocupações dos atletas em não decepcionar as outras pessoas, especialmente outros significativos, e que se traduzia por preocupação em estar à altura das expectativas e esperanças depositadas neles.

Ou seja, é pensar: “Bem, não podemos fazer isto, porque não podemos decepcionar este, este, este...”

Atleta 8

As expectativas, talvez... As expectativas de muitas pessoas em relação a mim sempre foi uma coisa que existiu desde muito novo, sempre fui um bocado falado, que era prodígio, tive resultados muito, muito novo, portanto, desde 12 anos, 11, já tinha resultados muito bons, nos meus escalões e, portanto, desde aí até ao fim da minha carreira tive sempre esse rótulo e quando jogava bem era normal porque era muito talentoso e era um prodígio, quando jogava mal era sempre o factor psicológico que falhava. Era um rótulo fácil, mas... havia realmente várias situações de tensão.

Atleta 5

...no dia a seguir, as pessoas, por exemplo, no meu caso, às vezes tenho que me preocupar, embora não me preocupe muito com o estatuto que tenho e que as pessoas esperam de mim determinada prestação. Isso também acaba por ser uma fonte de pressão, porque eu também espero de mim, eu conquistei um estatuto, um estatuto social e um estatuto financeiro dentro da equipa, que se não tiver o desempenho que as pessoas esperam de mim, ponho em causa todo o estatuto que adquiri, isso é uma relação normal que existe no desporto e na vida, não é? Tu tens um emprego A, adquires um certo estatuto financeiro, um certo estatuto na empresa, tens que trabalhar para manter esse estatuto e nós, como desportistas, passa-se precisamente da mesma maneira, se possível incrementá-lo.

Atleta 7

Finalmente, refira-se a importância dada à ‘comparação com o adversário’, um factor que se constituía como fonte de stress e ansiedade quando os atletas sentiam que o oponente era superior a eles próprios.

Muitas vezes o stress é maior quando sentimos alguma incapacidade perante o adversário.

Atleta 2

...talvez o tipo de adversária, normalmente quando eu jogo com adversárias estrangeiras e que têm um melhor ranking que eu, eu vou sempre mais descontraindo, tipo, naquela: “Vou dar o meu máximo”. Quando são adversárias portuguesas ou que têm pior ranking que eu, vou um bocado mais pressionada.

Atleta 4

As fontes de stress identificadas parecem assim ir de encontro a diversas investigações de cariz qualitativo realizadas anteriormente neste domínio por diversos

investigadores^(e.g., 1, 17, 26).

Com efeito, num estudo de James e Collins⁽²⁶⁾ com atletas de diversas modalidades, colectivas e individuais, as principais fontes de stress referiam-se a pressões de outros significativos, factores relacionados com a natureza da competição e preocupações de avaliação social e auto-apresentação. Paralelamente, em estudos de Gould et al. com lutadores⁽¹⁴⁾ e patinadores de elite⁽¹⁷⁾, algumas das fontes de stress mais citadas estavam relacionadas com expectativas e pressão para um bom rendimento e exigências físicas, psicológicas (stress competitivo e dúvidas sobre si próprio) e ambientais (exigências temporais, dos media e stress financeiro) aos recursos do atleta. Por último, investigações de Jones et al.^(27, 28) mostraram a relevância da percepção de prontidão, da expectativa dos resultados, da importância da competição e dos factores ambientais.

Ou seja, de uma forma geral, as fontes de stress reportadas em diferentes investigações são consistentes com as fontes de stress identificadas na presente investigação. Porém, a análise dos dados sugeriu também a necessidade de se ter em linha de conta outras fontes de stress e ansiedade relacionadas, por exemplo, com a percepção de falta de preparação para a competição, exigências ambientais, falta de apoio social durante a competição, ou até com questões não directamente relacionadas com a competição, como o facto de o clube ainda não ter renovado o contrato ao/ à atleta ou, ainda, problemas familiares e pessoais.

As estratégias de coping com o stress e a ansiedade

Relativamente às estratégias de coping utilizadas em situações problemáticas e/ ou stressantes, os resultados das análises às respostas dos atletas, apresentados no Quadro 2, permitiram identificar treze dimensões principais: (i) aceitação; (ii) apoio emocional/ social; (iii) apoio instrumental; (iv) autocontrolo emocional/ redução da tensão; (v) autculpabilização; (vi) autodistração; (vii) coping activo; (viii) coping confrontativo; (ix) desistir/ desinvestir; (x) isolamento; (xi) planeamento; (xii) reavaliação positiva da situação; e (xiii) religião.

As estratégias de ‘coping activo’ e de ‘reavaliação positiva das situações’ pareciam ser as mais utilizadas pelos atletas, seguidas do ‘planeamento’; outra estratégia de coping psicológico também utilizada com relativa frequência dizia respeito à ‘aceitação’ das situações problemáticas.

Quadro 2. Dimensões gerais e temas específicos das estratégias de coping para lidar com situações geradoras de stress, ansiedade ou pressão e frequência de atletas que as referem.

Atletas que referem a dimensão n	%	Dimensão geral	Temas específicos
8	72.7	Coping activo	esforço e trabalho tentativa activa de resolução do problema/ situação procura de alternativas ou soluções/correção de erros concentração e envolvimento no jogo lutar/ não desistir
8	72.7	Reavaliação positiva da situação	autoverbalizações e pensamentos positivos procurar ver a situação de outra perspectiva procura de estímulos positivos de actuações passadas recordação de experiências anteriores (experiência)
6	54.6	Planeamento	definir tipo de objectivos a atingir definir passos a dar, tarefas a concretizar
5	45.5	Aceitação	aceitar que as coisas acontecem resignação conformismo
3	27.3	Apoio emocional/social	receber apoio emocional do conjuge/ namorado(a) receber apoio emocional da família e/ ou amigos receber apoio emocional dos colegas de equipa
3	27.3	Autocontrolo emocional/ redução da tensão	ouvir música relaxamento manter a calma
3	27.3	Desistir/desinvestir	desligar-se do jogo
2	18.2	Apoio instrumental	receber conselhos do treinador ou director
2	18.2	Autodistracção	esquecer, pensar noutra coisa abstrair-se envolver-se noutras actividades
2	18.2	Coping confrontativo	agressão e/ou insulto reclamar/protestar
1	9.1	Autoculpabilização	culpar-se a si próprio pelas derrotas/erros
1	9.1	Isolamento	isolamento de outras pessoas
1	9.1	Religião	confiar em Deus

Os atletas que recorriam ao 'coping activo' iniciavam acções directas para lidar com a situação problemática, o que se traduzia num incremento do esforço, ou do trabalho, e na procura de soluções alternativas; por outras palavras, não desistiam de procurar resolver o problema.

...vamos trabalhar aquilo que falhamos (...) insistir um bocadinho mais naquilo...

Atleta 10

...tenho que trabalhar mais porque algo está mal, tenho que melhorar porque algo está mal. Às vezes não cumpri-

mos com as directrizes ou com os sistemas tácticos que estão definidos e o incumprimento ás vezes leva a derrotas, muitas vezes...

Atleta 9

Tentar continuar a lutar, não sei... lutar, penso nisso, continuar a lutar (...) é isso que eu penso; 'Vou tentar dar a volta...'

Atleta 4

O recurso ao 'planeamento', por sua vez, envolvia a tentativa de definição, perante um problema, de uma estratégia de resolução para o mesmo.

Para que aconteça o que eu quero tenho que fazer isto, isto, isto e isto"; "Tenho que focalizar este jogador assim e focar aquele assim", ou seja., nos pensamentos antes.

Atleta 8

...tento pensar nos objectivos que eu tenho, tipo os objectivos que eu quero atingir.

Atleta 4

...tento-me concentrar naquilo que será a minha tarefa e a tarefa do grupo; dificuldades que eu possa eventualmente encontrar, tentar pensar um pouco naquilo que eu terei que fazer no jogo.

Atleta 7

Geralmente, os atletas que recorriam à 'reavaliação positiva' procuravam algo de bom e positivo no que estava a acontecer, isto é, tentavam ver as situações problemáticas pelas quais estavam a passar numa perspectiva diferente, de forma mais positiva. Para manter um pensamento positivo, os atletas recorriam a diversas estratégias, entre as quais o uso de verbalizações positivas ou visualização mental e recordação de experiências anteriores positivas.

É um pouco isso, é ter o tal pensamento positivo. Um médico amigo meu, a certa altura dizia-me assim: "Pá, vocês pensam sempre que a garrafa está meia vazia, mas ela não está meia vazia, ela está meia cheia". Eu, na minha posição particular, sou um finalizador, sou um 'ponta'. Eu sei que vou defrontar um grande guarda-redes, e sei, por experiências anteriores, que falhei remates... se eu me concentrar nos remates que falhei, não saio dali, porque não encontro

soluções, porque falhei... Ele levantou a perna ali e eu bati com a bola lá, ele fechou, etc.. Mas eu entretanto penso desta forma: "Não, atenção que eu já fiz isto, isto, isto e isto e deu..."; muitas vezes acontece-me isso. Há guarda-redes com que tenho mais alguma dificuldade em finalizar, em ultrapassá-los e "jogo" um pouco com essa situação: "Não, calma, então, eu falhei assim, mas também marquei assim, eu já marquei daquela forma... portanto, eu não sou incapaz do o fazer, vamos lá!"

Atleta 2

Eu quando estou nervosa penso sempre positivo, penso para mim, penso que não vou perder mais, que não vou perder com aquela, e que vou ganhar e que isto é o meu campeonato; acho que penso positivo quando estou nervosa. Também transpiro um bocadinho, mas é positivo, tudo é positivo, acho que sim, é normal uma pessoa quando está stressada transpirar-se, acho eu, para mim é; principalmente das mãos, transpiro mais das mãos quando estou stressada e fico fria; transpiro e fico com frio.

Atleta 6

Um dado interessante prende-se com o facto de muitos atletas terem referido que a 'aceitação' da situação problemática ou stressante era, frequentemente, um "ponto de partida" essencial no processo de coping, na medida em que só depois de aceitarem a situação conseguiam, de alguma forma, tentar lidar com a mesma.

Em relação aos anos que já andamos a jogar pode ser um defeito aceitar que as coisas acontecem, "isto acontece, está a acontecer"; (...) pode ser um defeito, mas também é uma forma de não ligar...

Atleta 2

Pára um segundo e pensa: esse golo já não podes fazer nada, por muito mau que tenha sido, o maior frango que tenha sido, esse golo ninguém vai poder apagá-lo, esse golo está no marcador...

Atleta 8

De uma forma geral, as estratégias de coping identificadas na presente investigação são congruentes não só com investigações de cariz mais quantitativo realizadas anteriormente^(e.g., 2, 7, 13, 20), mas também com investigações qualitativas desenvolvidas com atletas de elite^(e.g., 2, 10, 15, 16, 24).

Mais concretamente, numa investigação realizada por Barbosa e Cruz⁽²⁾ com andebolistas portuguesas, os autores concluíram que as estratégias mais utilizadas eram a resolução planeada de problemas (um misto de *coping* activo e planeamento) e a reavaliação positiva das situações. Paralelamente, no seu estudo com lutadores olímpicos de luta livre, Gould et al.⁽¹⁵⁾ também constataram que aqueles atletas recorriam preferencialmente a estratégias activas e de planeamento para lidarem com situações problemáticas. Além disso, quer nesta investigação com lutadores, quer num estudo posterior com patinadores⁽¹⁶⁾, os autores constataram que uma das estratégias de *coping* utilizada por maior número de sujeitos era a visualização mental, geralmente no âmbito da reavaliação positiva das situações. De forma similar, Dale⁽¹⁰⁾ verificou que a visualização mental era uma das estratégias mais referidas por atletas de decatlo para lidarem com distrações e, posteriormente, Holt e Hogg⁽²⁴⁾ concluíram que recordar desempenhos anteriores positivos ou usar verbalizações positivas também se encontravam entre as estratégias preferidas por jogadoras de futebol de elite para lidarem com exigências competitivas. Em suma, à semelhança dos lutadores e patinadores^(15, 16), dos atletas de decatlo de Dale⁽¹⁰⁾, das futebolistas de Holt e Hogg⁽²⁴⁾ e dos andebolistas de Barbosa e Cruz⁽²⁾, os atletas deste estudo pareciam ser muito eficazes na sua capacidade de recorrerem ao *coping* activo, ao planeamento das situações e à avaliação e reavaliação de várias situações no sentido de determinarem que necessitavam de alterar os seus pensamentos ou comportamentos actuais para lidarem melhor com situações *stressantes* e/ ou problemáticas.

Adicionalmente, à semelhança de investigações anteriores de Gould et al.⁽¹⁵⁾, os atletas não recorriam unicamente a estratégias que lhes permitissem lidar com o problema/ *stressor*, tentando também lidar com emoções perturbadoras geradas pela situação problemática. O apoio social, por exemplo, era uma estratégia à qual os atletas participantes neste estudo recorriam quer para regular as emoções (e.g., conversar com pessoas que os ajudavam a sentirem-se melhor) quer para tentar encontrar uma solução para o problema (e.g., procurar conselhos de outras

pessoas), o que, de resto, confirma a importância dada à estratégia de *coping* por diversos investigadores^(e.g., 7, 16, 30). Neste contexto, Folkman e Lazarus⁽¹²⁾ salientam o valor do apoio social como uma importante estratégia de *coping* a ser cultivada e conservada, podendo ser utilizada de forma distinta por diferentes pessoas.

Além disso, ao mostrarem que os atletas recorriam simultaneamente a mais do que uma estratégia de *coping*, estes resultados vão ao encontro do que foi alertado por Gould et al.⁽¹⁵⁾, que, ao depararem-se com este dado na anteriormente referida investigação com lutadores olímpicos, sustentaram que “*a observação de que os lutadores identificam mais do que uma estratégia de coping é consistente com a noção de que o coping é um processo dinâmico, complexo*”^(15, pp. 86-87). Por último, saliente-se que não obstante a maior parte das estratégias identificadas ser positiva, houve também referência a comportamentos de *coping* teoricamente menos eficazes, um resultado que também tinha sido evidente noutras investigações^(e.g., 5). Assim, apesar de ter sido encorajador notar que a maioria das estratégias de *coping* utilizadas pelos atletas de elite deste estudo era adaptativa (e.g., *coping* activo, planeamento, reavaliação positiva), os comportamentos de *coping* desadaptativos identificados (e.g., *coping* confrontativo, isolamento) sugerem que, mesmo com atletas de elite, devem ser efectuados esforços para educar e fornecer apoio psicológico a atletas que recorrem a comportamentos de *coping* menos eficazes e potencialmente desajustados ou inadequados.

As emoções

No quadro 3, são apresentadas as emoções, para além da ansiedade, que os atletas consideraram influenciar o seu rendimento, e que incluem: (i) a felicidade-alegria/ bem-estar; (ii) a frustração; (iii) a irritação/ raiva; (iv) o medo; (v) o orgulho; (vi) a tristeza; e (vii) a vergonha. De todas estas emoções, a ‘irritação/raiva’ e a ‘felicidade/alegria’ foram referidas por mais atletas, sendo o ‘medo’ mencionado por um número mais reduzido de atletas. Como se pode constatar nos exemplos seguintes, de um modo geral, os atletas consideraram a ‘vergonha’, o ‘medo’, a ‘tristeza’ e a ‘frustração’ negativos.

Quadro 3. Dimensões gerais e temas específicos das emoções e frequência de atletas que as referem

Atletas que referem a dimensão n	%	Dimensão geral	Temas específicos
6	54.6	Irritação/ raiva	irritação raiva
5	45.5	Felicidade-alegria/ bem-estar	bem-estar alegria
4	36.4	Medo*	medo de falhar medo de perder
3	27.3	Frustração	sentir-se frustrado(a)
2	18.2	Vergonha	vergonha
2	18.2	Tristeza	decepção tristeza
1	9.1	Orgulho	sentimento de orgulho

* Embora seja relativamente frequente surgir a referência ao medo na avaliação da ansiedade, no presente estudo, a questão formulada referia-se concretamente 'a outras emoções para além da ansiedade' percebidas pelos atletas como podendo afectar o seu rendimento desportivo; daí que, neste caso, se tenha optado por considerar o medo como uma emoção distinta da ansiedade.

Vergonha já senti uma vez, fiquei cá para trás, senti vergonha na prova x; foi a seguir ao outro Campeonato da Europa (...), estavam à espera de mim uma coisa e saiu outra, senti vergonha porque fiquei mesmo cá para trás e senti vergonha porque não lutei, podia ao menos acabar, não dei o meu limite; foi uma prova mesmo... fui para lá, comecei bem e depois desliguei do pelotão e desliguei de tudo, parecia que estava a passear lá nas ruas (...), só para acabar a prova...senti vergonha, é negativo.

Atleta 6

Foi um acumular de vergonha, uma frustração, a vergonha por aquilo estar a decorrer da forma que estava a decorrer e estarmos a perder com um adversário que nunca foi, nem é, nem será mais forte do que nós...

Atleta 2

É medo, eu tenho muito medo, medo de perder com portuguesas.

Atleta 6

...medo de perder alguns jogos

Atleta 5

Durante a competição, pronto, o receio é mais de uma pessoa continuar a falhar...

Atleta 7

E uma pessoa está triste... há milhentas situações que podem suceder, para ficarmos tristes: uma pessoa ter um compromisso e saber que não o vai poder cumprir na sua vida; ter um filho doente; uma pessoa zangar-se com a namorada, zangar-se com a mulher; ter uma chatice com o pai; o pai doente, tanta coisa, não é? Nós sofremos precisamente... nós somos humanos, não é? Todos os problemas que um ser humano tem, no seu dia-a-dia no trabalho, um problema com um colega, um problema com o patrão, neste caso o treinador ou o director; todo este tipo de situações podem influenciar negativamente a situação. Eu já tive, por exemplo, não tive assim casos em que me sentisse triste derivado a um problema destes, só relativamente, pronto, a um problema de saúde, ou sentir-me um pouco mais triste nesse aspecto, felizmente eu nunca tive assim problemas com colegas, nem com treinadores, nem com directores, mas sei de colegas que tiveram e, pronto, foi muito difícil, tentei ser aquela mão, dar incentivo, tentar modificar um pouco aquele dia menos bom dessa pessoa; algumas vezes conseguia, outras vezes não conseguia.

Atleta 7

De forma negativa, a frustração, estar chateada, amuada e irritada, a irritação; começo a jogar e as coisas não estão a correr bem, normalmente o que eu sinto mais é frustração, que é ainda pior, ainda piora as coisas, frustração e estar negativa, estar sempre a dizer coisas negativas e se não corre bem, em vez de tentar continuar, a mudar as coisas...não deixar andar.

Atleta 4

Por outro lado, a ‘irritação/ raiva’ foi considerada positiva por alguns atletas e negativa por outros.

Agora, eu, por exemplo, gosto de estar irritado, gosto de me enervar, gosto de me chatear, para mim é positivo; a pior coisa e andar lá e aparentar cá para fora tranquilidade, é quando eu estou pior, é quando me sinto pior...

Atleta 3

Eu (...) prefiro estar irritado (...), ou seja, prefiro discutir com o árbitro com um adversário entrar numa pequena zanga num dado momento, isso não me tira da concentração. (...) O irritar-me com um adversário não me tira da concentração, discuto porque sei como estou a discutir e sei que me vai haver um cartão amarelo e acabará, e acaba a coisa.

Atleta 8

...tinha muitas vezes raiva (...), sempre fui muito agressivo, sou uma pessoa agressiva, não é violenta no mau sentido, mas sempre fui muito temperamental. Havia alturas que aquilo se controlava mais ou menos, mas havia alturas em que saía um bocado do controlo no jogo, mas nunca fui uma pessoa com problemas ou com falta de emoções... nunca fui (...), mas tinha muitas vezes raiva, depois às vezes tinha que me irritar um bocado...

Atleta 2

A irritação...só fico irritada durante a prova quando me dão encontrões, é mau porque estraga logo tudo, eu não gosto de levar encontrões durante a prova, fico logo desconcentrada, sei lá...

Atleta 6

Já a ‘felicidade/ alegria’ era vista como positiva e associada quer com alegria quer com bem-estar.

...a alegria a jogar, prazer de estar a jogar (...), acho que é isso. São positivas porque me ajudam a ganhar, o estar alegre...

Atleta 4

Por último, o único atleta que fez referência ao ‘orgulho’, definiu esta emoção de forma ambivalente, como uma “espada de dois gumes”.

O orgulho é bom por um lado e por outro não; é mau porque vou sentir também mais pressão, porque as pessoas vão esperar mais de mim na prova a seguir; mas é bom porque “Campeã da Europa e tal”...é uma sensação boa, é fixe...

Atleta 6

Um outro aspecto curioso que se pode ressaltar destes dados é que os atletas atribuíram relevância a emoções que não foram consideradas por Lazarus⁽³⁰⁾ na adaptação do seu modelo para o desporto, nomeadamente a tristeza, o medo e a frustração. Este aspecto deve ser tido em consideração em investigações futuras, concretamente no que diz respeito à investigação e avaliação psicológica no domínio das emoções no contexto desportivo. Paralelamente, é também interessante constatar que emoções como a irritação/ raiva, geralmente consideradas negativas pela literatura da especialidade^(e.g., 23), nem sempre são vistas dessa forma pelos atletas. Aliás, parece que se passa com esta emoção o mesmo que acontece com a ansiedade, que uns atletas consideram positiva e outros negativa. Em estudos futuros, será oportuno analisar se esta percepção estará relacionada com estratégias de coping e/ ou percepção de controlo.

Por outro lado, o facto da vergonha, a tristeza e o medo terem sido consistentemente considerados negativos é um aspecto a não negligenciar em termos práticos – i.e., na intervenção com atletas – nomeadamente no que respeita ao desenvolvimento de estratégias de coping e gestão das emoções. O mesmo raciocínio deverá ser aplicado à euforia, referida como negativa devido ao seu poder de provocar desconcentração. Não obstante este facto necessitar de ser comprovado em estudos futuros, esta referência pode constituir um alerta importante para técnicos e consultores a intervirem directamente com atletas.

CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES

A presente investigação pretendia, recorrendo a entrevistas aprofundadas, identificar as principais fontes de *stress* e estratégias de *coping* a que atletas de elite recorriam em situações *stressantes* e/ ou problemáticas, bem como explorar o papel de outras emoções no seu desempenho desportivo.

A metodologia escolhida justifica-se pela necessidade de se aprofundarem os estudos de natureza quantitativa realizados anteriormente e, porque, nos últimos anos, tem sido uma abordagem cada vez mais sugerida por alguns investigadores no domínio da psicologia do desporto^(e.g., 11, 15, 16). Importa salientar, porém, que não obstante permitirem o acesso a informação dificilmente conseguida de outra forma, as investigações qualitativas e, especificamente, a comparação dos resultados com outros estudos de cariz qualitativo, tem limitações. Com efeito, já diversos investigadores alertaram para que as comparações entre estudos qualitativos, apesar de necessárias e desejáveis, devem ser realizadas com algum cuidado, pois diferenças no paradigma da investigação qualitativa ao nível das entrevistas, observações, natureza e limites da amostra e abordagens metodológicas podem, em alguns casos, aumentar a probabilidade de gerar respostas e categorias distintas^(16, 26). Por outro lado, como afirmaram Krane et al.⁽²⁹⁾, “esperar similaridade entre os investigadores qualitativos seria uma ‘codificação prematura’ da ‘forma correcta de fazer trabalho qualitativo’ ”^(p. 217). Todos estes aspectos sugerem assim um cuidado e atenção especiais na comparação dos resultados.

A análise dos dados relacionados com as principais fontes de *stress* e ansiedade experienciadas pelos sujeitos deste estudo permitiu a identificação de dimensões gerais que eram, de uma forma geral, consistentes com investigações anteriores neste domínio. Além disso, apesar de os atletas estarem envolvidos em diferentes modalidades, algumas fontes de *stress* eram partilhadas, designadamente no que concerne à natureza da competição, pressões externas ou a preocupação com o facto de não terem o desempenho esperado.

No que diz respeito às estratégias de *coping*, a presente investigação vem ao encontro de afirmações de Folkman e Lazarus⁽¹²⁾ e Gould et al.^(15, 16), segundo os quais as estratégias de *coping* não estão limitadas

a estratégias específicas para lidar com um *stressor* específico. De facto, as análises efectuadas mostraram que os sujeitos recorriam simultaneamente a diversas estratégias de *coping* e não apenas a uma, podendo estas ser centradas na resolução de problemas e/ ou na gestão das emoções, adaptativas e/ ou desadaptativas. Em concreto, os atletas recorriam principalmente ao *coping* activo, à reavaliação positiva e ao planeamento, todas estratégias consideradas adaptativas, mas também referiram o recurso a algumas estratégias desadaptativas (e.g., desistir/ desinvestir; *coping* confrontativo).

Assim, dado que este estudo sugere que os atletas de elite recorrem a um vasto leque de estratégias de *coping*, consideramos ser interessante desenvolver estudos longitudinais que possibilitem o estabelecimento de uma relação entre as fontes de *stress* e as estratégias de *coping* geralmente utilizadas para lidar com as mesmas. Por outro lado, parece ser evidente a monitorização de uma possível natureza dinâmica das respostas de *coping* ao longo da época e a análise da eficácia de intervenções ao nível do *coping*. Vários autores^(e.g., 15, 16, 24) sugeriram que, no desporto, os atletas podem usar diferentes estratégias de *coping* em diferentes fases do ciclo competitivo e de acordo com as exigências da situação, sendo por isso recomendado que, futuramente, sejam conduzidos estudos longitudinais em que tenham lugar múltiplas entrevistas ao longo da época ou em múltiplas épocas e em diferentes contextos de rendimento (e.g., competições fáceis/ difíceis; lesões); desta forma, as ligações entre o uso de estratégias de *coping*, redução ou gestão do *stress* e rendimento podiam ser mais clarificadas. Adicionalmente, a realização deste género de estudos qualitativos e longitudinais também poderá ajudar os investigadores a ultrapassarem as limitações de entrevistas retrospectivas isoladas, nomeadamente no que respeita à precisão dos resultados recordados, ou à influência dos resultados das competições na recordação das percepções de eficácia das estratégias utilizadas.

Por outro lado, pelo menos uma das estratégias de *coping* reveladas pelos atletas nas entrevistas realizadas (e.g., *coping* confrontativo) não é especificamente medida por instrumentos de avaliação quantitativa, como o é o caso do *Brief COPE* ^(ver 3). Parecem assim justificar-se as advertências de Crocker et al.⁽⁸⁾, para

os “perigos” dos principais instrumentos usados para medir o *coping* no desporto não terem sido originalmente desenvolvidos com populações desportivas e, conseqüentemente, não terem em linha de conta outras estratégias de *coping* específicas resultantes da interacção dos atletas com o seu ambiente social. Este dado poderá sugerir as potencialidades do desenvolvimento de instrumentos de avaliação do *coping* contextualmente sensíveis.

Uma outra área potencialmente importante para investigações futuras diz respeito à análise de estratégias de *coping* específicas em termos da sua (in)eficácia. Com efeito, Gould et al.⁽¹⁵⁾ sugeriram que a estratégia utilizada pode não ser tão importante quanto a capacidade do atleta para a iniciar e usar de forma automática. Neste contexto, há também necessidade de se desenvolverem investigações sobre a intervenção no âmbito do ensino ou promoção de estratégias de *coping*, com o propósito de ensinar, aos atletas, estratégias associadas a um *coping* bem-sucedido (e, especialmente, fazer com que os atletas aprendam essas estratégias de forma a que se tornem automáticas). Neste sentido, comparações de atletas sujeitos a intervenção com outros incluídos em grupos de controlo permitirão aos investigadores identificar relações mais precisas entre o uso de estratégias de *coping* e o rendimento. Em face da existência de diferenças individuais nas respostas de *coping* dos atletas, torna-se também imperativo que estas sejam analisadas de forma aprofundada.

Por outro lado, a percepção de controlo pode constituir um factor determinante no potencial efeito debilitativo ou facilitativo da ansiedade no rendimento, pelo que entendemos que deverá ser um aspecto importante a incluir em futuros estudos. Segundo Carver e Scheier⁽⁴⁾, se os indivíduos se sentem no controlo de uma situação problemática, terão expectativas positivas para lidar com a mesma e atingirem os seus objectivos e, por isso, responderão com uma focalização aumentada na tarefa (e.g., aumento do esforço, maior persistência, maiores níveis de rendimento); em contrapartida, se percebem uma incapacidade de se controlarem a si próprios ou ao seu ambiente, muito provavelmente duvidarão das suas capacidades de *coping*, o que pode gerar ansiedade e conseqüente diminuição do esforço, desviando o atleta da tarefa. O recurso a uma metodologia qua-

litativa para investigar possíveis relações entre a percepção de controlo e as estratégias de *coping* em situações elicitoras de ansiedade deverá ser, assim, um aspecto a contemplar futuramente.

Na mesma linha, considerando que emoções como a irritação/ raiva ou o orgulho assumiram, neste estudo, um papel ambíguo – variando o seu valor e utilidade em função da situação e/ ou do indivíduo – importará tentar relacionar as emoções de atletas não só com as estratégias de *coping* (eficácia, automaticidade), mas também com a percepção de controlo. Na presente investigação, foi evidente que os atletas experimentavam diversos estados emocionais para além da ansiedade (e.g., irritação/ raiva, vergonha, felicidade, tristeza) e que o estudo isolado desta emoção poderá ser algo “reductor” se o que se pretende é promover o desempenho desportivo. Neste contexto, esta linha de investigação poderá permitir compreender melhor o papel de diferentes estados emocionais no desempenho desportivo – um domínio sobre o qual, como foi anteriormente referido, o conhecimento é ainda escasso – e, posteriormente, desenvolver programas de auto-regulação emocional que incluam não só a ansiedade, mas também outras emoções.

Em suma, o presente estudo, recorrendo a uma metodologia qualitativa, permitiu evidenciar a emergência do importante papel que outras emoções e/ou reacções emocionais, para além da ansiedade, parecem desempenhar e assumir na competição desportiva, reforçando assim a necessidade de uma abordagem mais ampla e integradora neste domínio de investigação. Na verdade, parece ser evidente que a compreensão do fenómeno da ansiedade, bem como de muitas outras emoções, porque surgem e actuam num contexto que por si só é altamente complexo e multifacetado, poderá ser melhorada se reconhecermos que ela(s) integra(m) um sistema de múltiplas variáveis interdependentes (incluindo variáveis pessoais e contextuais), devendo por isso ser consideradas, desejavelmente, de forma combinada e/ ou simultâneo.

AGRADECIMENTOS

Esta investigação foi realizada com o apoio da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior), através da bolsa PRAXIS XXI/BD/20022/99.

CORRESPONDÊNCIA

Cláudia Dias

Gabinete de Psicologia do Desporto
Faculdade de Desporto, Universidade do Porto
Rua Dr. Plácido Costa, 91
4200-450 Porto
Portugal
E-mail: cdias@fade.up.pt

BIBLIOGRAFIA

1. Anshel MH, Wells B. (2000). Sources of acute stress and coping styles in competitive sport. *Anxiety, Stress, and Coping: An International Journal* 13: 1-26.
2. Barbosa LG, Cruz JF (1997). Estudo do stress, da ansiedade e das estratégias de coping psicológico no andebol de alta competição. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática* 2: 523-548.
3. Carver CS (1997). You want to measure coping but your protocol's too long: Consider the Brief Cope. *International Journal of Behavioral Medicine* 4(1): 92-100.
4. Carver CS, Scheier MF (1994). Situational coping and coping dispositions in a stressful transaction. *Journal of Personality and Social Psychology* 66: 184-195.
5. Carver CS, Scheier MF, Weintraub JK. (1989). Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology* 56: 267-283.
6. Crocker PR (1992). Managing stress by competitive athletes: Ways of coping. *International Journal of Sport Psychology* 23: 161-175.
7. Crocker PR, Graham TR (1995). Coping by competitive athletes with performance stress: Gender differences and relationships with affect. *The Sport Psychologist* 9: 325-338.
8. Crocker PR, Kowalski KC, Graham TR. (1998). Measurement of coping strategies in sport. In: Duda JL (ed.). *Advances in sport and exercise psychology measurement*. Morgantown: Fitness Technology Inc., 149-161.
9. Cruz JF (1996). *Stress, ansiedade e rendimento na competição desportiva*. Braga: Centro de Estudos em Educação e Psicologia, Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.
10. Dale GA. (2000). Distractions and coping strategies of elite decathletes during their most memorable performances. *The Sport Psychologist* 14: 17-41.
11. Edwards T, Kingston K, Hardy L, Gould D. (2002). A qualitative analysis of catastrophic performances and the associated thoughts, feelings and emotions. *The Sport Psychologist* 16: 1-19.
12. Folkman S, Lazarus RS (1985). If it changes it must be a process: Study of emotion and coping during three stages of a college examination. *Journal of Personality and Social Psychology* 48, 150-170.
13. Giacobbi PR, Weinberg RS. (2000). An examination of coping in sport: Individual trait anxiety differences and situational consistency. *The Sport Psychologist* 14: 42-62.
14. Gould D, Eklund RC, Jackson SA. (1992). 1988 U. S. Olympic wrestling excellence: I. Mental preparation, pre-competitive cognition, and affect. *The Sport Psychologist* 6: 358-382.
15. Gould D, Eklund RC, Jackson SA (1993). Coping strategies used by U.S. Olympic wrestlers. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 64: 83-93.
16. Gould D, Finch LM, Jackson SA (1993). Coping strategies used by national champion figure skaters. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 64: 453-468.
17. Gould D, Jackson SA, Finch LM (1993). Sources of stress in national champion figure skaters. *The Sport Psychologist* 7: 354-374.
18. Gould D, Krane V (1992). The arousal-athletic performance relationship: Current status and future directions. In: Horn TS (ed.). *Advances in sport psychology*. Champaign IL: Human Kinetics, 119-141.
19. Gould D, Udry E (1994). The psychology of knee injuries and injury rehabilitation. In: Griffin LY (ed.). *Rehabilitation of the injured knee*. St. Louis MO: Mosby, 86-98.
20. Hammermeister J, Burton D (2001). Stress, appraisal, and coping revisited: Examining the antecedents of competitive state anxiety with endurance athletes. *The Sport Psychologist* 15: 66-90.
21. Hanin YL (2000). Introduction: An individualized approach to emotion in sport. In: Hanin YL (ed.). *Emotions in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics, ix-xii.
22. Hanin YL (2000). Individual zones of optimal functioning (IZOF) model: Emotion-performance relationships in sport. In: Hanin YL (ed.). *Emotions in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics, 65-89.
23. Hanin YL (2000). Successful and poor performance and emotions. In: Hanin YL (ed.). *Emotions in sport*. Champaign IL: Human Kinetics, 157-187.
24. Holt NL, Hogg JM (2002). Perceptions of stress and coping during preparation for the 1999 women's soccer world cup finals. *The Sport Psychologist* 16: 251-271.
25. Jackson S (1995). The growth of qualitative research in psychology. In: Morris TW, Summers J (eds.). *Sport psychology: Theory, applications and issues*. Milton QLD (Australia): Jacaranda Wiley, Ltd., 575-591.
26. James B, Collins D (1997). Self-presentational sources of competitive stress during performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 19: 17-35.
27. Jones G (1991). Recent developments and current issues in competitive state anxiety research. *The Sport Psychologist* 4: 152-155.
28. Jones G, Hardy L (1990). Stress in sport: Conceptual considerations and effects upon performance. In: Jones G, Hardy L (eds.). *Stress and performance in sport*. Chichester (UK): John Wiley & Sons, Inc., 247-277.
29. Krane V, Andersen MB, Streaton WB (1997). Issues of qualitative research methods and presentation. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 19: 213-218.
30. Lazarus RS (2000). How emotions influence performance in competitive sports. *The Sport Psychologist* 14: 229-252.
31. Mellalieu SD, Hanton S, Jones G (2003). Emotional labeling and competitive anxiety in preparation and competition. *The Sport Psychologist* 17: 157-174.
32. Roberts GC, Treasure DC (1995). Achievement goals, motivational climate, and achievement strategies and behaviours in sport. *International Journal of Sport Psychology* 26: 64-80.
33. Scanlan TK, Stein GL, Ravizza K (1991). An in-depth study of former elite figure skaters: 3. Sources of stress. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 13: 103-120.
34. Taylor J, Schneider BA (1992). The sport-clinical intake protocol: A comprehensive interviewing instrument for sport. *Professional Psychology: Research and Practice* 23: 318-325.
35. Weinberg R, Gould, D (1995). *Foundations of sport and exercise psychology*. Champaign IL: Human Kinetics.

Construção de cartas centílicas da coordenação motora de crianças dos 6 aos 11 anos da Região Autónoma dos Açores, Portugal

Sónia Moreira Vidal¹
Alcibiades Bustamante^{1, 2}
Vítor Pires Lopes³
André Seabra^{1,4}
Rui Garganta da Silva^{1,4}
José António Maia^{1,4}

<https://doi.org/10.5628/rpcd.09.01.24>

RESUMO

Objectivo: Construir cartas centílicas e respectiva distribuição de valores da Coordenação Motora em crianças açorianas dos 6 aos 11 anos segundo o género e idade.

Metodologia: A amostra é constituída por 2359 meninas e 2365 meninos da Região Autónoma dos Açores. A Coordenação Motora foi avaliada através da bateria KTK, que compreende quatro provas: equilíbrio à retaguarda, saltos laterais, saltos monopédais e transposição lateral. As estatísticas descritivas básicas foram calculadas no SPSS 15. os centis foram estimados pelo método da máxima verosimilhança no software LMS versão 1.32 e as cartas centílicas construídas no Excell.

Resultados: Em todas as provas da bateria de testes KTK, para ambos os sexos, é visível um incremento do desempenho quer dos valores médios quer para categorias extremas de performance, seja o P3 ou P10, ou ainda os P90 e P97, não obstante uma forte variação em cada valor discreto de idade e sexo.

Conclusões: Com base nos valores centílicos do desempenho da Coordenação Motora pode traçar-se perfis configuracionais e interpretar-se o seu significado relativamente ao que é esperado para uma dada idade e ano de escolaridade. Discorre daqui o contributo deste estudo em termos pedagógicos para a disciplina de Actividade Física e Desportiva no 1º ciclo do Ensino Básico.

Palavras-chave: coordenação motora, cartas centílicas, educação física

¹Laboratório de Cineantropometria e de Estatística Aplicada Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Portugal

²Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle” La Cantuta, Lima, Perú

³Departamento de Ciências do Desporto, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

⁴Centro de Investigação, Formação, Inovação e Intervenção em Desporto (CIFID), Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Portugal

ABSTRACT

Motor coordination centile charts of children aged 6 to 11 years in the Azores Autonomous Region, Portugal

Purpose: The aim of this study was to produce centile curves of Motor Coordination and the distribution of their values in Azorean children aged 6 to 11 years according to age and sex.

Methodology: Sample size comprises 2359 girls and 2365 boys of the Autonomous Region of the Azores; they were evaluated with the KTK battery, which includes four tests: backward balance, jumping sideways, hopping on one leg and shifting platforms. Basic descriptive statistics were calculated on SPSS 15. We used LMS software version 1.32 compute centile using maximum likelihood, and Excell to construct the centile curves.

Results: Both sexes showed visible increase in performance not only in mean values but also in extreme performance, described by such percentiles as P3, P10, P90 or P97.

Conclusions: Motor Coordination performance percentile values may be used to portray individual profiles and to interpret their meaning according to what is expected for a given age and scholar level. Hence the contribution of this study in terms of teaching purposes for Physical Education in primary schools.

Key-words: motor coordination, centiles curves, physical education

INTRODUÇÃO

O interesse pelo estudo de diferentes facetas do desenvolvimento motor de crianças, sobretudo no que diz respeito à sua coordenação motora (CoM), tem ganho algum destaque sobretudo em termos pedagógicos e clínicos^(9, 22, 21, 19, 20, 25, 31, 12, 3).

A pertinência do estudo da CoM está directamente relacionada com as mudanças verificadas ao longo do tempo nas mais variadas facetas e expressões de comportamento motor das crianças e da sua interacção contínua em factores mutáveis, ou não, do seu ambiente. As crianças e jovens são cada vez mais sedentárias⁽²⁾, assumindo estilos de vida dependentes das novas tecnologias, robotização e meios de transporte motorizados. A insuficiência de Actividade Física e Desportiva (AFD) em quantidade e qualidade (nas idades de escolaridade básica) origina problemas de coordenação que irão reflectir-se negativamente no processo de aprendizagem motora, assim como no desenvolvimento dos mais variados padrões motores e capacidades cognitivas^(34, 30).

Daqui que não sejam de estranhar as posições oficiais de educadores nos grandes objectivos dos programas de Educação Física neste nível de ensino. Em Portugal, por exemplo, o Programa Oficial de AFD para o 1º Ciclo do Ensino Básico (CEB), aprovado pelo Ministério de Educação, expõe entre outras as seguintes finalidades: “Na perspectiva da qualidade de vida, da saúde e do bem-estar: (1) melhorar a aptidão física, elevando as capacidades físicas de modo harmonioso e adequado às necessidades de desenvolvimento do aluno; (2) promover a aprendizagem de conhecimentos relativos aos processos de elevação e manutenção das capacidades físicas; (3) promover o gosto pela prática regular das actividades físicas e aprofundar a compreensão da sua importância como factor de saúde ao longo da vida e componente da cultura, quer na dimensão individual, quer social...”⁽¹⁷⁾. A Escola é a instituição com maior encargo na implementação destas directivas, que na tentativa de desenvolver hábitos de vida activa e desportiva nas crianças e jovens depara-se muitas vezes com diversas dificuldades, como é o caso dos espaços e materiais inexistentes ou inadequados, o tempo útil de prática desportiva que é insuficiente, turmas com elevado número de alunos, entre outros, dificultando o cumprimento dos programas e o alcance das finalidades mencionadas.

Estranhamente, no mesmo programa, nada é referido de forma explícita o desenvolvimento das capacidades coordenativas que tão importantes são nas idades dos alunos do 1º CEB, pois estas têm interferência no ritmo, assim como no modo de aprendizagem das técnicas desportivas, sua posterior estabilização e utilização em diversas situações⁽¹⁴⁾.

Preocupações de carácter pedagógico e clínico têm condicionado a investigação no âmbito da CoM com o intuito de obter informações mais detalhadas acerca das mudanças que ocorrem no tempo, dos preditores responsáveis pela alteração nas médias e variabilidade interindividual, sua relação com a formação integral dos alunos, bem como com a associação da qualidade do movimento à presença ou ausência de insuficiências coordenativas. Praticamente toda a pesquisa realizada no domínio da CoM a partir do uso da bateria de testes KTK (Körperkoordination Test für Kinder) tem sido de natureza experimental ou quase experimental^(22, 29, 35,), descritiva e inferencial^(9, 8, 1, 3), nalguns casos predictiva⁽²⁶⁾ e raras vezes longitudinal^(18, 33). Estes estudos oriundos dos Estados Unidos da América, Alemanha, Brasil, Portugal ou Perú têm centrado a sua atenção em amostras de dimensão muito díspar cuja aplicabilidade local é da maior relevância em termos educativos. Contudo, nunca abordaram o problema da validade transcultural dos valores normativos dos autores alemães⁽¹⁸⁾ tão pouco construíram cartas centílicas do desenvolvimento da CoM. Uma das formas mais interessantes de apresentar o comportamento dos valores da CoM das crianças é a partir de cartas centílicas, que permitem especificar valores de referência, traçar perfis multidimensionais das crianças, e posicioná-las em termos centílicos relativamente a uma população estudada, de acordo com a idade e sexo. A relevância clínica e epidemiológica de cartas centílicas do crescimento estatuto-ponderal é por demais evidente, e nada obsta, bem pelo contrário, que o mesmo pensamento e abordagem quantitativa sejam aplicados à CoM.

A inexistência de valores de referência portugueses relativos à CoM conduziu à presente investigação, cujo propósito foi o de construir cartas centílicas e respectiva distribuição de valores da CoM segundo o sexo e idade a partir da bateria de testes KTK numa amostra representativa de crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 11 anos.

MATERIAL E MÉTODOS

Amostra

A amostra global é constituída por dois sub-conjuntos de dados. Um primeiro proveniente de um estudo transversal realizado na Região Autónoma dos Açores (RAA)⁽²³⁾. O segundo, realizado também na mesma região, contendo informação longitudinal de crianças que foram seguidas consecutivamente durante quatro anos⁽²⁶⁾. Enquanto que o primeiro sub-conjunto amostrou crianças de 8 de 9 ilhas, no segundo foram seleccionadas crianças de 4 ilhas. Os resultados da avaliação coordenativa referem-se a crianças dos 6 aos 11 anos de idade, sendo que os 6 anos correspondem a valores de idade decimal compreendidos entre os 6.00 e os 6.99; nas restantes idades, o intervalo considerado é o mesmo. O total de observações em cada uma das provas da bateria KTK e em cada sexo está mencionado no Quadro 1.

Quadro 1. Efectivo total de observações por prova e sexo.

Prova	Feminino [n]	Masculino [n]
Equilíbrio à retaguarda (ER)	2356	2365
Salto Monopedal (SM)	2321	2324
Salto Lateral (SL)	2359	2360
Transposição Lateral (TL)	2355	2358

Avaliação da coordenação motora

A CoM é uma estrutura multidimensional que não pode ser medida directamente, daí que seja de elevada importância utilizar na sua avaliação uma bateria de provas que manifeste uma adequada operacionalização⁽⁹⁾. Os autores alemães⁽¹⁸⁾ desenvolveram a bateria de testes KTK para identificar crianças com dificuldades de coordenação entre os cinco e os catorze anos de idade. Após vários estudos de análise factorial exploratória, identificaram um factor denominado como coordenação corporal, que continua os quatro testes actuais da bateria KTK:

1. Equilíbrio em marcha à retaguarda (ER), cujo objectivo é caminhar à retaguarda sobre três tábuas de diferentes larguras. É contado o número de passos que o aluno dá em cada uma delas sem apoiar o pé no chão. O resultado é igual ao somatório dos apoios realizados; 2. Salto monopedaís (SM), que

consiste saltar a um pé (inicia com o pé preferido) por cima de uma ou mais placas de espuma sobrepostas, colocadas transversalmente na direcção do salto. A recepção é realizada com o pé com que iniciou o salto, não podendo tocar com o outro no chão; 3. Saltos Laterais (SL), que corresponde a saltos efectuados lateralmente, com ambos os pés, devendo manter-se juntos, durante 15 segundos. Conta-se o número de saltos; 4. Transposição Lateral (TL), que consiste na transposição lateral das plataformas durante 20 segundos, tantas vezes quanto possível. Conta-se o número de transposições durante o tempo limite.

No presente estudo foi considerado o desempenho em cada prova. Em momento algum se recorreu ao seu valor estandardizado pelos autores alemães, tão pouco se calculou o quociente motor. Esta decisão radicou no facto de não existir qualquer estudo que tenha mostrado a validade transcultural da pontuação sugerida pelos autores alemães dos resultados de cada prova.

Procedimentos estatísticos

Utilizaram-se os programas FileMaker Pro e Microsoft EXCEL para introdução e controlo de dados. Realizou-se a análise exploratória dos resultados com o propósito de avaliar a normalidade das distribuições e identificar a presença de “outliers” no programa estatístico SPSS 15.0. Diferentes aspectos de controlo da qualidade dos dados são referidos no primeiro trabalho realizado na RAA⁽²³⁾.

As cartas centílicas foram construídas com a ajuda do modelo matemático-estatístico LMS^(4, 5), implementado no *software* LMS versão 1.32 (*A program for calculating age-related referent centiles*). Muito genericamente, o método de LMS sumaria três curvas (L=transformações de Box-Cox; M=mediana e S=coeficiente de variação), que são suavizadas pelo uso de *cubic splines* estimando parâmetros pelo método de máxima verosimilhança.

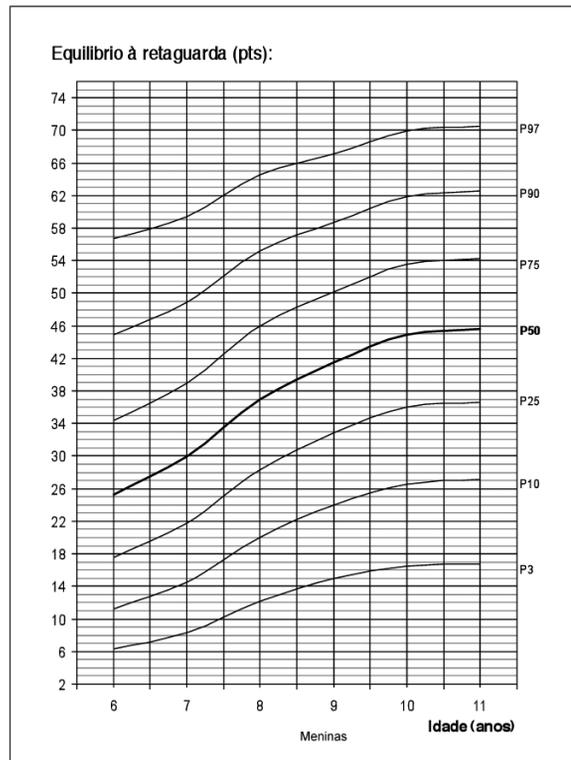
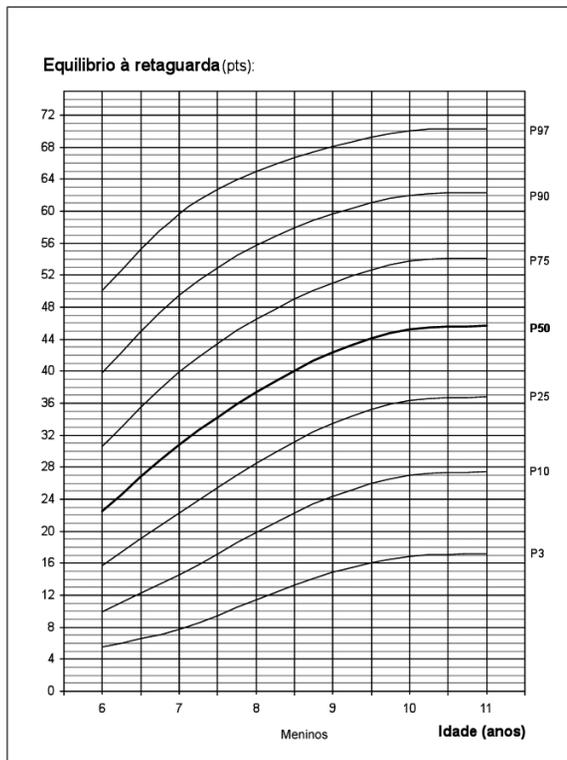
RESULTADOS

Nos Quadros 2, 3, 4 e 5 apresentam-se os valores de LMS e respectivos centis (P3, P10, P25, P50, P75, P90, P97) de cada uma das quatro provas do KTK para ambos os sexos e ao longo da idade (dos 6 aos 11 anos de idade de crianças açorianas). As cartas

Quadro 2. Valores de LMS da prova ER de crianças açorianas de ambos os sexos.

Sexo	Idade	L	M	S	Percentis						
					3	10	25	50	75	90	97
Meninos	6+	0,53	22,52	0,49	5,49	9,95	15,64	22,52	30,57	39,78	50,12
	7+	0,76	30,77	0,43	7,70	14,54	22,29	30,77	39,87	49,49	59,60
	8+	0,92	37,39	0,36	11,41	19,81	28,49	37,39	46,47	55,68	65,02
	9+	1,09	42,32	0,31	14,85	24,31	33,43	42,32	51,04	59,62	68,09
	10+	1,21	45,22	0,29	16,89	27,00	36,35	45,22	53,73	61,97	69,99
	11+	1,23	45,66	0,28	17,22	27,43	36,81	45,66	54,13	62,31	70,25
Meninas	6+	0,50	25,25	0,49	6,28	11,20	17,53	25,25	34,35	44,85	56,73
	7+	0,66	29,93	0,43	8,29	14,47	21,73	29,93	38,99	48,85	59,43
	8+	0,86	36,97	0,36	12,15	19,99	28,29	36,97	45,93	55,15	64,59
	9+	1,05	41,54	0,31	14,99	24,01	32,84	41,54	50,15	58,67	67,13
	10+	1,19	44,93	0,29	16,46	26,59	35,99	44,93	53,53	61,86	69,98
	11+	1,23	45,64	0,29	16,72	27,12	36,66	45,64	54,23	62,52	70,56

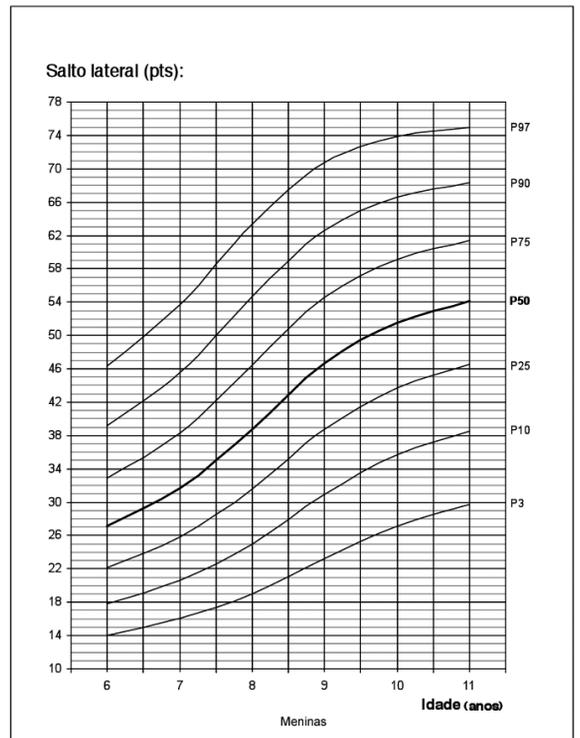
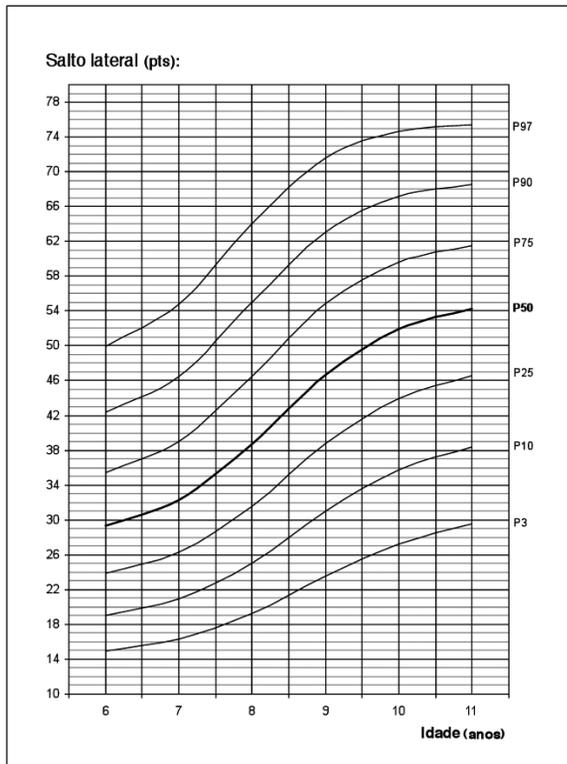
Figura 1. Curvas centílicas relativas à prova ER de crianças açorianas dos 6 aos 11 anos de idade.



Quadro 3. Valores de LMS da prova SL de crianças açorianas de ambos os sexos.

Sexo	Idade	L	M	S	Percentis						
					3	10	25	50	75	90	97
Meninos	6+	0,38	29,29	0,29	14,94	19,07	23,85	29,29	35,44	42,33	49,98
	7+	0,43	32,29	0,29	16,31	20,95	26,27	32,29	39,02	46,51	54,74
	8+	0,56	38,72	0,29	19,24	25,07	31,56	38,72	46,51	54,93	63,97
	9+	0,87	46,70	0,26	23,51	31,00	38,75	46,70	54,83	63,13	71,56
	10+	1,17	51,91	0,23	27,24	35,78	43,97	51,91	59,63	67,19	74,60
	11+	1,36	54,24	0,21	29,54	38,39	46,56	54,24	61,55	68,56	75,32
Meninas	6+	0,37	27,18	0,29	14,00	17,79	22,17	27,18	32,85	39,21	46,31
	7+	0,43	31,71	0,29	16,05	20,60	25,81	31,71	38,30	45,62	53,67
	8+	0,63	38,77	0,29	18,95	24,98	31,59	38,77	46,47	54,68	63,37
	9+	0,95	46,65	0,25	23,26	30,97	38,77	46,65	54,61	62,62	70,69
	10+	1,19	51,58	0,22	27,18	35,66	43,76	51,58	59,17	66,58	73,83
	11+	1,36	54,16	0,20	29,76	38,49	46,56	54,16	61,38	68,32	75,00

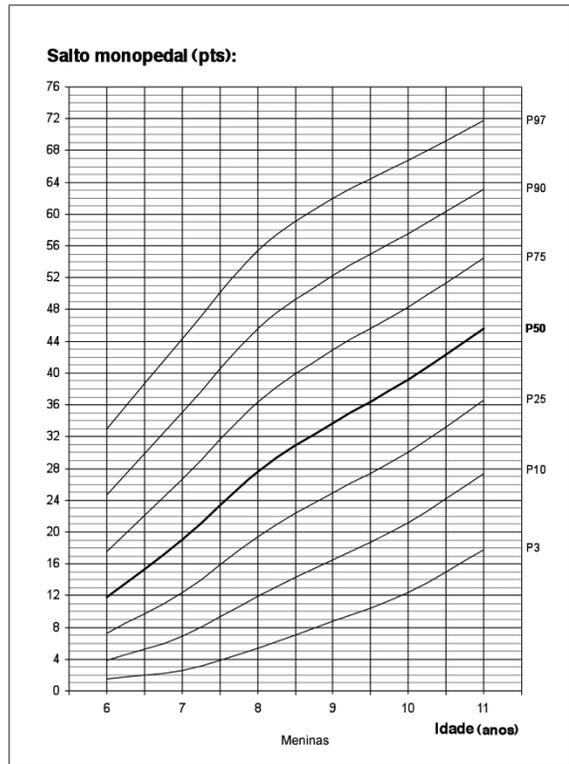
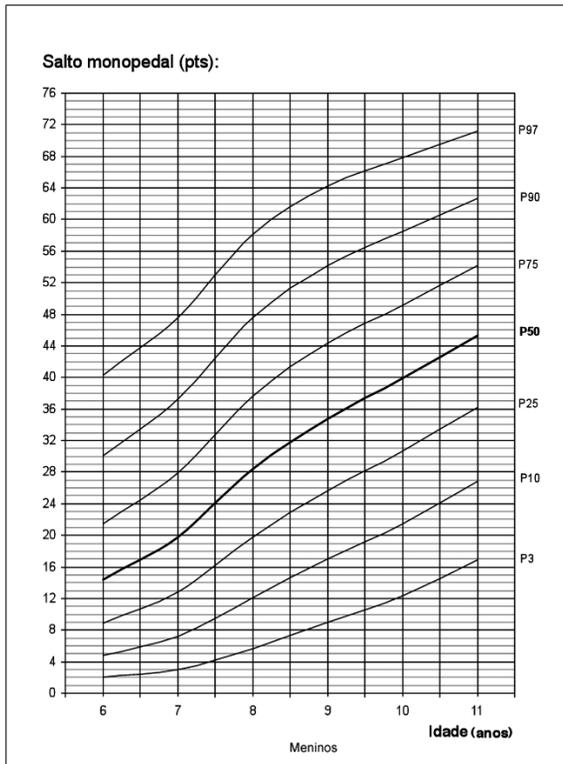
Figura 2. Curvas centílicas relativas à prova SL de crianças açorianas dos 6 aos 11 anos de idade.



Quadro 4. Valores de LMS da prova SM de crianças açorianas de ambos os sexos.

Sexo	Idade	L	M	S	Percentis						
					3	10	25	50	75	90	97
Meninos	6+	0,45	14,43	0,65	2,07	4,82	8,91	14,43	21,44	30,03	40,24
	7+	0,58	19,81	0,57	2,99	7,21	12,9	19,81	27,96	37,24	47,60
	8+	0,74	28,36	0,47	5,57	12,12	19,80	28,36	37,66	47,61	58,13
	9+	0,85	34,79	0,40	9,03	17,03	25,67	34,79	44,30	54,13	64,24
	10+	0,98	39,88	0,35	12,39	21,47	30,64	39,88	49,17	58,51	67,88
	11+	1,14	45,32	0,29	16,92	26,84	36,25	45,32	54,13	62,75	71,20
Meninas	6+	0,46	11,78	0,66	1,54	3,81	7,21	11,78	17,57	24,62	32,97
	7+	0,64	19,05	0,56	2,61	6,87	12,42	19,05	26,62	35,06	44,30
	8+	0,77	27,56	0,46	5,40	11,91	19,37	27,56	36,34	45,64	55,38
	9+	0,86	33,71	0,39	8,75	16,53	24,90	33,71	42,86	52,30	62,00
	10+	0,95	39,12	0,35	12,38	21,14	30,07	39,12	48,28	57,51	66,82
	11+	1,09	45,62	0,29	17,78	27,36	36,60	45,62	54,47	63,18	71,77

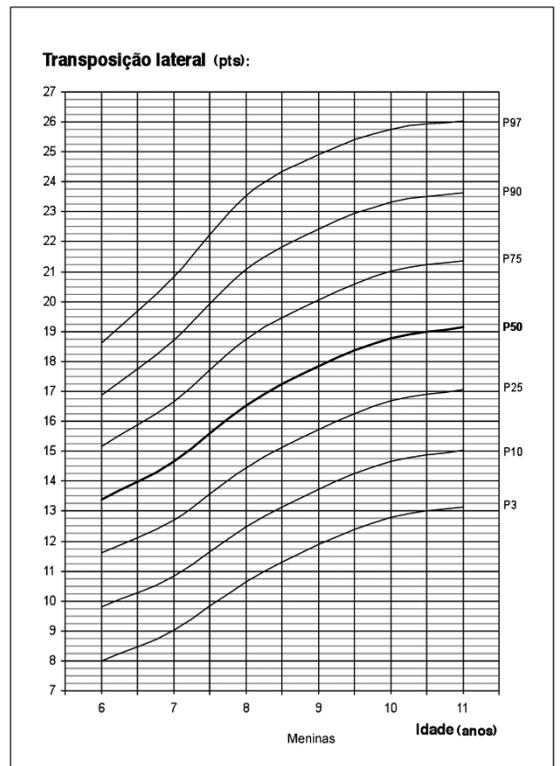
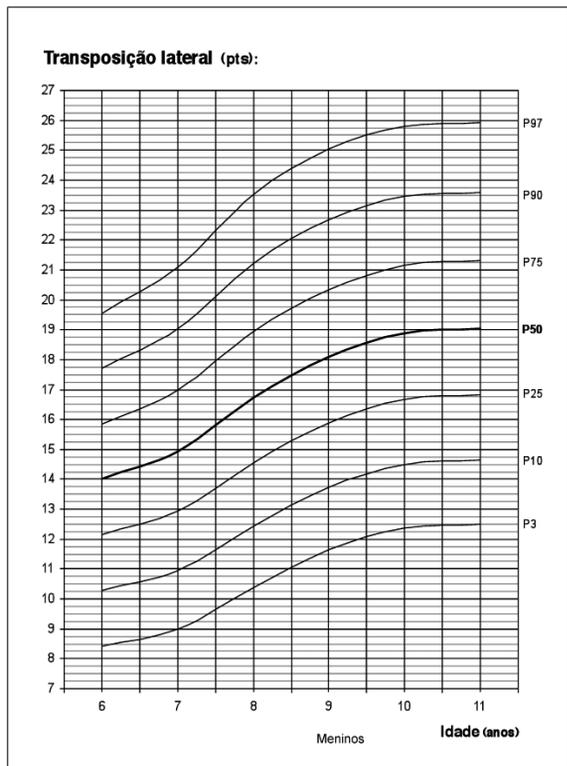
Figura 3. Curvas centílicas relativas à prova SM de crianças açorianas dos 6 aos 11 anos de idade.



Quadro 5. Valores de LMS da prova TL de crianças açorianas de ambos os sexos.

Sexo	Idade	L	M	S	Percentis						
					3	10	25	50	75	90	97
Meninos	6+	1,02	14,01	0,19	8,41	10,28	12,15	14,01	15,86	17,71	19,56
	7+	0,93	14,95	0,20	8,98	10,94	12,93	14,95	16,98	19,03	21,09
	8+	0,83	16,72	0,19	10,39	12,45	14,56	16,72	18,94	21,20	23,51
	9+	0,79	18,08	0,19	11,64	13,72	15,87	18,08	20,34	22,66	25,03
	10+	0,85	18,89	0,18	12,36	14,49	16,67	18,89	21,15	23,45	25,79
	11+	0,86	19,05	0,18	12,51	14,65	16,83	19,05	21,30	23,59	25,91
Meninas	6+	1,09	13,39	0,19	7,98	9,82	11,62	13,39	15,15	16,89	18,61
	7+	0,78	14,65	0,20	9,02	10,83	12,71	14,65	16,66	18,72	20,83
	8+	0,55	16,53	0,19	10,65	12,49	14,45	16,53	18,74	21,08	23,53
	9+	0,52	17,83	0,18	11,89	13,74	15,72	17,83	20,07	22,43	24,91
	10+	0,57	18,79	0,17	12,79	14,68	16,68	18,79	21,01	23,33	25,75
	11+	0,59	19,15	0,17	13,15	15,05	17,05	19,15	21,35	23,64	26,02

Figura 4. Curvas centílicas relativas à prova TL de crianças açorianas dos 6 aos 11 anos de idade.



centílicas estão representadas nas Figuras 1, 2, 3 e 4. Do ponto de vista normativo, os percentis 3, 10, 25, 50, 75, 90 e 97 são aceitáveis para descrever a forte variação que se encontra em cada prova. São medidas de posição relativa, que determinam, para um dado valor, a percentagem de indivíduos que se situam acima e abaixo desse valor.

Tal como seria de esperar, em todas as provas é evidente um incremento do desempenho dos valores médios e o mesmo ocorre para categorias extremas de performance, quer seja o P3 ou P10, ou ainda os P90 e P97. Este padrão é evidente nos dois sexos.

DISCUSSÃO

O grande propósito deste estudo foi construir cartas centílicas da CoM de crianças dos 6 aos 11 anos de idade da RAA a partir de uma amostra mista de informação de natureza transversal e longitudinal. Decorre daqui a necessidade de situar a discussão e relevância dos resultados numéricos e gráficos em dois planos: (1) metodológico e (2) pedagógico. Tem sido corrente, em Auxologia, a construção de cartas centílicas da altura, peso e outras medidas somáticas a partir de modelos estruturais e não estruturais^(36, 28) com base em informação transversal^(27, 15) e ou longitudinal^(6, 13). Um dos modelos estatísticos mais actuais e eficientes, face à sua elegância e versatilidade, é o LMS^{4, 5}, cuja aplicabilidade é corrente^(6, 27, 7, 16). Tanto quanto julgamos saber, nada obsta a que seja utilizado em dados contínuos de desempenho motor que mostrem um comportamento crescente ao longo da idade. As observações relativas ao desenvolvimento coordenativo, marcado pelos quatro testes da bateria de testes KTK, das crianças açorianas prestam-se bem ao uso do modelo LMS. Do ponto de vista amostral há observações suficientes para estimar, com precisão, percentis tão extremos quanto os P3 e P97⁽¹¹⁾. Do mesmo modo, e mesmo na presença de alguma violação da normalidade da distribuição dos resultados em cada uma das provas nos valores discretos de idade das crianças dos dois sexos, a transformação Box-Cox contida no modelo permite estimar com rigor os diferentes percentis, do P3 ao P97, e construir curvas suavizadas detalhando o comportamento das suas trajectórias ao longo da idade. Os valores de L (transformação Box-Cox e respectiva curva) são a expressão da assi-

metria da distribuição, sendo que valores de 1 reflectem uma distribuição Gaussiana e inferiores ou superiores a 1 assimetria à direita e à esquerda, respectivamente. Nos resultados, é notória uma tendência crescente dos valores de L para expressar a normalidade das distribuições. Este tipo de resultados é equivalente ao que ocorre noutros estudos de construção de cartas centílicas para a estatura, peso ou perímetro da cintura^(32, 16, 3). Os valores de M (mediana ou P50 e respectiva curva) das quatro provas apresentam trajectórias suavizadas por *cubic splines* salientando a sua forma crescente não linear ao longo da idade nos dois sexos.

Os resultados de S (coeficiente de variação e respectiva curva) são relativamente baixos para a altura (entre 0.08 e 0.30). Não obstante os valores obtidos nas provas do KTK serem superiores aos das medidas somáticas, são muito semelhantes aos de Bustamante⁽³⁾ que também construiu cartas centílicas dos testes do KTK numa amostra da população peruana, ou aos de Rosigne et al.⁽³²⁾ na construção de cartas centílicas para a altura da população do país basco.

Os valores centílicos do desempenho, nas quatro provas do KTK (com excepção da prova TL) das crianças açorianas de ambos os sexos foram inferiores aos obtidos no estudo do Perú. Quando comparamos os valores obtidos, ao longo da idade, nas provas ER e SM do KTK com os resultados de Bustamante⁽³⁾ verificamos que no Perú os resultados foram superiores aos do presente estudo no que respeita ao P50. Isto é, na prova ER, nos meninos peruanos o P50 situa-se entre o valor 28 e o 50 e os açorianos encontram-se entre os 22,52 e os 45,66; nas meninas esse valor está entre os 32 e os 50 nas peruanas e entre 25,25 e os 45,64 nas açorianas. No SM, os valores dos rapazes peruanos encontram-se entre os 21 e os 54 e os açorianos entre os 14,43 e os 45,32. Nas meninas peruanas os valores estão entre os 17 e os 45, já as meninas açorianas estão entre o valor 11,78 e 45,62. Relativamente à prova SL os rapazes açorianos (29,29 <P50> 54,24) foram melhores dos que os peruanos (25 <P50> 50); o mesmo se verificou para o sexo feminino, onde as açorianas apresentaram melhores resultados (27,18 <P50> 54,16) comparativamente às peruanas (24 <P50> 49). Na prova TL foi onde encontramos dife-

renças em cada uma das idades, quer para as meninas, quer para os meninos. À excepção do estudo de Bustamante⁽³⁾ com o KTK, as únicas pesquisas a que tivemos acesso que descreve uma outra metodologia de construção de cartas centílicas, mas também baseada em *cubic splines* e métodos de estimação de máxima verosimilhança, foram desenvolvidas por Largo^(21, 19, 20) que utilizaram a bateria de testes de desenvolvimento neuromotor de Zurique, Suíça, numa amostra de 662 crianças e jovens dos 5 aos 18 anos de idade. Tanto nestes estudos como no presente, as ideias fundamentais permanecem as mesmas: (1) descrever aspectos da dinâmica do desenvolvimento motor no que se refere à coordenação motora, (2) bem como a variabilidade interindividual em cada valor discreto da idade.

Convém realçar, contudo, que os autores alemães que desenvolveram a bateria KTK tinham em mente, essencialmente, um propósito distinto do que está explícito no presente estudo e que era classificar o desempenho identificando crianças com insuficiência coordenativa para os colocar em programas especiais de recuperação. Ora todo o desiderato operativo de construção do quociente motor e sua classificação remete para uma especificidade sócio-cultural e temporal que não é a da RAA de 2007. Ao invés do pensamento dos autores alemães, e porque não dispomos actualmente de um quadro conceptual e operativo sólido baseado em processos de avaliação criterial para classificar o desempenho das crianças, pensamos ser mais adequado posicionar toda a abordagem deste estudo numa metodologia essencialmente normativa⁽²⁴⁾. Ao construir cartas centílicas e providenciar valores de desempenho coordenativo do P3 ao P97 de crianças que estão no 1ºCEB estamos a dar aos professores de Educação Física (EF) um instrumento sólido e actual que muito os ajudará na compreensão do desenvolvimento coordenativo dos seus alunos.

As cartas centílicas apresentam informação de maior relevo em termos de descrição e diagnóstico de uma grande variedade de características contínuas. O que não abrangem é a possibilidade de classificar as crianças em termos coordenativos pois não há pontos de corte validados que a justifiquem. Este é o problema fulcral do uso do quociente motor. Não dispomos actualmente de nenhuma explicação subs-

stantiva em termos criteriais que justifique a presença de qualquer classificação. Contudo, nada obsta a que se possa estabelecer, ainda que sem fundamentação clínica e/ou pedagógica, que os valores abaixo do percentil 10 correspondam a um desempenho coordenativo insuficiente, os valores entre o percentil 10 e 90 sejam considerados ajustados para uma dada idade e sexo, e que os valores acima do percentil 90 sejam considerados superiores. Há um outro argumento que não favorece o uso do quociente motor, ou um qualquer somatório das pontuações dos quatro testes. Dois somatórios iguais podem ser obtidos com parcelas distintas. Dado que perfis distintos podem induzir o mesmo valor compósito, é nossa posição a urgência de entender o desempenho coordenativo de cada criança como um vector e não como um escalar⁽²⁴⁾. Esta visão exige que com base nos valores centílicos do desempenho da CoM se tracem perfis configuracionais e se interprete o seu significado relativamente ao que é esperado para uma dada idade e ano de escolaridade. Ora na RAA há um conjunto vasto de informação acerca da CoM que poderá ser da maior utilidade para os professores de EF. Não obstante a argumentação anterior, pode colocar-se a seguinte questão: se o propósito fundamental da bateria de testes KTK desagua empiricamente no cálculo do quociente motor e da classificação das crianças em diferentes escalas discretas, que vão de perturbações de coordenação a coordenação muito boa, qual é o sentido da construção de cartas centílicas para cada uma das provas? A resposta situa-se a quatro níveis. Em primeiro lugar não há qualquer estudo disponível fora da Alemanha, muito menos em Portugal, que tenha pesquisado, transculturalmente, a pontuação disponibilizada pelos autores alemães, nem os seus valores de corte para classificar crianças. Em segundo lugar, e tal como referimos anteriormente, não está disponível qualquer medida critério que permita classificar o desempenho coordenativo das crianças e que sirva de base para se validarem, de modo concorrente, diferentes valores do desempenho no somatório das quatro provas. Em terceiro lugar, é exigido suporte empírico para valores de corte nas diferentes idades e sexos. Ora, esta informação essencialmente clínica não está ao nosso dispor. O recurso à teoria da detecção do sinal ou a valores distintos de utilidade

podem ser da maior relevância nesta matéria, embora não conheçamos qualquer pesquisa neste assunto. Finalmente para referir que num programa alargado de investigação clínica, pedagógica e metodológica seja possível construir cartas centílicas para um quociente motor culturalmente específico da população portuguesa. Mas este não foi o propósito desta pesquisa.

Conforme anteriormente descrito, os resultados obtidos neste estudo encontram-se abaixo dos referidos por Bustamante³ num extracto da população peruana. São de esperar diferenças inter-populacionais cujas explicações se fundam em aspectos de natureza sócio-cultural. Tal como é bem evidente nos resultados de Graf⁽¹⁰⁾ em estudos de média a longa duração há um espaço de resposta positiva de crianças para além do que é esperado do curso natural das suas histórias de vida. À EF é atribuída a grande responsabilidade de desenvolvimento psicomotor das crianças, através de múltiplas opções didáctico-metodológicas das AFD propostas, melhorando o desempenho das habilidades motoras na infância, a que se pode associar uma educação também centrada na vida saudável dos alunos. Por exemplo, nas aulas de EF, deve aperfeiçoar-se o ritmo e a aquisição de destrezas motoras, aumentando a sua complexidade que levam a uma maior variabilidade dos processos de condução motora e a uma experiência motora⁽¹⁴⁾. Ora uma forma de monitorizar a eficácia de tais propostas é recorrer à atribuição de significado ao desempenho de cada criança, situando os seus resultados nas cartas centílicas e verificar se, no tempo, as mudanças são estáveis ou não. Na Escola, o professor de EF depara-se com desempenhos diversos em termos de CoM dos seus alunos, que nem sempre consegue interpretar, a não ser que tenha valores de referência. Daqui a grande utilidade das cartas centílicas. A enorme variabilidade interindividual, bem representada nas cartas de cada prova, pode ser um auxiliar precioso na diferenciação do ensino. Os resultados agora disponibilizados irão fornecer aos Professores de EF uma base adequada para interpretarem o desempenho em cada teste que descreve facetas distintas da CoM no 1ºCEB. Será, sem dúvida, um acrescento relevante para o programa oficial de AFD, não obstante salientar que o desenvolvimento da CoM deva ser conside-

rada não uma matéria específica, mas sim global. Ora estamos diante de mais uma dificuldade. Não estando disponíveis informações acerca da forma de avaliação global da CoM, tão pouco da prontidão coordenativa e formas de monitorização do seu desenvolvimento, os resultados e cartas deste estudo tornam-se um auxiliar precioso à acção educativa.

CONCLUSÕES

A disponibilização de cartas centílicas e respectiva distribuição de valores da CoM segundo o sexo e idade da bateria de testes KTK, constitui uma ferramenta de reflexão, estudo e de fácil utilização por parte dos professores de EF. Espera-se o seu uso na interpretação do significado do desempenho coordenativo de crianças do 1º CEB. Se as aulas de EF neste ciclo de ensino são plenas de sentido para cada idade, é também espectável a disponibilização de procedimentos de avaliação e controlo dos alunos para garantir um desenvolvimento que se espera adequado aos grandes propósitos do acto educativo. As cartas centílicas e respectivos valores podem ser um auxiliar precioso para o professor de EF.

CORRESPONDÊNCIA

José António Ribeiro Maia

Universidade do Porto, Faculdade de Desporto.
Laboratório de Cineantropometria e Gabinete de Estatística Aplicada.
Rua Dr. Plácido Costa, 91
4200-450 Porto
Portugal
E-mail: jmaia@fade.up.pt

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andrade MJLA (1996). *Coordenação motora. Estudo em crianças do ensino básico na Região Autónoma da Madeira*. Tese de Mestrado, Universidade do Porto; FADEUP.
2. Buchner D, Miles R (2002). Seeking a Contemporary Understanding of Factors that Influence Physical Activity. *American Journal of Preventive Medicine* 23: 3-4.
3. Bustamante A (2007). *Análisis interactivo de la coordinación motora, actividad física y del índice de masa corporal en escolares peruanos. Estudio transversal en niños de ambos sexos de los 6 a los 11 años de edad*. Tese de Mestrado, Universidade do Porto; FADEUP.
4. Bustamante, (2007) da idade nos dois sexos. ndo a sua forma crescente nesentam trajetmportamento das suas trajetorias ao longo dCole TJ (1990). The LMS method for constructing normalized growth standards. *Eur J Clin Nutr.* 44(1):45-60.
5. Cole TJ, Green PJ (1992). Smoothing reference centile curves: the LMS method and penalized likelihood. *Stat Med.* 11(10): 1305-19.
6. Cole TJ, Roede MJ (1999). Centiles of body mass index for Dutch children aged 0± 20 years in 1980 - a baseline to assess recent trends in obesity. *Annals of Human Biology* 26 (4): 303-308.
7. Eisenmann JC (2005). Waist circumference percentiles for 7 to 15 year old Austalian children. *Acta Paediatric* 94: 1182-1185.
8. Fisberg M, Pedromônico MR, Braga JAP, Ferreira AMA, Pini C, Campos SCC, Lemes SO, Silva S, Silva RS, Andrade TM (1997). Comparação do desempenho de pré-escolares, mediante teste de desenvolvimento de Denver, antes e após intervenção nutricional. *Rev Ass Med* 43(2): 99-104
9. Gomes MPBB (1996). *Coordenação, aptidão física e variáveis do envolvimento. Estudo em crianças do 1º ciclo de ensino de duas freguesias do concelho de Matosinhos*. Tese de Doutoramento, Universidade do Porto; FCDEF-UP.
10. Graf C, Koch B, Falkowski G, Jouck S, Christ H, Stauenmaier K, Bjarnason-Wehrens B, Tokarski W, Dordel S, Predel HG (2005). Effects of a School-based intervation on BMI and Motor Abilities in childhood. *Journal of Sports Science and Medicine* (4): 291-299
11. Guo SS, Roche AF, Chumlea WMC, Johnson C, Kuczumarski RJ, Curtin R (2000). Statistical effects of varying sample sizes on the precision of percentile estimates. *American Journal of Human Biology* 12: 64-74.
12. Haywood KM, Getchell N (2005). *Life Span Motor Development*. 4ª edição. U.S.A: Human Kinetics.
13. Hauspie RC, Wachholder A (1986). Clinical standards for growth velocity in height of Belgian boys and girls, aged 2 to 18 years. *International Journal of Anthropology* 1 (4): 339-348.
14. Hirtz P, Schielk E (1986). O desenvolvimento das capacidades coordenativas nas crianças, nos adolescentes e nos jovens adultos. *Horizonte* vol. III(15): 83-88.
15. Hosseini M, Carpenter RG, Mohammad K (1999). Body Mass Index reference curves for Iran. *Annals of Human Biology* 26 (6): 527- 535.
16. Inokuchi M, Matsuo N, Anzo M, Takayama JI, Hasegawa T (2007). Age-dependent percentile for waist circumference for Japanese children based on the 1992-1994 cross-sectional national survey data. *European Journal of Pediatrics* 166 (7): 655-661.
17. Jacinto J, Comédias J, Mira J, Carvalho L (2006). *Programa de Educação Física*. Ministério da Educação - Lisboa. Departamento do 3º Ciclo do Ensino Básico. Vol. 6.
18. Kiphard BJ, Schilling F (1974). *Körperkoordinations Test für Kinder*. Beltz Test GmbH. Weinheim.
19. Largo RH, Caflisch J, Hug F, Muggli K, Molnar A, Molinari L, Sheehy A, Gasser T (2001). Neuromotor development from 5 to 18 years: Part 1: Timed performance. *Developmental Medicine and Child Neurology* 43: 436-443.
20. Largo RH, Caflisch JA, Hug F, Muggli K, Molnar A, Molinari L (2001). Neuromotor development from 5 to 18 years: Part 2: Associated movements. *Developmental Medicine and Child Neurology* 43: 444-453.
21. Largo RH, Fischer JE, Rousson V (2003). Neuromotor development from kindergarten age to adolescence: developmental course and variability. *Swiss Med WKLY* 133:193-199.
22. Lopes VP (1997). *Análise dos Efeitos de dois programas distintos de Educação Física na expressão da aptidão física, coordenação e habilidades motoras em crianças do ensino primário*. Tese de Doutoramento, Universidade do Porto; FCDEF-UP.
23. Lopes VP, Maia JAR, Silva R, Seabra A, Morais F (2003). Estudo do nível de desenvolvimento da coordenação motora da população escolar (6 a 10 anos de idade) da Região Autónoma dos Açores. *Revista Portuguesa Ciências do Desporto* 3: 47-60.
24. Maia JAR (1996). Avaliação da Aptidão Física. Uma abordagem metodológica. *Revista Horizonte* Vol. XIII (73): Dossier.
25. Maia JAR, Lopes VP (2002). *Estudo de crescimento somático, aptidão física, actividade física e capacidade de coordenação corporal de crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico da Região Autónoma dos Açores*, DREFD- Açores, DRCT, FCDEF-UP, Eds. Porto.
26. Maia JAR, Lopes VP (2007b). *Crescimento e desenvolvimento de crianças e jovens Açorianos. O que pais, professores, pediatras e nutricionistas gostariam de saber*. Porto: DREFD e FADEUP.
27. McCarthy HD, Jarrett KV, Crawley HF (2001). The development of waist circumference percentiles in British children aged 5.0 ± 16.9 y. *European Journal of Clinical Nutrition* 55: 902-907.
28. Moreno LA, Fleta J, Mur L, Rodriguez G, Sarria A, Bueno M (1999). Waist circumference values in Spanish children – gender related differences. *European Journal of Clinical Nutrition* 53: 429-433.
29. Mota, JAPS (1991). *Contributo para o desenvolvimento de programas de aulas suplementares de educação física. Estudo experimental em crianças com insuficiências de rendimento motor*. Tese de Doutoramento, Universidade do Porto; FCDEF-UP.
30. Perera H (2005). Readiness for school entry: a community survey. *Public Health.* 119, 283-289.
31. Piek, J (2006). *Infant Motor Development*. USA: Human Kinetics, 2006.
32. Rosigne J, SanMartin L, Fernandez-Lopes JR, Salus S, Rebato E, Vinape A, Susanne C (2001). Smoothing centile curves of height of Basque boys and girls by the application of the LMS-method. In: Dasgupta P, Hauspie R (eds), *Perspectives in Human Growth, Development and Maturation*. Dordrecht. Kluwer Academic Publishers, 33-43.
33. Willimczik K (1980). Development of motor control capability (body coordination) of 6-to 10-year-old children: Results of a Longitudinal Study. In M. Ostyn; G. Beunen; J. Simons (eds.). *Kinanthropometry II*. Baltimore: University

- Park Press; p. 328-346.
34. Wilson PH, McKenzie BE (1998). Information processing deficits associated with developmental coordination disorder: a meta-analysis of research findings. *J Child Psychol Psychiatry* 39(6):829-40.
 35. Zaichkowsky LD, Zaichkowsky LB, Martinek TJ (1978). Physical Activity, motor development age and sex differences. In: Landry F, Orban WDR (eds). *Motor learning, sport psychology, pedagogy and didactics of physical activity*. Miami: Symposia Specialists.
 36. Zonnolli R, Morgese G (1996). Waist percentiles: a simple test for atherogenic disease? *Acta Paediatr* 85: 1368-9.

Impacto da prática regular de exercício físico no equilíbrio, mobilidade funcional e risco de queda em idosos institucionalizados

Fernando Ribeiro^{1,2}
Sofia Gomes
Fantina Teixeira
Gabriela Brochado^{1,2}
José Oliveira¹

<https://doi.org/10.5628/rpcd.09.01.36>

¹ Centro de Investigação em Actividade Física, Saúde e Lazer (CIAFEL)
Faculdade de Desporto
Universidade do Porto
Portugal

² Departamento de Fisioterapia
Escola Superior de Saúde do Vale do Sousa
Gandra
Portugal

RESUMO

O objectivo deste estudo foi comparar o equilíbrio, a mobilidade funcional e a proporção de sujeitos em categorias de risco de queda em função do desempenho nos testes de aptidão funcional, entre idosos treinados e não treinados. Adicionalmente, procurou-se determinar o risco de queda (*odds ratio*) em função de os idosos praticarem ou não exercício. 144 idosos institucionalizados foram divididos em dois grupos: o grupo de exercício ($n=65$, 76.7 ± 8.1 anos de idade) composto pelos idosos que reportaram praticar exercício físico estruturado supervisionado nos 12 meses anteriores ao início do estudo (sessões com 60 minutos de duração, pelo menos 3 vezes por semana); o grupo que não praticou exercício ($n=79$, 78.9 ± 8.4 anos de idade). As sessões eram compostas por exercícios dirigidos para o desenvolvimento da aptidão cardiorespiratória, do equilíbrio, da coordenação, da força muscular e da flexibilidade. Para avaliação do equilíbrio recorreu-se ao *Functional Reach Test* (FRT) e para a mobilidade funcional ao *Timed Up & Go Test* (TUG). Idosos treinados (i) apresentam melhor performance no teste de equilíbrio (19.3 ± 9.6 vs. 14.6 ± 5.3 cm; $p < 0.001$) e mobilidade funcional (13.0 ± 4.2 vs. 17.6 ± 7.5 s; $p < 0.001$), (ii) têm menor probabilidade de estarem em risco elevado de queda, expresso pelos valores do FRT (*odds ratio*, 0.21, 95% IC 0.068-0.629, $p=0.006$), e (iii) de apresentarem risco de queda nos próximos 5 anos, expresso pelos valores do TUG (*odds ratio*, 0.27, 95% IC 0.126-0.582, $p=0.001$). Em conclusão, idosos treinados apresentam melhor mobilidade funcional e equilíbrio com consequente diminuição do risco de queda do que idosos não treinados.

Palavras-Chave: idosos, equilíbrio, mobilidade funcional, exercício, quedas

ABSTRACT

Impact of regular physical exercise participation in balance, functional mobility and fall risk in institutionalized older adults

The purpose of this study was to compare balance, functional mobility and the proportion of subjects in each category of fall risk based on the values of the functional tests, between trained and untrained older adults. Additionally, one aimed to determine the odds ratio of fall risk for those who did not exercise comparatively to those who did. 144 institutionalized older adults were divided into two groups: the exercise group ($n=65$, 76.7 ± 8.1 years of age) composed by older adults who reported the participation in regular physical exercise during the 12 months previous to the beginning of the study (60-minute sessions, at least 3 times per week); the group that did not participate in physical exercise ($n=79$, 78.9 ± 8.4 years of age). The exercise sessions were composed by aerobic, balance, coordination, flexibility and muscle strength exercises. Balance and functional mobility were assessed using the *Functional Reach Test* (FRT) and *Timed Up & Go Test* (TUG), respectively. Trained older adults (i) performed better in the balance (19.3 ± 9.6 vs. 14.6 ± 5.3 cm; $p < 0.001$) and functional mobility tests (13.0 ± 4.2 vs. 17.6 ± 7.5 s; $p < 0.001$); (ii) were less likely to be classified as in high risk of fall, based on the results of FRT (OR, 0.21, 95% CI 0.068-0.629, $p=0.006$), and (iii) were less likely to be classified as in risk of falling in the following 5 years, based on the results of TUG (OR, 0.27, 95% CI 0.126-0.582, $p=0.001$). In conclusion, trained older adults showed better balance and functional mobility, and, consequently, lower fall risk than untrained older adults.

Key-words: Elderly, balance, functional mobility, exercise, falls

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é acompanhado pelo marcado declínio das capacidades funcionais. Sendo um processo complexo, o envelhecimento resulta da interação de diversos factores (p.e. factores genéticos, estilo de vida, doenças crónicas) determinando o declínio da capacidade funcional. No entanto, a manutenção de um estilo de vida activo através da realização regular de exercício físico (p.e. exercício aeróbio e/ou exercício de força) contribui para um envelhecimento mais saudável, que se caracteriza entre outros aspectos por níveis de aptidão que se relacionam com menor risco de morbilidade e mortalidade⁽¹⁾.

O declínio da capacidade funcional resulta, em parte, de alterações neuromusculares tais como a desnerveação muscular, a atrofia e perda selectiva de fibras musculares (especialmente das fibras tipo II) com redução da massa muscular total e a diminuição da força e da potência muscular. Estas alterações repercutem-se negativamente no equilíbrio e na mobilidade funcional dos sujeitos idosos pela redução da eficácia dos mecanismos de ajustamento postural e do controlo motor⁽²⁾, contribuindo para o aumento do risco de quedas e fracturas na população idosa⁽³⁾. Risco esse que é particularmente elevado em idosos institucionalizados, uma vez que, entre outros factores, os níveis de aptidão funcional são inferiores aos de idosos não institucionalizados o que poderá explicar parcialmente a maior prevalência de quedas com fractura do colo do fémur que se tem observado neste segmento populacional^(4, 5).

O padrão de declínio da força muscular não é uniforme em todas as regiões corporais e grupos musculares. A força dos membros inferiores diminui mais rapidamente com a idade do que a dos membros superiores. À diminuição da força dos membros inferiores associa-se menor capacidade de realização de certas acções e actividades da vida diária, tais como: levantar de uma cadeira, apanhar um objecto do chão, caminhar e subir escadas⁽¹⁾. Contudo, vários autores sugerem que independentemente do sexo, a participação de idosos em programas de exercício físico promove aumento da massa muscular, da força muscular^(1, 2, 6) e do equilíbrio⁽¹⁾, reduzindo o risco de quedas^(1, 7, 8) e consequentemente de fracturas⁽¹⁾.

O aumento da população idosa e os elevados níveis de inactividade física que em diversos países se registam nesta população, níveis esses que são mais acentuados nos idosos institucionalizados⁽⁹⁾, fazem prever o aumento da prevalência e incidência de quedas nesta faixa populacional. Deste modo, o exercício físico poderá desempenhar um papel chave na manutenção do equilíbrio, da mobilidade funcional e consequentemente na prevenção de quedas em idosos. Tendo em consideração o anteriormente exposto constituiu-se como objectivo deste estudo a comparação do equilíbrio, da mobilidade funcional e da proporção de sujeitos em categorias de risco de queda em função do desempenho nos testes de aptidão funcional, entre idosos institucionalizados treinados e não treinados. Adicionalmente, procurou-se determinar o risco de queda (*odds ratio*) em função de os idosos serem ou não praticantes de exercício.

MATERIAL E MÉTODOS

Recrutamento e selecção dos participantes

A amostra foi recrutada em Lares de 3ª Idade, da área metropolitana da cidade do Porto, que ofereciam aos seus residentes programas de exercício físico. Os responsáveis dos Lares de 3ª Idade foram contactados telefonicamente e convidados a aderirem ao estudo. Posteriormente, após obtida adesão dos responsáveis dos lares, foi efectuado convite aos residentes para participarem no estudo. Todos os que concordaram em participar no estudo foram entrevistados para recolher a história médica e determinar a sua elegibilidade para participar no estudo. Para ser incluído no estudo os sujeitos deveriam ser institucionalizados, com idade igual ou superior a 65 anos e não ter nenhum dos seguintes critérios de exclusão: lesões osteo-articulares ou músculo-tendinosas recentes envolvendo os membros inferiores; patologia vestibular e/ou do sistema nervoso central; hipotensão postural; patologia impeditiva da prática de exercício físico; e, estar a tomar medicação com influência no equilíbrio. Adicionalmente, a todos os voluntários foi aplicado um questionário para a determinação daqueles que praticavam regularmente exercício físico estruturado nos 12 meses anteriores ao início do estudo (sessões de 60 minutos pelo menos 3 vezes por semana) e daqueles que não pra-

ticavam. As informações referentes à organização e estrutura das sessões de exercício foram obtidas junto dos responsáveis pela sua supervisão, recolhendo-se informação respeitante ao tipo de exercício, frequência semanal e duração das sessões. De acordo com as informações prestadas, as sessões dividiam-se em 3 fases, uma fase inicial de aquecimento, uma fase principal e uma fase final de retorno à calma. A parte principal das sessões era fundamentalmente composta por exercícios dirigidos para o desenvolvimento da aptidão cardiorespiratória, do equilíbrio, da coordenação, da força muscular e da flexibilidade.

Amostra

A amostra final foi constituída por 144 idosos institucionalizados, com idade compreendida entre 65 e 96 anos. Os sujeitos foram divididos em dois grupos: exercício ($n=65$, 51 sujeitos do sexo feminino; idade: 76.7 ± 8.1 anos; peso: 73.9 ± 15.2 kg; altura: 159.6 ± 7.8 cm) e sem exercício ($n=79$, 51 sujeitos do sexo feminino, idade: 78.9 ± 8.4 anos; peso: 70.1 ± 12.8 kg; altura: 158.2 ± 8.5 cm).

Todos os sujeitos deram o seu consentimento informado por escrito e todos os procedimentos foram efectuados de acordo com a declaração de Helsínquia.

Avaliação do equilíbrio e da mobilidade funcional

Todos os sujeitos completaram a recolha de dados numa única sessão matinal, após familiarização com o protocolo experimental e com os instrumentos de avaliação.

A avaliação do equilíbrio foi efectuada com recurso ao *Functional Reach Test* (FRT) e a mobilidade funcional ao *Timed Up & Go Test* (TUG). Durante a realização dos testes todos os sujeitos foram instruídos a usar o mesmo tipo de calçado. Antes da avaliação, o examinador familiarizava o sujeito com os procedimentos através da explicação, demonstração e da realização de uma ou mais repetições práticas. Para cada teste, cada sujeito executou três repetições retirando-se a melhor das três para análise.

O FRT é um teste de performance que mede a distância máxima que um sujeito, na posição de pé, pode alcançar anteriormente mantendo os pés fixos.

Na posição inicial, o sujeito encontra-se de pé com o membro superior dominante numa posição de flexão do ombro a 90° , cotovelo em extensão e segurando um pequeno objecto cilíndrico na mão. Em seguida, é-lhe pedido que, com base de sustentação fixa, faça flexão do tronco projectando anteriormente o membro superior sem que os calcanhares deixem de estar em contacto com o solo. O valor do teste é definido pela distância percorrida pela mão ao deslocar-se horizontalmente à altura dos ombros. A distância foi medida numa fita métrica fixada na parede e colocada ao nível do acrómio. O ponto de referência para a medição inicial e final foi a extremidade distal do terceiro metacarpo⁽¹⁰⁾.

Mobilidade funcional é um termo usado para descrever o equilíbrio e a marcha usadas nas actividades da vida diária (p.e. sentar e levantar de uma cadeira, marcha, mudança de direcção). Para avaliar a mobilidade funcional com recurso ao TUG, foi dada instrução oral aos sujeitos para se levantarem de uma cadeira, caminhar três metros de forma segura e o mais rapidamente possível, atravessar uma linha marcada no chão, dar a volta, fazer o caminho inverso e voltar a sentar-se. Mede-se em segundos⁽¹¹⁾.

Análise Estatística

A análise estatística foi realizada utilizando o programa estatístico SPSS versão 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Para a descrição dos dados foram usados os valores da média e desvio padrão. O teste de *Kolmogorov-Smirnov* foi utilizado para testar a normalidade de distribuição. Para comparação de médias entre grupos foi utilizado o teste *t* independente. Numa segunda fase foram computadas: (i) uma variável binária com os valores de TUG, considerando os valores acima e abaixo de 16 segundos, e (ii) uma variável de FRT com 4 categorias, considerando os valores acima de 24.4 cm, entre 15.24 e 25.40 cm, abaixo de 15.24 cm e incapacidade de realizar o teste (0 cm). O valor de referência do TUG foi determinado tendo em consideração que um valor superior a 16 segundos é preditor de elevado risco de quedas num período de 5 anos⁽¹²⁾. Relativamente aos valores de FRT, foi demonstrado que a capacidade de alcance superior a 24.4 cm, entre 15.24-25.40 cm e inferior a 15.24 cm, assim como a incapacidade de realizar o teste, correspondem a baixo, moderado,

elevado e muito elevado risco de quedas⁽¹⁰⁾. O Teste do Chi-quadrado foi utilizado para analisar a proporção de idosos em cada categoria do FRT e do TUG, e a associação entre a prática de exercício e os valores de desempenho no FRT e no TUG. A probabilidade de ocorrência de quedas (em função da distribuição dos idosos pelas categorias acima descritas) associada à prática ou ausência de prática de exercício físico foi analisada através da regressão logística binária e da regressão logística multinomial. O nível de significância foi estabelecido em 5%.

RESULTADOS

Os grupos não apresentam diferenças relativamente à idade, peso e altura. Idosos institucionalizados a realizar exercício físico estruturado nos 12 meses anteriores à realização do estudo apresentaram melhor equilíbrio, expresso nos valores do FRT (19.3 ± 9.6 cm vs. 14.6 ± 5.3 cm; $p < 0.001$) (Figura 1), e melhor mobilidade funcional, expressa nos valores do TUG (13.0 ± 4.2 s vs. 17.6 ± 7.5 s; $p < 0.001$) (Figura 2), do que idosos que não realizaram exercício físico estruturado durante o mesmo período de tempo. A leitura dos valores médios obtidos no FRT e no TUG permitem verificar que, em média, os idosos que realizaram exercício físico obtiveram 25% melhor performance no FRT e 35% melhor performance no TUG do que idosos que não participaram em programas de exercício.

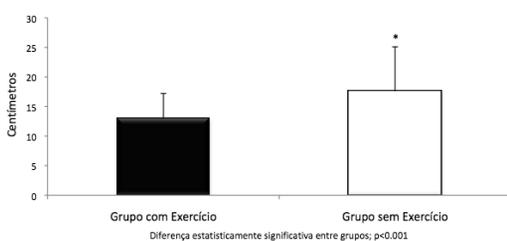


Figura 1. Comparação da medida de equilíbrio (FRT) entre os grupos de exercício vs. sem exercício

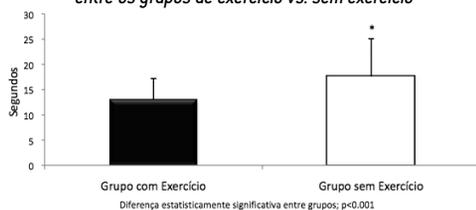


Figura 2. Comparação da medida de mobilidade funcional (TUG) entre os grupos de exercício vs. sem exercício

O número de idosos que apresenta risco de queda nos próximos 5 anos em função do desempenho no TUG é significativamente superior no grupo que não pratica exercício comparativamente ao grupo de exercício (12 vs. 36; $\chi^2=12.0$, $df=1$, $p=0.001$). A comparação dos grupos por categorias de risco, em função do desempenho no FRT, revelou que o grupo de exercício apresenta um maior número de sujeitos em baixo risco de queda (14 vs. 5; $\chi^2=4.26$, $df=1$, $p=0.039$) e um menor número de sujeitos em elevado risco de queda (30 vs. 52; $\chi^2=5.9$, $df=1$, $p=0.015$) (Tabela 1). A prática de exercício apresenta uma associação significativa com o equilíbrio (FRT, $\chi^2=8.91$; $df=2$; $p=0.012$; $\phi^2=0.06$ representando um efeito médio) e com a mobilidade funcional (TUG, $\chi^2=11.8$; $df=1$; $p=0.001$; $\phi^2=0.07$ representando um efeito médio).

Os idosos que praticam exercício apresentam uma diminuição significativa do risco queda nos próximos 5 anos comparativamente aos idosos sem exercício (*odds ratio*, 0.27, 95% IC 0.126-0.582, $p=0.001$). A prática de exercício diminui a probabilidade de estar em risco de queda nos próximos 5 anos em 63%. Da mesma forma, a prática regular de exercício diminui em 79% a probabilidade de apresentar risco elevado de queda, em função do desempenho no FRT (*odds ratio*, 0.21, 95% IC 0.068-0.629, $p=0.006$).

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo revelaram que idosos institucionalizados a participar regularmente em sessões de exercício físico supervisionado apresentam melhor equilíbrio e mobilidade funcional do que idosos não treinados, apresentando consequentemente menor risco de queda.

Os problemas de mobilidade em idosos estão geralmente associados a uma combinação de défices de equilíbrio, marcha e força muscular dos membros inferiores, défices esses que são também factor de risco de queda e de perda de autonomia para a realização das actividades da vida diária⁽¹³⁻¹⁵⁾. De facto, as alterações associadas ao envelhecimento tais como o declínio da massa muscular e a diminuição da acuidade do sistema sensoriomotor são factores importantes associados à diminuição do equilíbrio e da mobilidade funcional que se observa em idosos⁽¹⁶⁻¹⁸⁾. Especialmente em idosos institucionalizados, que

Tabela 1. Frequência absoluta e relativa (%) de sujeitos dos dois grupos para cada categoria do risco de queda em função dos valores de desempenho no FRT e TUG

	Risco de quedas (FRT)			Risco de queda a 5 anos (TUG)	
	Baixo	Moderado	Elevado	Sem risco	Em risco
Grupo de exercício	14 [21.5]	21 [32.3]	30 [46.2]	53 [81.5]	12 [18.5]
Grupo sem exercício	5 [6.3]*	22 [27.8]	52 [65.8]†	43 [54.4]	36 [45.6] #

* diferença estatisticamente significativa para o grupo de exercício, $p=0.039$; † diferença estatisticamente significativa para o grupo de exercício, $p=0.015$; # diferença estatisticamente significativa para o grupo de exercício, $p=0.001$.

por estarem menos envolvidos nas rotinas das actividades diárias ou porque à partida apresentam patologias crónico-degenerativas que condicionam uma vida autónoma e independente, a força muscular pode-se deteriorar até um ponto em que se torna difícil ser independente na marcha e nas actividades da vida diária⁽¹⁹⁾. No entanto, a participação regular em programas de exercício revela-se uma intervenção efectiva na redução/prevenção do declínio funcional associado ao envelhecimento⁽¹⁾, existindo evidência de que programas de exercício físico que incluam o fortalecimento muscular dos membros inferiores e o treino de equilíbrio melhoram a função física, o equilíbrio, a mobilidade funcional (p.e. velocidade da marcha, transferências, subir escadas e levantar-se a partir da posição de sentado) e reduzem o risco de quedas^(7, 20-23).

É expectável que melhor equilíbrio e mobilidade funcional se repercuta no risco de queda. De facto, a interpretação em categorias dos valores de equilíbrio e mobilidade funcional, segundo os pontos de corte propostos Duncan et al.⁽¹⁰⁾ e Okumiya et al.⁽¹²⁾ respectivamente, suportar esta concepção. Os idosos do grupo de exercício apresentaram menor probabilidade de serem classificados como apresentando risco elevado de queda e de estarem em risco de sofrer uma queda nos próximos 5 anos do que os idosos do grupo sem exercício. Estes dados revestem-se de particular importância pelo facto das quedas serem um grave problema de saúde pública que se estima afectar uma em cada três pessoas com mais de 65 anos⁽²⁴⁾. A queda apresenta numerosas consequências directas e indirectas, que vão desde fracturas e contusões, até à incapacidade física a longo termo requerendo longos períodos de reabilitação, dependência e institucionalização. O risco aumentado de

queda associa-se positivamente a várias alterações decorrentes do processo de envelhecimento, tais como diminuição da força muscular, flexibilidade, input sensorial, coordenação e equilíbrio^(25, 26).

Estima-se que 10% a 25% das quedas estejam associadas a défices de equilíbrio e anomalias no padrão de marcha⁽²¹⁾. Contudo, é importante observar que estes factores de risco de queda são influenciados pela ausência de hábitos regulares de exercício físico^(27, 28). De facto, vários estudos têm demonstrado a eficácia de programas de exercício não só na redução do risco de queda⁽²⁹⁻³¹⁾, como também na redução do medo de cair^(32, 33). Este aspecto também se reveste de extrema importância uma vez que o medo de cair pode levar à restrição da actividade, ao isolamento social, à diminuição da função física e da qualidade de vida, podendo o exercício físico desta forma fraccionar o ciclo vicioso negativo existente entre o medo de cair, a inactividade física e o risco aumentado de quedas⁽³⁴⁾.

No contexto da população idosa institucionalizada, a deterioração da aptidão funcional e o risco de queda são especialmente elevados^(4, 5, 19), pelo que os resultados deste estudo são particularmente encorajadores na exacta medida em que aqueles que realizam regularmente exercício físico têm menor risco de queda muito provavelmente pelo facto de serem funcionalmente mais aptos.

Uma das limitações do presente estudo advém do facto de não se ter avaliado a experiência anterior de queda e o medo de cair, tentando estabelecer uma associação entre os níveis de aptidão nos itens avaliados e a experiência de queda e o medo de cair nos idosos de ambos os grupos. Limitação esta que deverá ser tida em consideração na realização de futuros estudos. Da mesma forma, futuros estudos nesta

área específica de conhecimento devem avaliar o efeito de diferentes programas de exercício, procurando estabelecer o tipo de exercício mais benéfico a curto e longo prazo.

Em conclusão, este estudo apresenta resultados complementares à evidência que suporta a efectividade de programas de exercício físico como estratégia terapêutica na prevenção de quedas, uma vez que demonstra que idosos institucionalizados a participar regularmente em programas estruturados de exercício físico, apresentam melhor mobilidade funcional, melhor equilíbrio e menor risco de queda do que idosos não treinados.

CORRESPONDÊNCIA

Fernando Ribeiro

Universidade do Porto

Faculdade de Desporto

Centro de Investigação em Actividade Física,

Saúde e Lazer

Rua Dr. Plácido Costa, 91

4200-450 Porto

Portugal

E-mail: fernando.silva.ribeiro@gmail.com

REFERÊNCIAS

1. Mazzeo R, Cavanagh P, Evans W, Fiatarone M, Hagberg J, McAuley E, Startzell J (1998). American College of Sports Medicine Position Stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc* 30(6): 992-1008
2. Timiras PS (2003). *Physiological Basis of Aging and Geriatrics*. 3rd Edition. Boca Raton: CRC Press LLC.
3. Douris P, Southard V, Varga C, Schauss W, Gennaro C, Reiss A (2003). The Effect of Land and Aquatic Exercise on Balance Scores in Older Adults. *J Geriatr Phys Ther* 26(1): 3-6
4. Norton R, Campbell AJ, Reid IR, Butler M, Currie R, Robinson E, Gray H (1999). Residential status and risk of hip fracture. *Age Ageing* 28(2): 135-9
5. Ramnemark A, Nilsson M, Borssen B, Gustafson Y (2000). Stroke, a major and increasing risk factor for femoral neck fracture. *Stroke* 31(7): 1572-7
6. Krebs DE, Jette AM, Assmann SF (1998). Moderate exercise improves gait stability in disabled elders. *Arch Phys Med Rehabil* 79(12): 1489-95
7. Chandler JM, Duncan PW, Kochersberger G, Studenski S (1998). Is lower extremity strength gain associated with improvement in physical performance and disability in frail, community-dwelling elders? *Arch Phys Med Rehabil* 79(1): 24-30
8. Mecagni C, Smith JP, Roberts KE, O'Sullivan SB (2000). Balance and ankle range of motion in community-dwelling women aged 64 to 87 years: a correlational study. *Phys Ther* 80(10): 1004-11
9. Henry CJ, Webster-Gandy J, Varakamin C (2001). A comparison of physical activity levels in two contrasting elderly populations in Thailand. *Am J Hum Biol* 13(3): 310-5
10. Duncan PW, Weiner DK, Chandler J, Studenski S (1990). Functional reach: a new clinical measure of balance. *J Gerontol* 45(6): M192-7
11. Podsiadlo D, Richardson S (1991). The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 39(2): 142-8
12. Okumiya K, Matsubayashi K, Nakamura T, Fujisawa M, Osaki Y, Doi Y, Ozawa T (1998). The timed "up & go" test is a useful predictor of falls in community-dwelling older people. *J Am Geriatr Soc* 46(7): 928-30
13. Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick EM, Salive ME, Wallace RB (1995). Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *N Engl J Med* 332(9): 556-61
14. Myers AH, Young Y, Langlois JA (1996). Prevention of falls in the elderly. *Bone* 18(1 Suppl): 87S-101S
15. Tinetti ME (2003). Clinical practice. Preventing falls in elderly persons. *N Engl J Med* 348(1): 42-9
16. Lord SR, Ward JA (1994). Age-associated differences in sensori-motor function and balance in community dwelling women. *Age Ageing* 23(6): 452-60
17. Choy NL, Brauer S, Nitz J (2003). Changes in postural stability in women aged 20 to 80 years. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 58(6): 525-30
18. Maki BE, Holliday PJ, Topper AK (1994). A prospective study of postural balance and risk of falling in an ambulatory and independent elderly population. *J Gerontol* 49(2): M72-84
19. Bautmans I, Van Hees E, Lemper JC, Mets T (2005). The feasibility of Whole Body Vibration in institutionalised elderly persons and its influence on muscle performance, balance and mobility: a randomised controlled trial [ISRCTN62535013]. *BMC Geriatr* 5: 17
20. Nelson ME, Fiatarone MA, Morganti CM, Trice I, Greenberg RA, Evans WJ (1994). Effects of high-intensity strength training on multiple risk factors for osteoporotic fractures. A randomized controlled trial. *JAMA* 272(24): 1909-14
21. Shumway-Cook A, Gruber W, Baldwin M, Liao S (1997). The effect of multidimensional exercises on balance, mobility, and fall risk in community-dwelling older adults. *Phys Ther* 77(1): 46-57
22. Liu-Ambrose T, Khan KM, Eng JJ, Janssen PA, Lord SR, McKay HA (2004). Resistance and agility training reduce fall risk in women aged 75 to 85 with low bone mass: a 6-month randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 52(5): 657-65
23. Ribeiro F, Teixeira F, Brochado G, Oliveira J (2009). Impact of low cost strength training of dorsi- and plantar flexors on balance and functional mobility in institutionalized elderly people. *Geriatr Gerontol Int* 9: 75-80
24. Lewis SC (2003). *Elder care in occupational therapy*. 2nd edition. Thorofare, NJ: Slack, Inc, 12-15, 251-258
25. Lord SR, Menz HB, Tiedemann A (2003). A physiological profile approach to falls risk assessment and prevention. *Phys Ther* 83(3): 237-52
26. Rubenstein LZ, Josephson KR (2002). The epidemiology of falls and syncope. *Clin Geriatr Med* 18(2): 141-58
27. Fleming BE, Pendergast DR (1993). Physical condition, activity pattern, and environment as factors in falls by adult care facility residents. *Arch Phys Med Rehabil* 74(6): 627-30
28. Kiely DK, Kiel DP, Burrows AB, Lipsitz LA (1998). Identifying nursing home residents at risk for falling. *J Am Geriatr Soc* 46(5): 551-5
29. DeVito CA, Morgan RO, Duque M, Abdel-Moty E, Virnig BA (2003). Physical performance effects of low-intensity exercise among clinically defined high-risk elders. *Gerontology* 49(3): 146-54
30. Becker C, Kron M, Lindemann U, Sturm E, Eichner B, Walter-Jung B, Nikolaus T (2003). Effectiveness of a multifaceted intervention on falls in nursing home residents. *J Am Geriatr Soc* 51(3): 306-13
31. Day L, Fildes B, Gordon I, Fitzharris M, Flamer H, Lord S (2002). Randomised factorial trial of falls prevention among older people living in their own homes. *BMJ* 325(7356): 128
32. Verfaillie DF, Nichols JF, Turkel E, Hovell MF (1997). Effects of resistance, balance and gait training on reduction of risk factors leading to falls in elders. *J Aging Phys Activity* 5: 213-228
33. Carvalho J, Pinto J, Mota J (2007). Atividade física, equilíbrio e medo de cair. Um estudo em idosos institucionalizados. *Rev Port Cien Desp* 7(2): 225-231
34. Carter ND, Kannus P, Khan KM (2001). Exercise in the prevention of falls in older people: a systematic literature review examining the rationale and the evidence. *Sports Med* 31(6): 427-38

Caracterização do perfil lesional em ginástica artística feminina: um estudo prospectivo das ginastas Portuguesas de competição ao longo de uma época desportiva

Luísa Amaral^{1,2}

Paulo Santos³

José Ferreirinha^{4,5}

<https://doi.org/10.5628/rpcd.09.01.43>

¹ Faculdade de Ciências da Saúde

Universidade Fernando Pessoa, Portugal

² Centro de Medicina Desportiva do Porto, Portugal

³ Centro de Investigação, Formação,

Inovação e Intervenção em Desporto (CIFI²D)

Faculdade de Desporto

Universidade do Porto, Portugal

⁴ Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal

⁵ Centro de Estudos em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano (CIDESD), Portugal

RESUMO

O objectivo geral deste estudo foi analisar e caracterizar as lesões ocorridas ao longo da época desportiva 2006/2007 na totalidade das ginastas portuguesas de competição. Foram observadas 79 atletas de Ginástica Artística Feminina, com idades entre os 6 e 18 anos, treinando em média 14,15h/semana. As lesões foram categorizadas em função da etiologia, tipo, distribuição anatómica, severidade e aparelho de ocorrência. Como principais resultados salienta-se: (i) 43% das atletas lesionaram-se, com uma taxa de 2,47 lesões em treino e 1,95 em competição; (ii) a maioria das lesões foi traumática (58,3%); (iii) a lesão mais frequente foi a entorse (21,3%); (iv) os membros inferiores foram a região mais atingida (53,5%); (v) a trave olímpica foi o aparelho com maior incidência lesiva (19,7%). Como principais conclusões, observou-se uma tendência notória na natureza das lesões tanto em função da sua etiologia, como da localização anatómica, tendência também evidente em relação à influência de algumas características de carga (h/semanais treino) no aparecimento de lesões.

Palavras-chave: ginástica artística feminina, lesões

ABSTRACT

Injury profile characterization in women's artistic gymnastics: a prospective research in female elite gymnasts throughout a season

The purpose of this study was to analyze and characterize the injuries occurred during the 2006/2007 season in all competitive Portuguese gymnasts. 79 Women's Artistic Gymnastics athletes, aged between 6-18 years and training on average 14.15 h/week, were observed. The injuries were categorized according to its etiology, type, anatomic distribution, severity and apparatus occurrence. As main results we point out: (i) 43% of the gymnasts were injured, with a 2.47 lesion rate in training and 1.95 in competition; (ii) the majority of injuries were traumatic (58.3%); (iii) the most common injury was the sprain (21.3%); (iv) lower limbs were the most affected (53.5%); (v) the beam was the apparatus with the highest lesion incidence (19.7%). We concluded that there is a visible trend in the nature of injuries both in terms of its etiology and anatomical location. The trend is also evident in relation to the influence of Training load (h/week training) in the injuries appearance.

Key-words: women artistic gymnastics, injuries

INTRODUÇÃO

Devido à sua especificidade, a Ginástica Artística Feminina (GAF) impõe às praticantes um início de actividade desportiva antecipado. Com efeito a elevada complexidade dos movimentos técnicos e o alto grau de habilidade motora inerente a esta modalidade, faz com que seja usual as ginastas iniciarem a sua prática aos 5-6 anos de idade⁽²⁹⁾, treinarem 20-40 horas semanais^(7,11,12,16) e atingirem o pico de forma entre os 14-18 anos^(2,5). Decorrente do anteriormente exposto, é frequente encontrar na GAF uma elevada taxa de lesões^(3,16,26) que tem sido atribuída, entre outros factores, ao facto dos praticantes serem ainda crianças, adicionalmente serem crianças permanentemente submetidas a altos impactos, tanto nos treinos como nas competições⁽¹¹⁾ e por utilizarem intensidades de treino extremas^(11,16,20). No entanto, apesar do potencial risco de lesão, para alguns autores a ginástica artística pode ser uma modalidade relativamente segura desde que seja devidamente orientada e adoptada as indispensáveis medidas preventivas^(22,23). Neste contexto, os resultados de estudos epidemiológicos centrados na GAF poderão, eventualmente, ser um contributo fundamental para a prevenção de lesões, pelos dados que podem fornecer sobre a sua etiologia, localização anatómica, tipo e severidade, entre outros. Em Portugal são escassos os estudos centrados na GAF, sendo mesmo inexistentes no que se refere à epidemiologia das lesões. Por este motivo, consideramos ser este um tópico de investigação prioritário de modo clarificar a incidência e prevalência das lesões na GAF, análise sem a qual não se podem retirar ilações para a sua prevenção. Deste modo, foi objectivo geral deste trabalho analisar e caracterizar todas as lesões ocorridas ao longo de uma época desportiva na totalidade das ginastas portuguesas dos vários escalões de competição. Com base neste propósito foi formulado o seguinte objectivo específico: caracterizar a natureza das lesões, por escalão etário, segundo a etiologia, a localização anatómica, o tipo, a severidade e o aparelho de ocorrência.

METODOLOGIA

Amostra

A população avaliada foi composta pela totalidade (n=79) das atletas de competição de GAF em

Portugal em 2006. Os dados pessoais obtidos por entrevista simples podem ser observados no Quadro 1. De acordo com a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial, foi obtido o consentimento informado de todos os pais das ginastas participantes neste estudo, tendo sido igualmente solicitada a autorização dos respectivos treinadores.

Quadro 1. Caracterização da totalidade da amostra (n=79) de ginastas.

	Média	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo
Idade Cronológica (anos)	10,03	± 2,94	6,01	18,00
Peso (kg)	31,74	± 9,38	18,30	59,70
Estatura (m)	1,36	± 0,12	1,12	1,59
Horas de treino semanais	14,15	± 4,49	6,00	21,00
Horas de competição	11,03	± 8,72	3,5	21,00
Anos de Prática	4,04	± 2,64	0,50	12,00

As ginastas das várias idades foram reunidas em 3 grupos: Grupo I - Infantis B (n=19; 7/8 anos) e Infantis A (n=26; 9/10 anos); Grupo II - Iniciadas (n=12; 10/11 anos) e Juvenis (n=10; 12/13 anos); Grupo III - Juniores (n=5; 13/15 anos) e Seniores (n=7; a partir dos 16 anos).

Avaliação do perfil lesional

Foi efectuada mensalmente uma visita aos clubes das ginastas envolvidos no estudo e recolhida informação relativa à ocorrência de lesões. Procedeu-se ao preenchimento de um formulário acerca da etiologia, localização anatómica, tipo, severidade e aparelho de ocorrência das lesões, ao longo da época desportiva 2006/07. Foi calculada a taxa de lesões por 1000 horas de exposição⁽⁵⁾.

Perfil antropométrico

As medidas antropométricas avaliadas foram o peso, a altura, as pregas tricípital e sub-escapular e o perímetro bicipital. Na avaliação da composição corporal utilizou-se uma balança analógica para o peso (Tanita - Body Fat Monitor/Scale BF-574) e uma escala de medição da altura (Seca Mod 220). A partir destes parâmetros calculou-se o Índice de Massa

Quadro 2. Número de atletas lesionadas.

Lesões	Grupo I Infantis (n=45)	Grupo II Iniciadas/Juvenis (n=22)	Grupo III Juniões/Seniores (n=12)	Amostra total (n=79)
Nº de atletas lesionadas	14	11	9	34
	17,7% *	13,9% *	11,4% *	43% *
	31,1% **	50% **	75% **	
Atletas sem lesões	31	11	3	45
	39,2% *	13,9% *	3,8% *	57% *
	68,9% **	50% **	25% **	

* percentagem da totalidade de atletas lesionadas; ** percentagem de atletas lesionadas por escalões

Corporal – IMC (Kg/m²). A medição das pregas subcutâneas foi realizada com compassos do tipo Harpenden em dois pontos: prega cutânea tricípital e sub-escapular, fundamentada por Janz et al.⁽¹⁵⁾ e Heyward e Stolarczyk⁽¹⁴⁾ quando se referem à equação de Slaughter et al.^(ver ref. 14) para estimar a percentagem de gordura corporal (Gc) em crianças. O Perímetro Bicipital foi medido com uma fita “Harpenden Anthropometric Tape” 2m. Para a determinação da massa gorda e massa isenta de gordura (MIG) ou massa magra, utilizámos as fórmulas propostas por Malina et al.⁽¹⁹⁾: massa gorda = peso corporal x % gordura; MIG = peso corporal – massa gorda. Para avaliar a massa muscular (MM) foram aplicadas as fórmulas de Heymsfield⁽¹³⁾.

Procedimentos Estatísticos

No estudo de caracterização da amostra utilizou-se a média (\bar{x}), desvio-padrão (dp), valores mínimos (min) e máximos (max). Para a comparação entre os grupos I, II e III (Infantis, Iniciadas/Juvenis, Juniores/Seniores) da frequência de lesões recorreu-se à ANOVA *One-Way*. Na determinação de valores estatisticamente significativos entre os pares aplicou-se o *Post-hoc* de Bonferroni.

Com o objectivo de testar a influência das variáveis de prática desportiva (anos de prática e número de horas de treino por semana) no ter ou não ter lesão recorreu-se á utilização da regressão logística. O nível de significância estatístico foi mantido em 5% ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS

Caracterização da natureza das lesões ocorridas no total de ginastas e nos diferentes grupos etários

No Quadro 2 pode observar-se que 43% (n=34) das atletas pesquisadas apresentaram lesões durante o período de observação. Feita a análise por escalão, encontrou-se um valor claramente superior nas atletas mais velhas (75% no grupo III) comparativamente às mais novas (31,1% no grupo I e 50% no grupo II). Com efeito, a grande maioria das atletas que não apresentou qualquer tipo de lesão pertencia ao grupo I. No Quadro 3, relativo à etiologia das lesões, pode observar-se que, à semelhança do descrito no quadro 2, também aqui o grupo III (52,8%) registou o número mais elevado de lesões (67 num total de 127). Do mesmo modo, o grupo I continuou a evidenciar o valor mais baixo (22), apesar do maior número de elementos que o constitui (n=45).

Quadro 3. Etiologia das lesões.

Lesões	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Amostra total
Súbitas/Traumáticas	13	21	40	74
% Total	10,2%	16,5%	31,5%	58,3%
% Por Grupo	59,1%	55,3%	59,7%	
Gradual/Sobreuso	9	17	27	53
% Total	7,1%	13,4%	21,3%	41,7%
% Por Grupo	40,9%	44,7%	40,3%	
Total	22	38	67	127
% Total	17,3%	29,9%	52,8%	100%
% Por Grupo	100%	100%	100%	

Quanto à etiologia das lesões, constatou-se que a maioria (58,3%) ocorreu de forma súbita, sendo estas consideradas lesões traumáticas. As restantes (41,7%) tiveram um início gradual, e resultaram do sobreuso das estruturas anatómicas. O grupo III registou a maior percentagem (59,7%) de lesões traumáticas e o Grupo II (44,7%) de lesões de sobreuso, no entanto, os valores percentuais nos três grupos foram idênticos, não tendo sido observadas diferenças significativas.

Quadro 4. Local de ocorrências das lesões.

Lesões total	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Amostra total
Treino/Prática	21	35	61	117
% Total	16,5%	27,6%	48%	92,1%
% Por Grupo	95,5%	92,1%	91,0%	
Competição	0	1	6	7
% Total	0%	0,8%	4,7%	5,5%
% Por Grupo	0%	0,03%	9,0%	
Fora do Ginásio	1	2	0	3
% Total	0,8%	1,6%	0%	2,4%
% Por Grupo	4,5%	0,06%	0%	
Total	22	38	67	127
% Total	17,3%	30%	52,7%	100%
% Por Grupo	100%	100%	100%	

Relativamente à ocorrência das lesões (Quadro 4), em termos absolutos, estas ocorreram maioritariamente durante o treino (92,1%), com valores muito semelhantes nos três escalões (entre 91-95,5%). Apenas 5,5% aconteceram durante as competições e quase todas no grupo III. O Quadro 5 indica a taxa lesiva da época desportiva 2006/07, com base na média de horas de treino e de competição. A taxa de lesões na presente amostra em treino e competição foi de 2,47 e 1,95, respectivamente, com o grupo III a apresentar sempre os valores mais elevados (6,77 e 23,8).

Quadro 5. Taxa de lesões em treino e em competição.

Taxa de lesões total	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Amostra total
Em treino (/1000h) *	0,86	2,31	6,77	2,47
Em competição *	0	2,16	23,80	1,95

* Taxa de lesões =

$$\frac{n^{\circ} \text{ total de lesões sofridas pelas ginastas num determinado período de tempo} \times 1000}{n^{\circ} \text{ total de horas de treino}}$$

Quanto à tipologia das lesões (Quadro 6), em termos globais, as entorses foram as afecções mais frequentes (21,3%), seguidas pelas contusões (18,9%) e contracturas (17,3%). Na análise por escalões, as contracturas foram as mais frequentes (27,3%) no grupo I, as lesões na cartilagem de crescimento (21,1%) no grupo II e as contusões (25,4%) e entorses (23,9%) no grupo III.

Quadro 6. Tipo de lesões.

Lesões total	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Amostra total
Contracturas	6	6	10	22
% Total	4,7%	4,7%	7,9%	17,3%
% Por Grupo	27,3%	15,8%	14,9%	
Cartilagens de Crescimento	2	8	6	16
% Total	1,6%	6,3%	4,7%	12,6%
% Por Grupo	9,1%	21,1%	9,0%	
Contusões	2	5	17	24
% Total	1,6%	3,9%	13,4%	18,9%
% Por Grupo	9,1%	13,2%	25,4%	
Entorses	4	7	16	27
% Total	3,1%	5,5%	12,6%	21,3%
% Por Grupo	18,2%	18,3%	23,9%	
Estiramentos	3	3	8	14
% Total	2,4%	2,4%	6,3%	11,0%
% Por Grupo	13,6%	7,9%	11,9%	
Fracturas	4	3	0	7
% Total	3,1%	2,4%	0%	5,5%
% Por Grupo	18,2%	7,9%	0%	
Inflamações	0	5	10	15
% Total	0%	3,9%	7,9%	11,8%
% Por Grupo	0%	13,2%	14,9%	
Sub-lux /Luxações	1	1	0	2
% Total	0,8%	0,8%	0%	1,6%
% Por Grupo	4,5%	2,6%	0%	
Total	22	38	67	127
% Total	17,3%	29,9%	52,8%	100%
% Por Grupo	100%	100%	100%	

Relativamente à localização anatómica das lesões, mais de metade (53,5%) ocorreu nos membros inferiores, 24,4% nos membros superiores, 17,3% na coluna e 4,7% no tronco. Quanto à localização corporal, o calcâneo foi o local anatómico mais atingido (14,2%), seguido da tíbio-társica (11,0%), da coluna dorsal (9,4%), do joelho e punho (8,7%), dos pés/dedos (7,9%), da coluna lombar (7,1%) e da coxa (6,3%). Os locais menos atingidos foram o antebraço (4,7%), o ombro, as mãos/dedos e anca (3,9%), o cotovelo e abdómen (3,1%), a perna e costelas (1,6%) e a coluna cervical (0,8%). Verificou-se uma prevalência das lesões traumáticas relativamente às de sobreuso no membro inferior (40,2% versus 13,4%) e no tronco (4,7% versus 0%). No entanto, observou-se uma prevalência das lesões crónicas relativamente às agudas no membro superior (14,2% versus 10,2%) e na coluna (14,2% versus 3,1%). Relativamente à influência das lesões na actividade dos ginastas, observou-se que a grande maioria (83,5%) dos traumatismos sofridos causou limitações na actividade. Com efeito, apenas 16,5% das lesões não se traduziram por restrições ao treino.

Quadro 7 – Categorias relativas à severidade das lesões.

	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Amostra total
Severidade Ligeira *	5	8	21	34
% Total	3,9%	6,3%	16,5%	26,8%
% Por Grupo	22,7%	29,6%	36,8%	
Severidade Moderada **	11	9	19	39
% Total	8,7%	7,1%	15%	30,7%
% Por Grupo	50,0%	33,4%	33,4%	
Severidade Grave ***	6	10	17	33
% Total	4,7%	7,9%	13,4%	26%
% Por Grupo	27,3%	37,0%	29,8%	

* 1 a 7 dias de recuperação; ** 8 a 21 dias de recuperação;
*** mais de 21 dias de recuperação

Relativamente à severidade das lesões (Quadro 7) constatou-se que, em termos globais, a maioria das lesões apresentou uma severidade moderada (30,7%). Já no que respeita à análise por grupo, a maioria (50%) das lesões no grupo I apresentou uma severidade moderada, no grupo II grave (37,0%) e no grupo III ligeira (36,8%).

Quadro 8. Ocorrência de lesões por aparelho.

	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Amostra total
Solo	5	6	9	20
% Total	3,9%	4,7%	7,1%	15,7%
% Por Grupo	71,4%	37,5%	21,4%	
Trave	1	5	19	25
% Total	0,8%	3,9%	15%	19,7%
% Por Grupo	14,3%	31,2%	45,2%	
Paralelas	1	2	12	15
% Total	0,8%	1,6%	9,4%	11,8%
% Por Grupo	14,3%	12,5%	28,6%	
Salto de Cavalo	0	3	2	5
% Total	0%	2,4%	1,6%	3,9%
% Por Grupo	0%	18,8%	4,8%	
Nº Total de lesões nos aparelhos	7	16	42	65
% Total	5,5%	12,6%	33,1%	51,2%
% Por Grupo	100%	100%	100%	

Dos 51% de ginastas que sofreram traumatismos nos diferentes aparelhos (Quadro 8), a maioria lesionou-se na trave olímpica (19,7%) e solo (15,7%), tendo o salto de cavalo registado o menor número de lesões (3,9%). Já comparando as lesões ocorridas nos diferentes grupos, verificou-se que a maior parte destas ocorreu no grupo I nos exercícios de solo (71,4%).

Caracterização do perfil morfológico

No Quadro 9 podem ser observados os valores médios dos vários indicadores antropométricos e de composição corporal utilizados na caracterização morfológica da nossa amostra.

Quadro 9. Caracterização antropométrica das ginastas.

	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Peso [kg]	31,74	9,38	18,30	59,70
Estatura [m]	1,36	0,12	1,12	1,59
Índice Massa Corporal [IMC] [kg/m ²]	16,90	2,35	13,14	24,07
Gordura Corporal [GC] [%]	15,23	3,40	9,71	27,47
Massa Isenta Gordura [MIG] [%]	84,77	3,40	72,50	90,30
Massa Muscular [MM] [%]	11,01	2,20	6,47	16,28

Da análise do Quadro 10 constatou-se que os três grupos apresentaram um número de lesões diferenciado ($p=0,00$). Utilizando o teste de Post-Hoc de Bonferroni encontraram-se diferenças entre o grupo III e os grupos I ($p=0,00$) e II ($p=0,00$). Com efeito, as atletas do grupo III apresentaram uma maior ocorrência de lesões relativamente aos grupos I (5,58 vs. 0,49) e II (5,58 vs. 1,73).

Quadro 10. Comparação múltipla entre grupos relativamente ao de número de lesões (* $p=0,05$).

	Grupo I	Grupo II	Grupo III	F	p
Nº de lesões	0,49 ± 0,86	1,73 ± 2,0	5,58 ± 4,7	26,11	0,00*

O Quadro 11 apresenta os resultados do modelo de regressão logística em que foram incluídas as variáveis de prática desportiva com o objectivo de testar a sua influência no “ter” ou “não ter” lesão. Pela observação dos efeitos principais de cada uma das variáveis explicativas, constatou-se o seguinte: (1) as ginastas Infantis têm menor probabilidade de contraírem uma lesão relativamente às Júniores/Seniores; (2) quanto maior o número de anos de prática, o número de h/semanais de treino, maior a possibilidade das ginastas contraírem uma lesão.

Quadro 11. Resultados do Modelo de regressão logística para testar a sua influência em “ter” ou “não ter” lesão (* $p=0,05$).

Variáveis explicativas	Odds Ratio (OR) [95% Intervalo de Confiança]	
	Bruto	p*
Escalão Etário		
Grupo III (a)	1	
Grupo II	0,33 [0,07-1,57]	0,17
Grupo I	0,15 [0,04-0,64]	0,01*
Anos Prática	1,43 [1,16-1,76]	0,00*
horas/semanais de treino	1,42 [1,20-1,69]	0,00*

(a) Classe de Referência (Júniores/Seniores)

DISCUSSÃO

Perfil lesional

Para alguns autores a ginástica é uma modalidade potencialmente indutora de lesões⁽¹¹⁾, tendo sido

referido que a taxa anual de lesões na GA é das mais elevadas no desporto feminino^(16,18) ou mesmo que o risco lesivo duplica relativamente a outras modalidades desportivas⁽²⁰⁾. De acordo com a National Collegiate Athletic Association (NCAA)⁽²¹⁾, a ginástica ocupa o segundo lugar do ranking quanto à taxa e à severidade das lesões, com 6,2 lesões por 1000h de exposição e com lesões que ocasionam mais de 7 dias de restrição da actividade, valor próximo da taxa lesiva encontrada no grupo III (6,8) do nosso estudo. Na apreciação da taxa de lesões em 1000h de prática, verificou-se que na globalidade das atletas, a taxa de ocorrência de lesões no treino (2,47), foi superior à da competição (1,95), valores condizentes com os valores apresentados por diversos autores^(5,17,18). No entanto, apesar de nos grupos I e II a taxa de lesões, em treino e competição, ter sido similar, essa tendência não se verificou no grupo III, com uma taxa lesiva muito superior na competição (23,80 vs 6,77). A NCAA 1993/94 também menciona que o risco lesivo é normalmente 3 vezes superior em competição⁽⁸⁾.

Também os anos totais de prática, quando analisados independentemente de outras variáveis, se mostraram influentes no aparecimento de lesões (OR: 1,43; IC95%: 1,16-1,76). De facto, os nossos resultados evidenciaram que quanto maior for o número de anos de prática de uma ginasta, tanto maior será a predisposição para o aparecimento de lesões. De forma similar, as horas de prática semanal das ginastas potenciam o aparecimento de lesões⁽¹⁾. Efectivamente, ao utilizar o modelo de regressão logística, concluímos igualmente que quanto maior for o número de horas de treino semanal, tanto maior será a hipótese da ginasta contrair uma lesão (OR: 1,42; IC95%: 1,20-1,69).

Adicionalmente, tal como referido por Kirialanis et al.⁽¹⁶⁾, verificámos que as atletas lesionadas treinavam mais horas por semana do que as não lesionadas.

Relativamente à etiologia das lesões, os valores médios encontrados para as lesões traumáticas (58,3%) e de sobreuso (41,7%) encontram-se dentro dos intervalos referidos por diversos autores^(5,12,16,17,18,25,28). Os nossos resultados sugerem que as atletas com maior volume e anos de treino, maior coeficiente de dificuldade nos exercícios e um

perfil lesional anterior mais acentuado, evidenciam uma maior predisposição para contrair lesões de sobreuso. De facto, o grupo I apresentou o número mais baixo de lesões deste tipo (7,1%), com as Infantis B a não apresentarem mesmo qualquer lesão de sobreuso, o que está de acordo com a literatura que define uma relação positiva entre a quantidade de tempo dispendida no ginásio e as lesões crónicas por acumulação de microtraumas^(20,25). Com efeito, o tipo, a frequência, a intensidade e a duração do treino revelam um papel importante na etiologia das lesões de sobreuso⁽²⁴⁾. Deste modo, as ginastas podem ter lesões de sobreuso apenas pela necessidade de repetição de certas rotinas, centenas ou milhares de vezes, até obterem consistência nos seus gestos e exercícios.

Relativamente à localização anatómica das lesões, o nosso estudo seguiu a tendência encontrada na literatura^(3,5,8,12,17,20), com mais de metade (53,5%) das afecções a atingirem o membro inferior, seguindo-se o membro superior (24,4%), a coluna vertebral (17,3%) e o tronco (4,7%). Mais detalhadamente, os locais mais predispostos às lesões foram o calcâneo e a articulação túbio-társica, confirmando os resultados de Dixon e Fricker⁽¹²⁾ que referem as entorses da túbio-társica como as lesões mais frequentes do membro inferior. Esta predisposição pode, em grande medida, ser justificada pelo alto impacto típico desta modalidade, tanto nas recepções como nas constantes impulsões, ao que acresce a necessidade de manter permanentemente o controlo proprioceptivo de forma a assegurar o equilíbrio em qualquer situação. Já no que se refere ao membro superior, o punho (8,7%) foi claramente o local mais atingido, uma vez que as extremidades superiores são utilizadas tanto como membros de suporte, como receptores de alto impacto. Relativamente à coluna vertebral, a região mais afectada foi a região dorsal (9,4%) seguida da lombar (7,1%), resultados ligeiramente diferentes das pesquisas de Wadley e Albright⁽²⁸⁾ e de Caine⁽³⁾ que referem o segmento lombar como o mais afectado. As causas dos sintomas na coluna das ginastas são a consequência de posturas repetidas de flexão e hiper-extensão durante os voos, saídas e mortais, associadas a posturas hiperlordóticas com fortes cargas de impacto vertical durante as recepções⁽³⁾.

Quanto à tipologia das lesões, o número elevado de contracturas, entorses e fracturas observadas nas ginastas mais novas, poderá eventualmente estar relacionado com diferentes factores entre os quais poderíamos referir a utilização de gestos inadequados, falta de controlo corporal, laxidez ligamentar, desequilíbrios musculares, factores propioceptivos, ou mesmo imaturidade óssea. Waddington⁽²⁷⁾ refere precisamente que a fase de crescimento em que se encontram as atletas, está relacionada com a particular susceptibilidade a certos tipos de lesões, nomeadamente luxações e fracturas. Nestes escalões, as atletas estão numa etapa de aquisição de habilidades/coordenação e numa fase de desenvolvimento espaço-temporal. Portanto, tanto a falta de domínio no aparelho como as constantes situações de aprendizagem podem ser igualmente a causa destas lesões traumáticas. Já no caso das atletas Juniores/Seniores, com um nível de controlo corporal e propioceptivo superior, esperávamos encontrar maioritariamente lesões mais severas, tais como fracturas e luxações, no entanto não se observou nenhuma ocorrência desse tipo. De facto, as contusões e as entorses foram as lesões de maior incidência no grupo III, possivelmente em consequência do grande número de impulsões e recepções.

Relativamente às lesões nas cartilagens de crescimento, verificámos que as ginastas mais velhas, contrariamente ao esperado, também as contraem, provavelmente por ainda não terem atingido a maturidade óssea e sexual. Deste modo, torna-se relevante conhecer as fases de desenvolvimento de cada ginasta, em particular, e não trabalhar somente em função da idade cronológica. No caso de imaturidade óssea, em que a jovem ginasta ainda não atingiu o termo do seu crescimento e não apresenta uma ossificação completa, o limite de tolerância das epífises pode ser excedido por mecanismos de stress inerentes à modalidade^(6,10). Nesta fase, poderá ser pertinente proteger as cartilagens articulares das forças de compressão, de desliz e de rotação, reduzindo o número de repetições consecutivas, utilizando mais o trampolim, utilizando protecções e treinando flexibilidade durante o pico de salto de crescimento.

Em relação à severidade das lesões, os resultados da nossa pesquisa são semelhantes aos referenciados na literatura^(5,16): 26,8 - 40,8% para as ligeiras; 33,3 -

44,0% para as moderadas; 25,9 - 29,0% para as graves. Quanto à ocorrência de lesões por aparelho, a literatura refere, por ordem decrescente de importância, o solo (33,9-47,7%), a trave (17,4-23,1%), as paralelas (9,2-20,0%) e o salto de cavalo (12,8-14,5%)^(16,18,20,25). Em termos globais, a trave revelou-se o aparelho mais lesivo, particularmente no grupo III onde foi responsável por 45.2% das lesões (especialmente contusões nos pés). Já nos grupos I e II os resultados foram similares aos da literatura, com o solo a apresentar o maior número de lesões, especialmente no grupo I (71,4%). O solo é particularmente traumático porque é o local onde se realiza a aprendizagem da maioria das habilidades, com as forças (nas impulsões e recepções) a variarem entre 5 e 17,5 vezes o peso do corpo⁽²⁶⁾. Para concluir, existem tendências gerais notórias na natureza das lesões ocorridas nas ginastas portuguesas, tanto em função da sua etiologia (eminentemente traumática), como da localização anatómica (envolvendo principalmente a articulação tíbio-társica e o calcâneo). Finalmente, constatou-se a influência de carga (h/semanais treino) no aparecimento de lesões.

CORRESPONDÊNCIA

Luísa Amaral

Faculdade de Ciências da Saúde

Universidade Fernando Pessoa

Rua Carlos Maia, 296

4200-150 Porto

E-mail: lamaral@ufp.edu.pt

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Armstrong N, Mechelen W (2000). *Paediatric Exercise Science and Medicine*. Oxford: Press, O.U.
2. Bompa T (1990). *Theory and Methology of training*. Iowa: Kendall Hunt Publishing Company.
3. Caine D (2003). Injury Epidemiology. in: Sands, W.A., Caine, D.J., and Borms, J. (ed.). *Scientific Aspects of Women's Gymnastics*, vol. 45. Basel:Karger, 72-109
4. Caine D, Bass S, Daly R (2003). Does elite competition inhibit growth and delay maturation in some gymnasts? Quite possibly. *Ped. Exerc. Sci.* 15: 360-372.
5. Caine D, Cochrane B, Caine C, Zemper E (1989). An epidemiological investigation of injuries affecting young competitive female gymnasts. *Am. J. Sports Med.* 17: 811-820.
6. Caine D, DiFiori J, Maffulli N (2006). Physéal injuries in children's and youth sports: reasons for concern? . *Br J. Sports Med.* 40: 749-760.
7. Caine D, Lewis P, O'Connor W, Howe W, Bass S (2001). Does gymnastics training inhibit growth of females? . *Clin. J. Sport Med.* 11: 260-270.
8. Caine D, Lindner K, Mandelbaum B, Sands W (1996). Gymnastics. in: Caine, D., Caine, C., and Lindner, K. (ed.). *Epidemiology of sports injuries*, Champaign, IL: Human Kinetics, 213-246
9. Caine D, Roy S, Singer K, Broekhoff J (1992). Stress changes of the distal radial growth plate: A radiographic survey and review of the literature. *Am J. of Sports Med.* 20: 290-298.
10. Commandre F, Personne J, Taillan B, Peretti F, Argenson C, Ealaqui M (1985). *A propos des risques de l'entraînement intensif précoce sur l'appareil locomoteur*. E.S.I.P. 346-350.
11. Daly R, Bass S, Finch C (2001). Balancing the risk of injury to gymnasts: how effective are the counter measures? *Br J Sports Med.* 35: 8-18.
12. Dixon M, Fricke P (1993). Injuries to elite gymnasts over 10 yr. *Med. Sci. Sports Exerc.* 25: 1322-1329.
13. Heymsfield S, McManus C, Smith J, Stevens V, Nixon D (1982). Anthropometric measurement of muscle mass: revised equations for calculating bone-free arm muscle area. *Am. J. Clin. Nutr.* 32: 1834-1840.
14. Heyward V, Stolarczyk L (1996). *Applied body composition assessment*. Champaign, IL: Human Kinetics.
15. Janz K, Nielsen D, Cassady S, Cook J, Tai Wu Y, Hansen J (1993). Cross-validation of the Slaughter skinfold equations for children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc.* 25: 1070-1076.
16. Kirialanis P, Malliou P, Beneka A, Gourgoulis V, Giofstitidou A, Godolias G (2002). Injuries in artistic gymnastic elite adolescent male and female athletes. *J Back Musculoskeletal Rehabil.* 16: 145-151.
17. Kolt G, Kirkby R (1999). Epidemiology of injury in elite and subelite female gymnasts: A comparison of retrospective and prospective findings. *Br J. Sports Med.* 33: 312-318.
18. Lindner K, Caine D (1990). Injury patterns of female competitive club gymnasts. *Can. J. Sport Sci.* 15: 254-261.
19. Malina R, Bouchard C, Bar-Or O (2004). *Growth, Maturation, and Physical Activity*. Champaign, IL: Kinetics, H.
20. McAuley E, Hudash G, Shields K, Albright J, Garrick J, Requa R, Wallace R (1987). Injuries in women's gymnastics: the state of the art. *Am. J. Sports Med.* 15: 558-565.
21. National Collegiate Athletic Association (2002-2003). *NCAA Sports Medicine Handbook*, 15th ed. in: National Collegiate Athletic Association (2002). Indianapolis
22. Nista-Piccolo V (2005). Pedagogia da ginástica artística. in: Nunomura, M. and Nista-Piccolo, V. (ed.). *Compreendendo a Ginástica Artística*, vol. 1. S. Paulo:Phorte Editora, 27-36
23. Nunomura M (2002). Lesões na Ginástica Artística: Principais incidências e medidas preventivas. *Motriz.* 8: 21-29.
24. Parkkari J, Kujala U, Kannus P (2001). Is it possible to prevent sports injuries? Review of Controlled Clinical Trials and Recommendations. *Sports Med.* 31: 985-995.
25. Petronne F, Ricciardelli E (1987). Gymnastic injuries: Virginia experience 1982-1983. *Am J Sports Med.* 15 59-62.
26. Sands W (2000). Injury prevention in women's gymnastics. *Sports Med.* 30: 359-373.
27. Waddington I (2000). *Sport, Health and Drugs: A critical Sociological Perspective*. London: E & FN Spon.
28. Wadley G, Albright J (1993). Women's intercollegiate gymnastics. Injury patterns and "permanant" medical disability. *Am J Sports Med.* 21: 314-320.
29. Zetaruk M (2000). The young gymnast. *Clin Sports Med.* 19: 757-780.

Análise do processo de instrução no treino de jovens: um estudo de caso no basquetebol

Valmor Ramos¹
Juarez Vieira do Nascimento¹
Amândio Graça²

<https://doi.org/10.5628/rpcd.09.01.52>

RESUMO

O objectivo deste estudo foi descrever a forma como um treinador representa seu programa de treinamento na formação desportiva de jovens, relativamente aos propósitos, às estratégias, aos modelos curriculares e às aprendizagens dos jogadores. Realizou-se estudo de caso com um treinador de basquetebol que possuía dez anos de experiência e reconhecida competência no âmbito da formação de jogadores de basquetebol. Os dados foram colectados a partir da observação sistemática com gravação de imagem e áudio de um microciclo de treino, entrevistas formais e informais e procedimentos de estimulação de memória. A credibilidade das descrições e interpretações foi obtida por meio da triangulação das fontes de dados, da confirmação das informações pelo treinador e da supervisão pelos investigadores especialistas nesta área. Os resultados indicam que a instrução do treinador conduzia os jovens a compreender o modelo táctico de jogo e os princípios funcionais do jogo. Para tanto, simplificava a estrutura do jogo do basquetebol e utilizava, preponderantemente, tarefas de aprendizagem do tipo formas jogadas e feedback interrogativo. As tentativas frequentes de individualizar a aprendizagem, estimulando o engajamento consciente e a atenção aos princípios funcionais, reforçam a ideia de que o treinador se aproxima de um modelo de instrução voltado à compreensão.

Palavras-chave: desportos, basquetebol, educação física, treinamento

¹ Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID)
Universidade do Estado de Santa Catarina
Brasil

² Centro de Investigação, Formação,
Inovação e Intervenção em Desporto (CIFI²D)
Faculdade de Desporto
Universidade do Porto
Portugal

ABSTRACT

Analysis of the coaching instruction in the youth sport training: a case study in basketball

The purpose of this study was to describe the way a Brazilian youth basketball coach builds on his coaching program by inspecting the purposes he set for the coaching, the curricular model and the instructional strategies he adopted, and the knowledge he held about the learning characteristics of his players.

The coach, who was purposefully selected for this case study, is a male with ten years of coaching experience and highly recognized for his competence in preparing young basketball players. Data were collected from systematic observation of video and audio records of the coaching sessions during a two weeks micro-cycle; and from formal and informal interviews, also including procedures of stimulated recall.

Trustworthiness of descriptions and interpretations was sought by means of triangulation of data sources, participant checking, and researchers' use of audit trail. Results indicated that the coach's instruction prized the players' understanding the tactical model of the game and the functional principles of play. In order to achieve these goals, the coach proceeded to simplify the game structure and used predominantly game-like tasks and questioning feedback. The high frequency of individualized interactions, the stress on thoughtfully engagement, and the focus on principles of play corroborate the idea of a coaching model oriented towards game understanding.

Key-words: sports, basketball, coaching, teaching games

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, vários países têm desenvolvido programas específicos para a formação de treinadores desportivos. Tais programas são operacionalizados, basicamente, a partir em um conjunto de conhecimentos formais ou teóricos, organizados por níveis de progressão bem determinados^(66, 69). No entanto, algumas investigações recentes, realizadas especialmente para esclarecer a forma como treinadores de sucesso desenvolvem o seu conhecimento profissional, têm questionado a centralidade destes programas, bem como destacado a importância do conhecimento prático para a formação^(44, 66).

De fato, o treinamento desportivo é uma actividade profissional que requer do treinador o domínio de um tipo específico de conhecimento ou a associação de conhecimentos formais e informais, do qual os programas de formação não podem mais prescindir⁽⁴⁶⁾. É um conhecimento obtido por meio da experiência e também de um processo contínuo de reflexão^(28, 30, 32), que permite ao treinador lidar com as situações cotidianas complexas, de natureza interpessoal, e que envolve quase sempre valores e significados de prática muito particulares⁽²²⁾.

Um aspecto a destacar é que a temática do conhecimento do treinador constitui uma linha de investigação em expansão, a qual tem privilegiado o estudo das características do conhecimento prático de treinadores “*experts*”. Além disso, as pesquisas empíricas tem buscado a descrição e o desenvolvimento de modelos conceituais de actuação, com o propósito de aperfeiçoar os processos de formação de treinadores^(2, 20, 23, 40). Na actualidade, as principais contribuições nesta linha de investigação são representadas pelos estudos de Abraham et al.⁽²⁾; Côté et al.⁽²⁰⁾; Chelladurai⁽¹⁷⁾; Cushion et al.⁽²³⁾; d’Arripe-Longueville et al.⁽²⁴⁾.

Ao estudar a prática pedagógica de professores, Grossman⁽³⁷⁾ elaborou um modelo heurístico que tem sido utilizado em diversas áreas para descrever e explicar a forma como os professores operacionalizam o seu ensino, nomeadamente o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK). Este modelo tem sido utilizado também como ponto de partida para investigar e compreender a maneira como treinadores realizam o seu trabalho, tanto de treinadores ou instrutores “*experts*” de hóquei no gelo⁽³¹⁾, de

golfe⁽⁸⁾, de voleibol⁽⁴⁾, quanto de treinadores na formação vinculados à modalidade de basquetebol⁽⁴³⁾. Nesta perspectiva, o objectivo deste estudo foi descrever a forma com um treinador de jovens no basquetebol concebe e articula os componentes relacionados à execução do seu treino, nomeadamente os propósitos para o treino; a estrutura e sequência que desenvolve o seu conteúdo; a avaliação das necessidades, interesses e particularidades dos jogadores; a natureza das tarefas e as estratégias empregadas para obter a aprendizagem, motivação e rendimento. Para atender aos objectivos do estudo e permitir uma interpretação adequada a respeito do estudo de caso, são fornecidas informações complementares a respeito da biografia do treinador, como ele descreve a sua trajectória profissional e formativa e, por último, as principais características do seu modo particular de trabalho na formação de jogadores de basquetebol, evidenciadas durante um período específico (corte transversal) do seu trabalho anual.

MATERIAL E MÉTODOS

O método

Para responder às questões norteadoras deste estudo, o método adoptado foi de uma pesquisa qualitativa. Acredita-se que o uso do termo qualitativo para caracterizar o método de investigação seja o mais representativo diante da diversidade de denominações das práticas investigativas desta natureza encontradas na literatura⁽⁴⁵⁾. Trata-se de uma denominação mais ampla e agregadora que contempla um conjunto de múltiplas metodologias com procedimentos comuns e complementares entre si, úteis para se chegar a resolução de um problema de pesquisa⁽²⁵⁾. Na Educação Física, as pesquisas de natureza qualitativa têm experimentado um aumento gradativo a partir da década de 1980^(14, 34, 59), assim como nas pesquisas a respeito do treinador^(21, 30). A investigação qualitativa, de acordo com Bogdan e Biklen⁽¹⁰⁾, caracteriza-se pelo seu carácter descritivo e interpretativo, onde os dados são analisados principalmente de forma indutiva e os significados pessoais que as pessoas atribuem às suas vidas são fundamentais. Além da fonte directa de dados ser o ambiente natural e o investigador ser o instrumento principal de pesquisa, há um interesse maior no processo gerador do que nos resultados ou produtos gerados.

Para examinar em profundidade, de forma detalhada e “holisticamente” um indivíduo em contexto⁽⁵²⁾, realizou-se um estudo de caso qualitativo. Nesta investigação em particular, o estudo de caso pode ser classificado também como do tipo interpretativo⁽⁶³⁾. A selecção do sujeito foi realizada a partir de indicadores de qualidade profissional, definidos por critérios objectivos (registos, relatórios de federação desportiva) e subjectivos (consulta a profissionais, dirigentes e treinadores) relativamente à reputação profissional⁽³³⁾ e ao tempo de experiência de prática⁽⁹⁾. O treinador investigado obteve, nos últimos cinco anos, bons níveis de performance ou classificação em competições oficiais; desfruta de reconhecimento de treinadores e dirigentes a respeito de seu conhecimento e contribuição na formação de jogadores no basquetebol; está associado a um núcleo importante e tradicional de formação de jovens jogadores de basquetebol; possui um mínimo de experiência de prática profissional de 10 anos no ensino do basquetebol; expressou disponibilidade e motivação para participar do estudo.

O modelo adoptado

Os resultados foram analisados a partir da estrutura do Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK) elaborada por Grossman⁽³⁷⁾. Os componentes básicos do PCK são o conhecimento dos propósitos para o ensino do conteúdo, o conhecimento curricular do conteúdo, o conhecimento das estratégias e o conhecimento do professor a respeito das concepções e dificuldades das aprendizagens dos alunos.

O conceito conhecimento pedagógico do conteúdo denota uma categoria particular de conhecimento, emergente das transformações pedagógicas que o professor realiza no conteúdo da sua disciplina com o objectivo de tornar a matéria que ensina compreensível para os alunos^(1, 34, 35, 37, 58). No caso específico desta investigação, ele abrange as transformações que o treinador realiza para implementar o seu programa de treino.

Os procedimentos de recolha e análise dos dados

Para obter o máximo de informações a respeito do processo de treino deste treinador, foram utilizadas entrevistas semi-estruturadas; observação sistemática das sessões; análise de documentos e anotações pes-

soais; e procedimentos de estimulação de memória. Os instrumentos utilizados na colecta de dados foram: dois roteiros de entrevistas semi-estruturadas. O primeiro roteiro foi aplicado para identificar dados biográficos, fontes de conhecimento, propósitos para o ensino, organização do conteúdo e estratégias de ensino. O segundo roteiro foi aplicado no final do micro ciclo observado, para identificar a forma como o treinador avaliou a aprendizagem dos atletas. As informações contidas nas entrevistas foram captadas e gravadas com gravador digital e foram transcritas com auxílio de editor de texto. Foram utilizados também entrevistas recorrentes ou entrevistas ao início e ao final de cada sessão de treino, no sentido de verificar de forma pormenorizada como estas avaliações e alterações curriculares ocorreram.

A observação sistemática do treino foi realizada, por um dos pesquisadores, nos locais onde o treinador desenvolvia suas actividades quotidianas durante um micro ciclo de treino ou quatro sessões consecutivas, sugeridas pelo próprio treinador. Estas sessões também foram gravadas em vídeo e áudio. O comportamento verbal do treinador foi captado por meio de microfone sem fio, de lapela, preso ao treinador, com receptor acoplado à filmadora digital. A câmara permaneceu fixada o mais distante possível do investigado, na tentativa de diminuir o nível de interferência e espontaneidade nas acções de atletas e treinador. A focalização da amplitude total da quadra foi privilegiada e o pesquisador manteve-se numa posição fixa, próxima da câmara. Os dados registados em vídeo e áudio digitais foram armazenados em microcomputador. Posteriormente, todas as intervenções do treinador foram transcritas com o auxílio do editor de texto. Os documentos referentes ao planeamento de treino foram utilizados como fonte complementar de informação.

A última etapa de recolha de dados compreendeu os procedimentos de estimulação de memória. Tais procedimentos consistiram na reprodução de imagens de vídeo e áudio dos comportamentos gravados de uma das sessões do próprio treinador investigado (seleccionada pelo próprio), para que ele explicasse as decisões e acções realizadas no treino^(47, 68). Igualmente, os comentários do treinador foram armazenados por meio de gravador digital e transcritos para editor de texto.

No início da colecta de dados, o participante do estudo foi informado a respeito dos objectivos da investigação e assinou o termo de consentimento livre e esclarecido, autorizando a gravação e divulgação dos resultados. Além disso, o projecto foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos em uma universidade pública em Santa Catarina-Brasil (projeto nº180/2006).

Na análise dos dados utilizou-se a estratégia de triangulação de três principais fontes de informação. A observação sistemática de treino constituiu a principal fonte para identificar os conteúdos e as estratégias utilizadas. Os dados das entrevistas serviram prioritariamente para identificar os dados biográficos e propósitos de treino. Contudo, os dados das três fontes foram constantemente confrontados para identificar pontos comuns ou divergentes a respeito do conhecimento do treinador referenciados ao modelo teórico de análise. Para o agrupamento e organização das informações referentes às categorias de análise, previamente estabelecidas, utilizou-se o programa QSR N.vivo, versão 2.0.

Além da triangulação, foram empregados os procedimentos de checagem pelo participante e questionamento pelos pares^(3, 5, 6, 65, 70), para assegurar a validade descritiva e interpretativa dos dados. Ainda, para preservar o anonimato do treinador adoptou-se o nome fictício Fernando.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quem é Fernando

Fernando nasceu no Estado de Santa Catarina no ano de 1979. Graduado em Educação Física e com cerca de 10 anos de experiência como treinador na formação de jogadores, possuía também especialização na área de desenvolvimento infantil e estava cursando disciplinas no curso de mestrado em Educação Física. No momento da colecta de dados estava desenvolvendo suas actividades profissionais em uma escola da rede privada de ensino que engloba uma associação desportiva e um complexo educacional voltado para a educação básica e universitária, dentre as quais inclui-se a Faculdade de Educação Física. Diariamente, seu tempo de actividade profissional se dividia entre o ensino da Educação Física para estudantes do Ensino Fundamental do colégio e o treinamento de equipes masculinas com idade

entre 10 e 13 anos da Associação Desportiva. Além da destacada participação (conquistas) em competições estaduais e nacionais como treinador das categorias mais jovens de formação desportiva, a valorização profissional de Fernando se amplia e se relaciona à medida em que a associação desportiva, na qual desenvolve seu trabalho, conquistou ao longo dos anos uma prestigiada posição no cenário desportivo estadual e nacional, devido aos consistentes investimentos no basquetebol, seja na formação ou em equipes profissionais.

Como aprendeu a ser treinador (fontes de conhecimento)

A principal fonte de conhecimento para tornar-se treinador, segundo Fernando, provem das constantes observações ou “*vendo a atuação de outros treinadores*” que ele acredita serem competentes e que também nutre alguma admiração pessoal. Aprender por observação ou “*apprenticeship-of-observation*”^(37, 57) compreende um processo de socialização que ocorre com uma pessoa ou aluno quando este ingressa na escola ou em um contexto cultural de um professor em particular.

De facto, o seu modo informal de aprendizagem profissional⁽⁵⁰⁾ se caracteriza por duas situações distintas, porém interligadas. Uma situação inicial, imediatamente ligada à sua tarefa de assistente técnico, que apresenta características similares ao conceito de mentorização^(15, 16, 23), na medida em que ele permaneceu sobre a orientação do treinador mais experiente no seu clube por alguns anos (o mesmo que havia sido seu treinador e o estimulou a acompanhá-lo em competições para realizar o controle das estatísticas das equipes). O segundo momento de sua aprendizagem profissional ocorreu quando ele já havia alcançado determinada autonomia como treinador principal, passando a observar os demais treinadores nas competições em que participava. Nesta perspectiva, Fernando cita vários treinadores do âmbito estadual com os quais ele acredita que aprendeu algo.

De outro modo, ele reconhece a importância do papel da experiência na construção do seu conhecimento para o treinamento. No seu entendimento, a experiência deve ser tratada a partir de uma leitura do todo, guiada por uma “*linha de pensamento*” própria de cada treinador. É também um tipo de senti-

mento, uma sensibilidade particular, ou um “*feeling*” como ele mesmo denomina. A interpretação que se faz destes argumentos é de que deve haver um processo mental intermediário (reflexão) de transformação destas experiências.

Os dois elementos identificados no processo de aprendizagem profissional deste treinador, nomeadamente as observações de treinos que realizou ao longo da vida enquanto ainda era jogador, assistente e treinador principal, assim como o processo reflexivo sobre tais experiências, têm sido reconhecidos como a forma de aprendizagem profissional mais comum em treinadores de formação desportiva. Além disso, têm-se convertido em um linha de investigação própria, perspectivada numa abordagem teórica de interacção social ou sócio-cultural, definida por Trudel e Gilbert⁽⁶⁶⁾ como “metáfora da participação”.

Os propósitos para treinamento

O conhecimento dos propósitos do treinador pode ser definido como os objectivos que ele estabeleceu para o treino de determinada matéria. Referenciados aos valores sociais, os propósitos servem como filtros que condicionam a selecção e estruturação do conteúdo de uma disciplina, assim como os procedimentos de instrução no ensino do professor⁽³⁵⁾. Os valores têm um carácter avaliativo do que seja prioritário para ensinar⁽²⁷⁾.

Na base dos propósitos deste treinador, portanto, estão valores *personais* ou terminais de paixão pelo esporte, traduzidos por ele pela típica imprevisibilidade dos jogos colectivos (de que nada está definido em um jogo). Da mesma forma, manifesta o desejo de usufruir de uma vida mais estimulante ou excitante. Os valores *instrumentais* foram evidenciados a partir da crença de que o basquetebol é um jogo de estratégia que implica inteligência (reflexão), criatividade, capacidade de resolver problemas por parte do praticante. Ainda mais, determinação, auto-suficiência, certa integridade de carácter ou honradez. Lyle⁽⁴⁶⁾ destaca a necessidade de haver uma distinção entre o que, com frequência, se denomina de filosofia do treinador, tratado aqui como propósitos, e o modelo de treino. Nesta perspectiva, o modelo de treino pode ser baseado em um conjunto de crenças que implica na obtenção de vantagem ou desvanta-

gens do uso de métodos, estratégias defensivas/ofensivas, ou qualidades que o treinador deseja ver nos jogadores para alcançar o nível de rendimento esperado. A filosofia do treinador, por outro lado, pode englobar este modelo de performance e os valores mais gerais ou os valores sociais.

Relativamente aos propósitos ligados ao modelo de treino, seguindo a definição de Lyle⁽⁴⁶⁾, o treinamento de Fernando guiou-se por um modelo de jogo defensivo que desejava implementar para a participação de seu grupo no Festival de Basketball, que seria realizado no final daquele ano. Neste sentido, este treinador estabeleceu este modelo (táctico) de jogo, fortemente marcado pelos aspectos defensivos, e a partir do qual o seu treinamento foi idealizado.

A ideia central deste modelo defensivo era de que os jogadores de sua equipe deveriam proteger a sua cesta e induzir os jogadores atacantes ao erro, explorando a regra dos 24 segundos de posse de bola do ataque. Para isso, seu trabalho foi guiado pelos “princípios operacionais” estabelecidos por Bayer⁽⁷⁾, nomeadamente “impedir a progressão dos jogadores e da bola para a minha própria baliza (cesta)” e “protecção da minha cesta e do meu campo”^(p.47).

A organização dos conteúdos

Fernando elaborou uma “programação” para o treinamento anual e descreve por tópicos todas as actividades a serem realizadas. Cada tópico corresponde a um micro-ciclo quinzenal de trabalho. Foram aproximadamente 20 (vinte) micro-ciclos durante o ano em que houve a investigação. O plano diário, por sua vez, foi realizado mentalmente em função das circunstâncias de treino e de aprendizagem dos jovens. Contudo, em algumas sessões de treino ele utilizou-se de pequenos “lembretes”, nos quais estavam indicados os temas ou exercícios planejados para o dia. Em termos gerais, o planeamento baseia-se em uma abordagem que envolve as fases de jogo. O primeiro “bloco” de conteúdos correspondeu ao ataque e o segundo “bloco” à defesa. Sinteticamente sua programação consistiu em: avaliação inicial a partir da observação dos jovens em situação de jogo, treino da técnica ofensiva, introdução a defesa individual e zona, treino do contra ataque, ataque de posição, defesa individual (defesa ao atacante sem bola e com bola), treino de defesa pressão individual e pressão

zona, participação em competições locais e internas. Durante a recolha de dados, o treino de Fernando esteve focado preponderantemente ao aspecto da tática individual, nomeadamente aos papéis do defensor nas acções ao atacante sem a posse da bola (defesa ao atacante sem a bola). Para Oliveira⁽⁵¹⁾, estes conteúdos correspondem a um conjunto de “papéis” (atacante com bola, atacante sem bola, defensor) que os jogadores de basquetebol devem assumir durante as fases de jogo (ataque e defesa). Na defesa, em particular, os papéis são pressionar, sobremarcar, recuperar a bola, ajudar e flutuar. O termo papéis é também utilizado por Moreno⁽³⁸⁾ na análise da estrutura funcional dos desportos de cooperação/oposição.

No caso deste treinador, estes conteúdos foram treinados com ênfase à sobremarcação (defesa ao jogador sem bola do lado da bola ou 1ª linha de passe) e à flutuação. A pressão ao jogador atacante com bola e ao atacante sem bola completam a sua proposta curricular. Estes últimos não foram exactamente o objectivo principal deste micro-ciclo, contudo as actividades propostas por este treinador culminavam quase sempre com situações de 1 x 1 com estímulo a defesa individual simples e pressão.

A instrução no ensino

Verificou-se que Fernando subordina os aspectos técnicos ao tático, sem que isso represente alguma desvalorização do primeiro em relação ao segundo. A questão que se coloca, portanto, é como este treinador treinou estes conteúdos ou qual o comportamento de instrução foi mais marcante na realização desta tarefa. Relativamente a estes comportamentos, percebeu-se que suas instruções (pré-instrução) foram em menor proporção e de carácter geral, ou seja, o treinador transmitia conteúdos mas não especificava ou particularizava formas de executar habilidades ou decisões táticas⁽²⁹⁾. Por outro lado, o detalhamento do conteúdo e a quantidade das intervenções foram diferentes para as instruções que ocorriam durante a prática das actividades (*feedback* pedagógico). De certo modo, estas formas de intervenções foram aquelas que mais caracterizam o comportamento de treino de Fernando, destacadamente pelo seu envolvimento e interacção com os jovens e pelo desejo de fornecer o máximo de informações no momento

mais apropriado, ou como ele mesmo indica, de não deixar “...fugir muito as oportunidades de correção”.

Outra característica verificada no treino de Fernando foi o uso da verbalização como o seu modo preponderante e mais peculiar de actuação, em detrimento ao uso da demonstração. Muito embora, em vários momentos as duas formas tivessem sido utilizadas, conjuntamente e de modo complementar. Descrever a prestação ou informar ao jovem a forma como ele realizou, assim como prescrever o comportamento desejado, é outro ponto característico do treinador, principalmente para os conteúdos técnicos. Porém, levar os jovens a “pensar” por meio de formas “interrogativas” para não ser apenas “um receptor de mensagens e de ideias” é marcadamente o objectivo fundamental deste treinador

O incentivo à reflexão e a participação consciente do jovem na aprendizagem revela, em um primeiro momento, a valorização deste treinador ao processo de mediação do jovem na construção do próprio conhecimento. Num segundo momento, a preocupação de provocar nele um processo de pensamento convergente para a descoberta de um conceito ou princípio previamente estabelecido. No caso particular de Fernando, a pretensão foi de “induzir” os jovens ao seu modelo de jogo, ou seja, um comportamento de instrução que se aproxima do estilo de ensino por descoberta guiada ou convergente, na qual a aprendizagem se manifesta a partir de respostas específicas e correctas sobre o conteúdo, decorrentes de um processo e sequência de questionamentos orientados pelo professor^(48, 49). No treino do jogo, esta estratégia está associada aos modelos de ensino de base construtivista e modelos de ensino para a compreensão, na qual o praticante é confrontado com situações problema (táticas) e é incitado a resolvê-las. Os debates, as discussões e os questionamentos remetem à aprendizagem por compreensão dos conceitos táticos, levando à acções mais conscientes durante o jogo^(11, 26, 36, 48, 67).

O treino baseado na busca da participação activa do jovem é um indício marcante no trabalho de Fernando em direcção à abordagem construtivista⁽⁵⁶⁾. Após revisão bibliográfica sobre a temática do construtivismo, Chen e Rovegno⁽¹⁸⁾ incluem a aprendizagem activa como um dos elementos centrais desta abordagem e destacaram, em estudo no ensino da

Educação Física elementar, que professores *experts* facilitavam a auto-responsabilização e auto-regulação por engajamento dos alunos em actividades de resolução de problemas, guiando-os ao pensamento crítico sobre a qualidade do movimento e percepção de seus próprios limites na construção do próprio conhecimento.

O uso frequente de procedimentos de questionamento deste treinador, direccionados individualmente para cada jovem a partir do envolvimento pessoal, bem como a utilização do primeiro nome fornecem indícios de que ele reconhece a aprendizagem como um processo individualizado, típico do construtivismo. Além disso, representa também uma forma particular de manter a atenção e o engajamento consciente dos jovens na prática das actividades.

A aprendizagem pela compreensão, no entendimento de Fernando, não se esgota no treino da tática, mas se estende ao treino de outros conteúdos, revelando a sua concepção sobre aprendizagem. Da mesma forma, acredita que o conteúdo do basquetebol não deve ser treinado isoladamente, sem relação com o contexto real de jogo, cabendo ao treinador ressaltar a utilidade prática e imediata do conteúdo. Este modelo de instrução, segundo Fernando, foi construído com o passar do tempo e com a reflexão sobre sua experiência de prática profissional, aliada a busca incessante para treinar mais e melhor.

As tarefas de aprendizagem

Na descrição das tarefas de aprendizagem, realizou-se uma adaptação do modelo de Rink⁽⁵⁵⁾, relativamente à progressão e complexidade para os jogos de invasão. Por outra parte, acredita-se que a utilização conjugada deste modelo com o “gradiente de tipologias” de Cami⁽⁶⁴⁾ acrescenta clareza na análise das modificações que Fernando implementou nas tarefas de aprendizagem.

A principal característica do treino de Fernando (Tabela 1) foi a utilização de tarefas do tipo sintética (formas jogadas), evidenciando duas formas de tratamento distintas. No primeiro conjunto de tarefas, nomeadamente aquelas tarefas realizadas na primeira e segunda sessão de treino (1x2 e 2x3), houve modificações mais significativas no planeamento do que nas tarefas da terceira sessão de treino (1x1, 2x2 e 3x3). Nas primeiras tarefas, as modificações cria-

ram vantagens e desvantagens ao defensor: a) vantagem espacial, a medida em que os jogadores iniciavam o exercício do mesmo ponto fixo na quadra e no mesmo momento; b) desvantagem numérica, haja vista que havia um defensor e dois atacantes (1x2). O primeiro tipo de modificação (espacial) permitiu ao jovem defensor (pelo menos nos primeiros instantes do exercício) realizar a leitura da situação, analisar as suas possibilidades de resposta em relação às acções do atacante e orientar-se ou realizar o ajustamento corporal mais adequado para acompanhar, em deslocamento defensivo, o atacante sem bola. Por outro lado, a condição de desvantagem numérica para o defensor foi amenizada dado que o atacante com a posse da bola estava fixo em um ponto da quadra (atacante parado). Nestas circunstâncias, considera-se que o nível de complexidade de decisão e execução se manteve facilitado, em virtude do menor nível de exigência aos processos perceptivos do jovem defensor.

O segundo grupo de tarefas sintéticas (1x1, 2x2 e 3x3), utilizadas especificamente na 3ª sessão de treino, distingue-se do primeiro grupo porque as situações de treino se mantiveram mais próximas do jogo formal. Foram preservados os elementos da estrutura formal do basquetebol, bem como as relações entre estes elementos, inserindo o jovem praticante em um contexto de prática sensivelmente mais complexo, ao nível perceptivo, decisório e de execução. Considera-se que as relações cruciais no contexto de jogo são aquelas que se estabelecem entre os jogadores (defensores e atacantes; cooperantes e opositores) na medida em que estes (jogadores) são referenciais móveis e activos no jogo, diferentemente de outros elementos estruturais, como campo e a cesta. Esta condição móvel e activa requer do praticante não só uma capacidade de decisão e execução, mas sobretudo um nível mais acurado de percepção. O fornecimento de uma quantidade elevada de informações aos jogadores inexperientes ou com nível elementar de prática, de acordo com Tavares^(61, 62), dificulta de sobremaneira a obtenção de decisões e respostas mais ajustadas às circunstâncias do jogo. Por consequência, cabe ao treinador elaborar propostas pedagógicas que graduem a quantidade e velocidade de fornecimento destas informações de modo a reduzir a complexidade do processamento.

Tabela 1. Tempo de execução nas tarefas de aprendizagem.

Tipologia	Condições das tarefas	Tarefas de Aprendizagem				Total
		1ª sessão	2ª sessão	3ª sessão	4ª sessão	
Analítica	Tarefas de habilidades simples sem oposição	5 (10%)	—	—	—	5 (3%)
	Tarefas de Combinação de habilidades sem oposição	12 (23%)	—	—	—	12 (6%)
Sint	Formas jogadas	34 (67%)	51 (88%)	38 (93%)	—	123 (63%)
Global	Jogo modificado	—	7 (12%)	3 (7%)	38 (83%)	48 (24%)
	Jogo formal	—	—	—	8 (17%)	8 (4%)
Total		51 (100%)	58 (100%)	41 (100%)	46 (100%)	196

Ainda, no segundo grupo de tarefas, as modificações estiveram mais a cargo das características próprias das formas de jogo reduzido. No caso das tarefas de um contra um (1x1), o jogador defensor viu a complexidade aumentada com exigência de defender um espaço maior (meia quadra). O jogador deveria decidir o que fazer e como fazer em um leque de várias acções possíveis, sujeitas a acção livre ou activa do atacante e dependente do seu nível ou qualidade de percepção. Ademais, havia por parte do treinador a tentativa de induzir o jovem defensor ao conceito defensivo proposto.

Durante o treino em situação (1x1), Fernando acrescentou uma regra que estimulava a emulação e o esforço, ao mesmo tempo que exigia mais rigor em relação às regras de jogo. Esta iniciativa compreendeu uma tentativa externa para aumentar o interesse e o engajamento individual dos jovens. A regra imposta consistia em premiar o atacante que convertesse uma cesta, adquirindo o direito de realizar mais um ataque na outra metade da quadra. De modo semelhante, o defensor ao obter a posse da bola realizaria o próximo ataque.

A modificação “*quem faz cesta, continua atacando*” voltou a ocorrer somente na tarefa de (3x3), mantendo as limitações do exercício a cargo apenas da própria característica da atividade sintética/forma básica de

jogo. Acredita-se que a avaliação positiva do treinador daquela sessão de treino foi o principal motivo pelo qual ele não realizou mais modificações nas tarefas. Com efeito, as modificações foram maiores no primeiro grupo de tarefas e foram sendo menos utilizadas nas situações de 2x2 e 3x3, em virtude de os jovens estarem a corresponder mais adequadamente às demandas dos níveis de exigência da prática.

Sob a forma de jogo modificado, a tarefa do tipo global foi utilizada em três sessões de treino. Na segunda e terceira sessão, elas serviram como actividades de preparação com ênfase ao aspecto recreativo e de preparação orgânica. Contudo, havia em sua estrutura alguns elementos ou conteúdo técnico e tático implícito.

Na quarta sessão, o jogo modificado tomou quase a totalidade do tempo de treino. Foram actividades de 5x5 em uma metade da quadra, frequentemente denominada de ataque contra defesa. Para Cami⁽⁶⁴⁾, este é um tipo de trabalho global que opera adaptações a elementos estruturais do basquetebol, nomeadamente o campo de jogo. Embora na tarefa se tenha um ataque activo e organizado taticamente, com um conjunto múltiplo de decisões possíveis de serem tomadas (mas não total como no jogo), as acções dos atacantes foram completamente sob forma de ataque posicional sem as fases de transição de jogo.

Esta modificação altera o nível de imprevisibilidade do jogo e da velocidade do ataque. Ainda, a execução do sistema tático (exigido pelo treinador naquele treino) favoreceu o processo perceptivo dos jovens defensores, à medida em que esta prática torna o ataque mais lento do que em um jogo formal. Os objetivos deste tipo de tarefa na proposta de treino de Fernando eram de assegurar alguma naturalidade ou “fluidez” para o conceito defensivo ensinado. Por último, este treinador realizou o jogo formal de basquetebol sem modificações. O objectivo era estabelecer uma situação real de competição entre as duas equipas, contemplando a intensidade e a velocidade de execução inerentes ao jogo. Contudo, suas intervenções verbais eram constantes quanto ao controle dos conceitos de ataque e defesa que desejava implementar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A perspectiva do ensino dos jogos para a compreensão surgiu a partir de uma proposta desenvolvida por Bunker e Thorpe⁽¹²⁾ como alternativa metodológica ao modelo tradicional de ensino, na qual a técnica é desenvolvida a partir de tarefas rigidamente estruturadas fora do contexto natural de jogo^(13, 36, 39, 41, 42). Ao longo dos anos, algumas contribuições teóricas têm proporcionado o aperfeiçoamento do modelo e a ampliação dessa abordagem, sendo a compilação elaborada por Metzler⁽⁴⁸⁾ a respeito dos modelos instrucionais uma referência importante desta tendência⁽¹³⁾.

Sobre este assunto, Metzler⁽⁴⁸⁾ recomenda que um modelo de instrução faz referência a um coerente e compreensivo plano de ação que implica, necessariamente, numa orientação teórica de base e em um conjunto próprio de expectativas de decisões e ações para alunos e professores. No caso particular da abordagem do ensino para a compreensão, ressaltou o domínio do domínio cognitivo e do conteúdo tático, a estruturação das tarefas baseadas resolução de problemas táticos e também a busca constante do professor ou treinador pelo engajamento e motivação do jovem.

No que diz respeito à orientação teórica de base, o construtivismo tem sido a referência mais consistente para fundamentar o ensino para a compreensão^(19, 36, 48, 56). De fato, o construtivismo não é propriamente

uma teoria, mas um conjunto de teorias de conhecimento e aprendizagem que compartilham princípios e que, por meio da criação de uma “concepção construtivista”, busca fornecer subsídios para a resolução de situações de ensino e aprendizagem^(56, 60).

A concepção de treino para compreensão é visualizada no treinador investigado a partir da sua valorização aos processos mediadores de aprendizagem. A preocupação constante deste treinador para manter a atenção dos jovens durante o processo de instrução, muitas vezes utilizando procedimentos de questionamento (interrogando), outras vezes criando situações de debate, remete ao princípio da participação consciente e *activa* na aprendizagem. Acredita-se que estas situações configuram-se em uma tentativa de desenvolver um tipo de pensamento na acção, que permita ao jovem compreender ou apropriar-se do conhecimento. A aprendizagem nesta perspectiva implica reconhecer que uma pessoa aprende quando é capaz de utilizar-se do que sabe ou do que aprendeu, em circunstâncias variadas, de forma flexível e autónoma, obtendo um nível satisfatório de sucesso^(53, 54). Um aspecto a destacar é que, no caso particular do treino do basquetebol, a ideia de acrescentar à compreensão o factor desempenho ou de transformação do conhecimento, parece ser o tipo de aprendizagem mais adequada para agir em um contexto instável e imprevisível, como se constata nos jogos desportivos colectivos. Além de atribuir significado, explicar, relacionar e repetir, é necessário aplicar e acrescentar um saber fazer coerente e convincente.

Outra evidência da aproximação do trabalho do treinador investigado ao ensino para a compreensão está na forma como o conteúdo foi organizado (conhecimento curricular) e na estruturação das tarefas (estratégias). Relativamente ao primeiro ponto, notou-se que o treinador partiu de uma situação na qual o jogo (o todo) foi privilegiado e, a partir do qual decorreu a selecção e o treino dos demais conteúdos (partes). Em termos práticos, verificou-se a subordinação dos conteúdos técnicos e da tática individual aos princípios de jogo colectivo de ataque e defesa. Além disso, o treino dos conteúdos técnicos ou da tática individual só se justificava ou tinha significado à medida que era aludido ao modelo de jogo almejado. As tarefas utilizadas, preponderantemente do tipo sintético e global, evidenciam por sua vez a tentativa

do treinador investigado de promover uma interação activa do jovem com um meio ou contexto de jogo, globalmente preservado e tipicamente complexo. A aprendizagem levada a cabo deste modo, mesmo que por meio de situações de jogo reduzidas, permitia ao jovem perceber um pouco as relações que se estabelecem no jogo e as consequências recíprocas das suas acções e decisões nos demais elementos. Nas tarefas realizadas, o jovem passou a actuar numa “via de mão dupla”, por um lado aprendia sobre a realidade do jogo e, por outro lado, era capaz de modificar a sua acção e de outros, configurando um processo de interacção e mudanças constantes.

CORRESPONDÊNCIA

Valmor Ramos

Centro de Ciências da Saúde e do Esporte - CEFID

Departamento de Educação Física

Rua Pascoal Simone, 358

Coqueiros, Florianópolis

SC, CEP 88080-350

E-mail: *d2vr@udesc.br*

REFERÊNCIAS

1. 7th Forum of ENSSEE (2004). 7th Forum of ENSSEE - 26 - 29 September - Lausanne "Sport World and Academic World" - *The Contribution of Physical Education*
2. 7th Forum of ENSSEE - 26 - 29 September, 2004 - Lausanne "Sport World and Academic World" - *The Contribution of Physical Education*, Lausanne
3. Abraham A, Collins D, Martindale R (2006) The coaching schematic: Validation through expert coach consensus. *Journal of Sports Sciences* 24:549 - 564
4. Ackerman MC (2002). *Benefits of sports participation for adolescent girls*. Alliant International University, San Francisco Bay, pp. 188
5. Afonso CA, Graça A, Mesquita I (2003). O conhecimento do treinador a respeito das metodologias de ensino e treino do voleibol na formação. In: Mesquita I, Moutinho C, Faria R (eds) *Investigação em voleibol: estudos ibéricos*. FCDEF-UP Porto, pp 22-31
6. Alves-mazzotti AJ, Gewandsznajder F (2004). O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. Pioneira Thompson Learning, São Paulo
7. Alves FC (2002) A triangulação enquanto técnica de validação qualitativa. *Revista Portuguesa de Pedagogia* 36:77-87
8. Bayer C (1994). *O ensino dos desportos colectivos*. Dinalivros, Lisboa
9. Benham RH (2002). *Expertise in sport instruction: Examining the pedagogical content knowledge of expert golf instructors*. Michigan State University, United States: Michigan.
10. Berliner DC (2000). A personal response to those who bash teacher education. *Journal of Teacher Education* 51:358-371
11. Bogdan RC, Biklen SK (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora, Porto
12. Brooker R, Kirk D, Braiuka S, Bransgrove A (2000). Implementing a game sense approach to teaching junior high school basketball in a naturalistic setting. *European Physical Education Review* 6:7-25
13. Bunker D, Thorpe R (1982). A Model for the teaching of games in secondary schools. *Bulletin of Physical Education*, pp 5-8
14. Butler J, Griffin L, Lombardo B, Nastasi R (2003). *Teaching games for understanding in physical education and sport : an international perspective*. National Association for Sport and Physical Education, Oxen Hill, MD
15. Byra M, Goc Karp G (2000). Data Collection Techniques Employed in Qualitative Research in Physical Education Teacher Education. *Journal of Teaching in Physical Education* 19:246-266
16. Cassidy T, Jones RL, Potrac P (2004). *Understanding sports coaching : the social, cultural and pedagogical foundations of coaching practice*. Routledge, London
17. Cassidy T, Rossi T (2006). Situating learning: (re)examining the notion of apprenticeship in coach education. *International Journal of Sports Science & Coaching* 1:235-246
18. Chelladurai P, Quek CB (1995). Decision style choices of high school basketball coaches: The effects of situational and coach characteristics. *Journal of Sport Behavior* 18:91
19. Chen W, Rovegno I (2000). Examination of expert and novice teachers' constructivist-oriented teaching practices using a movement approach to elementary physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 71:357-372
20. Chen WY, Rovegno I, Todorovich J, Babiarz M (2003). Third grade children's movement responses to dribbling tasks presented by accomplished teachers. *Journal of Teaching in Physical Education* 22:450-466
21. Côté J, Salmela J, Trudel P, Baria A, Russel S (1995). The Coaching Model: A Grounded Assessment of Expert Gymnastic Coaches' Knowledge. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 17:1-17
22. Culver DM, Gilbert WD, Trudel P (2003). A Decade of Qualitative Research in Sport Psychology Journals: 1990-1999. *Sport Psychologist* 17:1-15
23. Cushion CJ, Armour KM, Jones RL (2003). Coach education and continuing professional development: Experience and learning to coach. *Quest* 55:215-230
24. Cushion CJ, Armour KM, Jones RL (2006). Locating the coaching process in practice: models "for" and "of" coaching. *Physical Education and Sport Pedagogy* 11:83-99
25. d'Arripe-Longueville F, Fournier JF, Dubois A (1998). The Perceived Effectiveness of Interactions Between Expert French Judo Coaches and Elite Female Athletes. *The Sport Psychologist* 12
26. Denzin NK, Lincoln YS (eds) (1994). *Handbook of qualitative research*. Sage, London
27. Doolittle S (1995). Teaching net games to skilled students: A teaching for understanding approach. *JOPERD The Journal of Physical Education Recreation & Dance* 66:18-23
28. Ennis C (1994). Knowledge and beliefs underlying curricular expertise. *Quest* 46:164-175
29. Gilbert W (1999). *Connected cycles of reflection: The experiential learning process used by youth team sport coaches to develop coaching strategies*. University of Ottawa (Canada), Canada
30. Gilbert W, Trudel P (1999). Framing the construction of coaching knowledge in experiential learning theory. *sosol sociology of sport online 2*
31. Gilbert W, Trudel P (2004). Role of the coach: How model youth team sport coaches frame their roles. *Sport Psychologist* 18:21-43
32. Gilbert W, Trudel P, Gaumond S, Larocque L (1999). Development and application of an instrument to analyse pedagogical content interventions of ice hockey coaches. *sosol sociology of sport online 2*
33. Gilbert WD, Trudel P (2001). Learning to coach through experience: Reflection in model youth sport coaches. *Journal of Teaching in Physical Education* 21:16-34
34. Gilbert WD, Trudel P (2004). Analysis of Coaching Science Research Published from 1970-2001. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 75:388-388
35. Graber KC (2001). Research on teaching in physical education. In: Richardson V (ed) *Handbook of Research on Teaching*. American Educational Research Association, Washington, D.C, pp 491-519
36. Graça A (1997). *O Conhecimento Pedagógico do Conteúdo no Ensino do Basquetebol*. Tese de Doutorado, Universidade do Porto.
37. Graça A, Mesquita I (2007). A investigação sobre os modelos de ensino dos jogos desportivos. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto* 7:401-421
38. Grossman P (1990). *The Making of a Teacher: Teacher Knowledge and Teacher Education*. Teachers College Press, New York.
39. Hernandez Moreno J (1985). I fattori che determinano la struttura funzionale degli sport di squadra. / Factors deter-

- mining the functional structure of team sports. In: *L'insegnamento dei giochi sportivi*, Rome, CONI, Scuola dello Sport, 1985, p 120-129, Italy
40. Hopper T (2002). Teaching Games for Understanding: The importance of student emphasis over content emphasis. *JOPERD*
 41. Jones RL, Armour KM, Potrac P (2002) Understanding the coaching process: A framework for social analysis. *Quest* 54:34-48
 42. Jordan ORC, Navarro ET, Buendia RV (2001) *Iniciación deportiva*. Editorial Síntesis, Madrid
 43. Kirk D, MacPhail A (2002) Teaching games for understanding and situated learning: Rethinking the Bunker-Thorpe model. *Journal of Teaching in Physical Education* 21:177-192
 44. Lemos I, Graça A (2005). O treinador - conhecimento, concepções e prática: estudo de um caso em 5 treinadores de formação. In: Martínez de Santos R, Sautu LM, Fuentes M (eds) *III Congreso Ibérico de Baloncesto Vitoria- Gasteiz, 1,2 y 3 de diciembre de 2005: Libro de actas*. Avafiep-Fiepzaleak, Vitoria, pp 149-160
 45. Lemyre F, Trudel P, Durand-Bush N (2007). How youth-sport coaches learn to coach. *Sport Psychologist* 21:191-209
 46. Lessard-Hébert M, Goyett G, Boutin G (1990). *Investigação qualitativa: fundamentos e práticas*. Instituto Piaget, Lisboa
 47. Lyle J (2002). *Sports coaching concepts: a framework for coaches' behaviour*. Routledge, London ; New York
 48. Lyle J (2003). Stimulated recall: a report on its use in naturalistic research. *British Educational Research Journal* 29:861-878
 49. Metzler MW (2000). *Instructional models for physical education*. Allyn and Bacon, Boston
 50. Mosston M, Ashworth S (1999). *La enseñanza de la Educación Física: la reforma de los estilos de enseñanza*. Hispano Europea, Barcelona
 51. Nelson LJ, Cushion CJ, Potrac P (2006). Formal, Nonformal and Informal Coach Learning: a Holistic Conceptualisation. *International Journal of Sports Science & Coaching* 1:247-259
 52. Oliveira JC (2001). *O Ensino do Basketball: gerir o presente. Ganhar o futuro*. Editorial Caminho, Lisboa
 53. Patton MQ (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. Sage, Thousand Oaks, Calif. ; London
 54. Perkins D (2007). O que é compreensão? In: Wiske MS, Gardner H, Perkins D, Perrone V (eds) *Ensino para a compreensão: a pesquisa na prática*. Artmed, Porto Alegre, pp 37-49
 55. Piaget J, Amann M (1978). *Fazer e compreender*. Melhoramentos, São Paulo
 56. Rink J (1993). *Teaching physical education for learning*. Mosby, St. Louis
 57. Rovigno I, Dolly JP (2006). Constructivist perspectives on learning. In: Kirk D, Macdonald D, O'Sullivan M (eds) *The handbook of Physical Education*. Sage, London, pp 242-261
 58. Schempp P (1987). *A study of Lortie's "apprenticeship-of-observation" theory in Physical Education*. Annual Meeting American Educational Research Association, Washington
 59. Shulman L (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the new Reform. *Harvard Educational Review* 57:1-27
 60. Silverman S, Manson M (2003). Research on Teaching in Physical Education Doctoral Dissertations: A Detailed Investigation of Focus; Method; and Analysis. *Journal of Teaching in Physical Education* 22:280-297
 61. Solé I, Coll C (2001) Os professores e a concepção construtivista. In: Coll C, Martin E, Mauri T, Miras M, Onrubia J, Sole I, Zabala A (eds) *O construtivismo na sala de aula*. Asa, Porto, pp 8-27
 62. Tavares F (1994). O processamento da informação nos jogos desportivos colectivos. In: Graça A, Oliveira J (eds) *O ensino dos jogos desportivos*. Centro de Estudos dos Jogos Desportivos, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto, pp 35-46
 63. Tavares F, Greco P, Garganta J (2006). Perceber, conhecer e agir nos jogos desportivos colectivos. In: Tani G, Bento JO, Petersen RS (eds) *Pedagogia do desporto*. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, pp 284-298
 64. Thomas JR, Nelson JK (1990). *Research methods in physical activity*. Human Kinetics Publishers, Champaign, Ill.
 65. Ticó-Camí J (2002). Tareas deportivas en los deportes colectivos: Una aplicación al baloncesto. In: Ibañez-Godoy S, Macías-García M (eds) *Novos horizontes para o treino do basquetebol*. Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa, Cruz Quebrada, pp 87-110
 66. Triviños ANS, Neto VM (1999). *A pesquisa qualitativa na Educação Física: alternativas metodológicas*. Ed UFRGS/Sulina, Porto Alegre
 67. Trudel P, Gilbert W (2006). Coaching and coach education. In: Kirk D, Macdonald D, O'Sullivan M (eds) *The handbook of Physical Education*. Sage, London, pp 516-539
 68. Turner A, Martinek T (1999). An investigation into teaching games for understanding : effects on skill; knowledge; and game play. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 70:286-296
 69. Veiga Simão AM (2001). A utilização da metodologia de estimulação da recordação na investigação educacional. In: Estrela A, Ferreira JL (eds) *Investigação em educação*. Educa, Lisboa, pp 107-114
 70. Wright T, Trudel P, Culver D (2007). Learning how to coach: the different learning situations reported by youth ice hockey coaches. *Physical Education & Sport Pedagogy* 12:127 - 144
 71. Yin RK (2005) *Estudo de Caso - Planejamento e Métodos*. Bookman, Porto Alegre

A autonomia e a responsabilização dos praticantes no treino em Voleibol. Estudo comparativo de treinadores em função do género

Felismina Pereira
Isabel Mesquita
Amândio Graça

<https://doi.org/10.5628/rpcd.09.01.64>

Centro de Investigação, Formação,
Inovação e Intervenção em Desporto (CIFID)
Faculdade de Desporto
Universidade do Porto
Portugal

RESUMO

O presente estudo pretendeu analisar a responsabilização e a autonomia conferida aos praticantes pelo treinador na actividade desenvolvida no treino, em Voleibol, em função do género dos treinadores. Participaram neste estudo quinze treinadores, sete do género feminino e oito do género masculino. Os instrumentos utilizados na recolha de dados, entrevista e sistema de observação, foram construídos obedecendo aos requisitos de validação de construção e de conteúdo. Na análise das respostas dos entrevistados, foi aplicado o método de análise de conteúdo, com recurso ao programa QSR NVivo, versão 7.0, e na análise dos dados relativos ao comportamento pedagógico do treinado em função do género, aplicou-se o teste de Mann-Whitney e o cálculo do *Effect Size*. Os resultados apontam em geral para um processo de ensino centrado no treinador, ao que não foi alheio o facto de os praticantes serem pouco responsabilizados na consecução das tarefas, criando situações desfavoráveis na adopção de estratégias instrucionais promotoras da autonomia dos praticantes. Todavia, a abordagem instrucional das treinadoras foi mais responsabilizante, porquanto os sistemas de *accountability* que adoptaram foram mais precisos e exigentes, o que se repercutiu na concessão de maior autonomia aos praticantes na consecução das tarefas de aprendizagem, suportada pelo recurso mais frequente ao questionamento específico.

Palavras-chave: accountability, responsabilização, autonomia, género dos treinadores, voleibol

ABSTRACT

The autonomy and responsibility of the players in Volleyball training setting. Comparative study according coaches' gender

The purpose of this study is to examine the accountability and the autonomy conferred by coaches to the players, in volleyball training according to coaches' gender. Fifteen Portuguese coaches, seven female and eight male, participated in this study. The instruments applied, interviews and observation system, were created obeying the requisites of construct and content validation. For the analysis of the coaches' answers, content analysis method was applied, resorting to QSR NVivo version 7.0. For data analysis regarding coaches' pedagogical behaviour according to coaches' gender, Mann-Whitney tests were applied, with calculation of Effect Size. Results indicate a coach-centred teaching approach, supported by little responsibility given to players when executing the training tasks. Subsequently, this approach created situations that did not promote the adoption of instructional strategies aiming at the players' autonomy. Nonetheless, the women coaches' instructional approach was more accountable, inasmuch as their adopted accountability systems were more accurate and demanding, fact that brought on repercussions when conceding more autonomy to the players executing learning tasks, which was also supported by a more frequent use of specific questioning.

Key-words: accountability, autonomy, coaches' Gender, volleyball

INTRODUÇÃO

Durante largos anos, e até aproximadamente à década de 80, no ensino em geral e na educação física, em particular, privilegiaram-se abordagens instrucionais centradas no professor, as quais se configuram no recurso prioritário a métodos directivos e formais, baseados num ensino explícito e prescritivo⁽³⁸⁾. Tal prevalência teve eco no contexto do treino desportivo, sendo que o treinador autoritário foi o mais popular por longo tempo, assente na convicção de que o fundamental era prescrever aos praticantes as tarefas a realizar, não havendo espaço para a problematização dos problemas correntes da prática⁽³¹⁾. Liukkonen et al.⁽²⁹⁾ num estudo aplicado no contexto de treino de jovens, verificaram que os praticantes não participavam na maioria das decisões e, raramente, realizavam actividades que exigissem iniciativa pessoal, para além de serem parcas as actividades desenvolvidas no treino promotoras da autonomia, da responsabilização e da cooperação entre pares. De facto, neste tipo de abordagem, cabe ao treinador a responsabilidade de identificar os problemas do jogo e formular as respectivas soluções⁽⁵⁰⁾, podendo resultar daqui praticantes com pobre capacidade decisional, dependentes do treinador nas soluções que adoptam. Contrariamente, nas abordagens instrucionais emergentes na actualidade, filiadas nas ideias construtivistas, o praticante é colocado no centro do processo de ensino/aprendizagem⁽²²⁾, e a ênfase é colocada na necessidade de conceder espaço de problematização ao praticante e de favorecer a emergência de autonomia decisional⁽⁵⁰⁾. Nesta perspectiva, o treinador passa a ser visto como um facilitador do processo de aprendizagem, que recorre a estratégias instrucionais, como o questionamento e a responsabilização dos praticantes no cumprimento das tarefas, para fomentar no praticante a emergência do comportamento prospectivo em detrimento do meramente reactivo. Neste particular, oferece especial relevância o recurso ao questionamento para encorajar o praticante a explorar diferentes soluções e a desenvolver a consciência táctica e a compreensão do jogo, possibilitando, paralelamente, o desenvolvimento de um relacionamento afectivo positivo entre o treinador e os praticantes^(9, 50). Todavia, não importa apenas questionar, mas sobretudo tornar efectiva esta estratégia instrucional, particularmente

naquilo que diz respeito às interações reportadas aos conteúdos substantivos de aprendizagem. Como refere Mesquita⁽³³⁾, estando o questionamento específico directamente relacionado com os conteúdos substantivos de aprendizagem, a sua aplicação pelo treinador permite orientar os praticantes para a percepção calibrada de variáveis especificadoras disponíveis no envolvimento situacional.

Considerando que, na ausência de sistemas de *accountability*¹, a prática motora pode resvalar para algo desprovido de significado, onde as tarefas praticadas se desviam substancialmente dos propósitos pedagógicos que as sustentam, a optimização do recurso a estratégias instrucionais promotoras da autonomia decisional passa inequivocamente pela implementação de sistemas de *accountability* que valorizem a auto-responsabilização dos praticantes pelo seu desempenho nas tarefas aprendizagem. Em conformidade com esta assunção a implementação de sistemas de *accountability* é crucial, porquanto aumenta o envolvimento e o compromisso dos praticantes, potenciando o cumprimento dos propósitos que norteiam as tarefas de aprendizagem e treino⁽³⁰⁾, para além de garantir a criação de condições vantajosas para o incremento da autonomia dos praticantes. Mesquita⁽³⁵⁾ releva a necessidade de os sistemas de *accountability* serem simultaneamente precisos e exigentes, em relação aos propósitos e conteúdos de aprendizagem, e flexíveis, no sentido de orientarem os praticantes mais por princípios do que por procedimentos, mais pela criatividade do que pelo conformismo.

De facto, a necessidade de responsabilizar os praticantes para melhorar a sua participação ou performance e progressivamente lhes conceder maior espaço de autonomia e compromisso tem vindo a constituir-se uma temática central na agenda da investigação^(4, 14, 26, 27, 30). Diferentes estudos^(8, 14, 24) demonstram que, quando os praticantes se sentem responsabilizados pelo cumprimento de determinada tarefa, o compromisso aumenta, o que, conseqüentemente, promove a ocorrência de condições vantajosas para o atingir de níveis superiores de performance⁽⁵⁾. Contrariamente, a ausência de responsabilização dos praticantes poderá conduzir a um processo de negociação ou mesmo de modificação das tarefas, podendo resultar daí a desvirtuação dos propósitos e con-

teúdos de ensino e a emergência de práticas que em nada se revêem nos propósitos preconizados pelo treinador^(2, 17, 20, 27).

Baseado neste enquadramento conceptual, considere-se pertinente identificar, no âmbito do presente estudo, as abordagens instrucionais prevaletentes no contexto do treino de jovens em Voleibol, no que concerne, especificamente, à responsabilização e autonomia conferida aos praticantes durante a prática. Acresce a este propósito a necessidade de perceber se o género dos treinadores interfere com as decisões instrucionais adoptadas, porquanto a literatura dá conta da prevalência de estilos de intervenção pedagógicos distintos em função do género dos treinadores, mostrando que as treinadoras são mais afectivas⁽²⁸⁾, para além de recorrerem a estilos menos directivos⁽⁴⁷⁾, o que poderá interferir na responsabilização e espaço de autonomia concedido aos praticantes.

As dissimilitudes evidentes em função do género podem encontrar justificação em factores que se revêem nas idiosincrasias próprias à sua construção social, não devendo ser ignoradas na medida em que da sua compreensão e estudo podem resultar práticas mais qualificadas. Ainda mais numa área como o treino desportivo, onde tradicionalmente as mulheres têm menos oportunidade que os homens, tendência que se tem vindo a agravar recentemente. De facto, apesar de no séculos XIX e XX se ter assistido a uma ascensão da posição social da mulher, o que resultou num crescendo de participações e oportunidades desportivas, o número de treinadoras tem vindo a diminuir nos últimos anos^(16, 19, 48). A esta situação não é alheio o facto de padrões sociais e culturais continuarem a ser a grande justificação para a grande discrepância entre o número de treinadores e treinadoras no activo^(1, 48), decorrendo esta evidência da persistência de ideias preconceituosas e discriminatórias quanto ao facto de as mulheres serem treinadoras⁽¹⁶⁾. Aliás, como advogam Coakley⁽¹⁰⁾ e Cooper et al.⁽¹²⁾, as míticas razões sociais e culturais e os estereótipos sobre a “natural” diferença entre homem e mulher, relativamente ao desporto, servem de fundamentação para se assumir que os homens são melhores treinadores do que as mulheres. Esta assunção traduz-se empiricamente na constatação da preferência das próprias mulheres,

enquanto praticantes, por treinadores do género masculino⁽⁵⁶⁾. Estes resultados elucidam bem o estatuto de menoridade e subalternidade atribuído ao papel de treinadora desportiva, mesmo se os seus atributos provenientes da construção social associados ao género possam ser uma mais-valia na intervenção do treino desportivo, com particular destaque no contexto infanto-juvenil.

Deste modo, torna-se relevante estudar se as abordagens instrucionais adoptadas pelas treinadoras no treino de jovens em Voleibol se diferenciam claramente dos seus pares masculinos, nomeadamente no respeitante às estratégias instrucionais qualificadoras da intervenção pedagógica, como sejam a responsabilização dos praticantes e a autonomia concedida aos praticantes no decurso das tarefas de aprendizagem.

MATERIAL E MÉTODOS

Participantes

No presente estudo participaram quinze (n=15) treinadores de Voleibol pertencentes à Associação de Voleibol do Porto, Portugal, sendo sete (n=7) do género feminino e oito do género masculino (n=8). No momento da aplicação do estudo, estes treinadores treinavam equipas dos escalões de iniciados (n=9) e juniores (n=6), maioritariamente femininos (80%). Os participantes do estudo são jovens treinadores em fase inicial de carreira desportiva, apresentando uma média de idades de 26,0 anos para os treinadores e de 26,4 para as treinadoras, e uma média de anos de experiência de treino de 5,5 anos para os treinadores e de 6,4 para as treinadoras. Deste modo, garantiu-se elevada homogeneidade entre os participantes em variáveis que importava não serem discricionárias, como sejam a experiência e a idade dos treinadores e o género dos praticantes. Todos os treinadores concordaram em fazer parte do estudo, tendo sido observado um total de 15 sessões de treino, uma por treinador.

Variáveis e instrumento de observação

O estudo apresenta como variáveis dependentes o sistema de *accountability* adoptado pelos treinadores e a autonomia concedida aos praticantes na resolução das tarefas no decorrer da sessão de treino; e como variável independente, o género dos treinadores.

No sentido de viabilizar o estudo foram aplicados dois instrumentos, um sistema de observação sistemática do comportamento do treinador no treino e uma entrevista destinado à recolha de informação sobre a representação dos treinadores nas temáticas em estudo.

Na medida em que nenhum dos instrumentos de observação sistemática disponíveis na literatura abrangia na totalidade os problemas e os objectivos do presente estudo, procedeu-se à construção e validação de um instrumento. A construção do instrumento, alicerçou-se em referências teóricas e metodológicas descritas na literatura^(25, 38, 44).

Seguidamente procedeu-se a uma validação de conteúdo, no sentido de averiguar se as dimensões e categorias que o instrumento comporta abrangiam a totalidade dos problemas em estudo, bem como confirmar se as categorias consideradas obedeciam aos pressupostos de exaustividade e exclusividade. Para o efeito, procedeu-se a uma validação por peritagem, com a participação de três peritos, doutorados e especialistas da área da Pedagogia do Desporto, sendo que um deles possui vasta experiência no domínio do treino em Voleibol.

Na Tabela 1, é apresentado o sistema de observação nas suas dimensões de análise e respectivas categorias. Para a análise das representações dos treinadores acerca da responsabilização dos praticantes nas tarefas de aprendizagem e do espaço de problematização concedido no decurso dos treinos, a entrevista aplicada foi de natureza semi-estruturada de resposta aberta. Este tipo de entrevista, o mais utilizado na investigação em ciências sociais⁽⁵³⁾, permite focar as questões nos objectivos e problemas de pesquisa do estudo através de um guião predefinido, aplicado de modo flexível. Evita-se deste modo a divagação do respondente e a diversão para um grande número de questões, o que tornaria mais difícil a comparação das respostas entre os entrevistados.

Referenciais teóricos disponíveis na literatura da especialidade^(22, 25, 38, 44, 50) serviram de base para a construção do formulário da entrevista, cuja aplicação ocorreu após a satisfação dos seguintes pressupostos metodológicos: a) o guião de questões previamente elaborado foi submetido a apreciação e aprovado por um painel de especialistas, formado por três professores universitários que lidam habitual-

mente com este instrumento de investigação; b) procedeu-se à realização de um estudo piloto com dois treinadores não incluídos na amostra, de forma a averiguar acerca da inteligibilidade, precisão e pertinência das questões da entrevista.

Procedimento de Recolha de Dados

Foi realizado um contacto anterior com os treinadores, no sentido de confirmar a sua disponibilidade para participar no estudo e para a explicação do objectivo do mesmo, destacando o seu carácter “não avaliativo”. O anonimato e a confidencialidade foram garantidos bem como a não utilização indevida ou abusiva das entrevistas e dos treinos observados. Os treinos observados foram estrategicamente seleccionados na parte central do microciclo, ou seja, excluiu-se deliberadamente os treinos que antecediam e sucediam imediatamente à competição do fim-de-semana, sendo que todas as equipas se encontravam em igual período competitivo da época desportiva. Com este critério pretendeu-se homogeneizar as características do treino observado⁽⁴³⁾ em referência à sua localização no microciclo semanal. Do treino observado, foi retirada a parte inicial (aquecimento) e final (relaxamento), tendo sido alvo de análise a parte fundamental do treino, porquanto é nesta parte do treino que são abordados, por excelência, os conteúdos substantivos de aprendizagem⁽⁴⁹⁾, sendo relevante no presente estudo especificar os sistemas de *accountability* adoptados bem como a autonomia concedida aos praticantes em tarefas que remetem para os objectivos prioritários da sessão de treino.

Os treinos foram filmados nos seus ambientes naturais, através de um sistema de câmara de vídeo (Samsung digital-cam VP-D903iPAL) e de microfone sem fios de longo alcance (Fonestar MSH-135), com receptor conectado à entrada áudio da câmara vídeo e colocado na lapela do treinador para registo das intervenções orais. A câmara de filmar estava colocada, estrategicamente, sobre um tripé na parte do pavilhão que permitia obter o melhor ângulo de filmagem. A anteceder a sessão de treino observada, foi realizada a entrevista, que decorreu num local calmo, escolhido pelo treinador, onde se acautelou a possível interferência de terceiros. As entrevistas foram áudio-gravadas na íntegra e tiveram uma duração que variou entre os trinta e os quarenta minutos.

Tabela 1. Instrumento de observação relativo ao sistema de accountability e autonomia conferida aos praticantes pelos treinadores em sessões de treino em Voleibol

1. Sistema de accountability:

a) Tipo de exigência durante a tarefa:

- a.1. Participação/Esforço: o treinador enuncia aspectos volitivos de participação nas tarefas de aprendizagem sem referir informação sobre os conteúdos substantivos de aprendizagem (ex. "Vamos lá, quero que se entreguem à tarefa até ao fim.")
- a.2. Desempenho: o treinador refere componentes críticas para a consecução da tarefa, centrando a exigência na qualidade da performance (ex. "Quero que joguem no meio dos apoios e orientados para o alvo.")
- a.3. Sem Exigência: o treinador não refere aspectos volitivos nem enuncia componentes críticas para a consecução da tarefa.

b) Reacção do treinador ao in(cumprimento) da tarefa

- b.1. Punição: na sequência da tarefa realizada pelo praticante, o treinador determina um castigo, físico ou de outro âmbito (ex. "Como não conseguiram cumprir a tarefa vão fazer 10 flexões de braços.")
- b.2. Elogio/ Encorajamento: na sequência da tarefa realizada pelo praticante, o treinador elogia ou encoraja (ex. "Para a próxima vai sair melhor. Basta que te empenhes mais.")
- b.3. Indiferente: na sequência da tarefa realizada pelo praticante, o treinador não adopta qualquer comportamento.

c) Indicadores de regulação da tarefa

- c.1. Tempo: o treinador estabelece um determinado tempo para o cumprimento da tarefa (ex. "Ao fim de 10 minutos trocam.")
- c.2. Critério êxito centrado em indicadores de eficiência: a tarefa é orientada para a qualidade de realização da acção motora (ex. "Quero que contactem a bola acima e à frente da testa com os dedos afastados.")
- c.3. Critério êxito centrado em indicadores de eficácia: a tarefa é orientada para o resultado desejável (ex. "Têm que colocar 5 serviços em cada uma das zonas.")
- c.4. Critério êxito centrado em indicadores de adaptação: a tarefa é orientada para a realização oportuna e situada da acção motora em função dos constrangimentos situacionais (ex. "No ataque é fundamental que pela leitura do bloco apliquem a técnica que melhor se ajusta.")

2. Autonomia conferida aos praticantes

a) Agentes de controlo e regulação da tarefa

- a.1. Centrado no treinador: o treinador determina o início, o andamento e o término da tarefa (ex. "Quando eu disser trocam de funções.")
- a.2. Centrado no praticante: o treinador determina que serão os praticantes a controlar e a regular o andamento da tarefa (ex. "Dois a dois um de cada lado da rede. Vão contar o número de passagens de rede.")

b) Uso do questionamento

- b.1. Questionamento Específico: o treinador coloca questões sobre o conteúdo substantivo de aprendizagem (ex. "Quem está a fazer a cobertura ao bloco?")
 - b.2. Questionamento Geral: o treinador coloca questões sobre aspectos organizativos, volitivos ou de compreensão da tarefa sem referir informação sobre os conteúdos substantivos de aprendizagem (ex. "Tens dúvidas sobre o que é para fazer?")
-

Procedimentos de Análise dos dados

Para a análise das decisões instrucionais emergentes nas sessões de treino, recorreu-se à estatística descritiva, destacando as medidas de tendência central e de dispersão, tais como a média e o desvio-padrão, valor mínimo e máximo, frequência e percentagem de ocorrências. Para a comparação de dados aplicou-se o teste da estatística não paramétrica, U de *Mann-Whitney*, apropriado para amostras

de dimensões reduzidas. Adicionalmente calculou-se o *Effect-size* (ES), que indica a magnitude do efeito da acção, sendo que Cohen⁽¹¹⁾ e Winer et al.⁽⁵⁷⁾ referem que valores até 0,2 representam pequena diferença; até 0,5 diferenças moderadas; e superiores a 0,8, larga diferença. Para efeitos da interpretação e análise dos resultados, assumiu-se o valor de 0,05 para o nível de confiança.

As entrevistas relativas ao estudo das representações dos treinadores foram transcritas e a cada treinador foi atribuída uma sigla, sendo que, de T1-T7 representam as treinadoras e de T8-T15, os treinadores. Os textos transcritos foram preparados, formatados e introduzidos no programa de análise de dados qualitativos QSR Nvivo, versão 7.0, uma ferramenta adequada para proceder à análise do conteúdo⁽⁵⁵⁾. Segundo Bardin⁽⁶⁾, a análise de conteúdo possui dois tipos de funções. Uma heurística, na qual existe uma tentativa exploratória de descoberta do material, e uma função de comprovação, através da qual se confirmam ou não as hipóteses formuladas. No âmbito deste estudo, está implícito um certo *apriorismo*, *porquanto* várias categorias de análise são extraídas do quadro teórico de referência. Porém, e uma vez que as respostas obtidas nas entrevistas são susceptíveis de fornecer material relevante para o estudo não enquadrável nas categorias definidas a priori, não deixa de estar presente uma função heurística. Este tipo de procedimento, que combina duas formas analíticas, é cada vez mais frequente, dado que, com a combinação dos processos, é possível chegar a um quadro de categorias simultaneamente sensível aos requisitos teóricos e às particularidades do material analisado⁽³⁾.

Deste modo, dada a inexistência de um quadro conceptual preciso referenciado à temática em estudo, o sistema categorial assentou da conjugação dos referenciais teóricos emergentes na literatura com a análise do conteúdo das respostas dos entrevistados, e que comporta as categorias e respectivas subcategorias constantes na Tabela 2.

No processo de codificação, foi aplicado o critério lógico-semântico, utilizando-se como unidade de registo a frase com sentido completo classificável numa das categorias da grelha de codificação. A unidade de contexto revela-se essencial para que se possa compreender a significação exacta de uma unidade de registo, utilizando-se o parágrafo que engloba a frase^(6, 53). No que diz respeito às regras de enumeração, recorreremos apenas à regra da presença ou ausência e à regra da frequência. Para a categorização da informação por unidade de registo.

A triangulação dos dados foi realizada no sentido de relacionar os dados emergentes da entrevista com os dados provenientes das decisões instrucionais observadas nas práticas de treino.

Tabela 2. Sistema categorial relativo ao sistema de accountability e abordagens instrucionais prevalentes no treino em Voleibol

1. Aplicação de sistemas de accountability (as categorias correspondem às do sistema de observação)

- 1.1. Indicadores de regulação da tarefa
 - 1.1.a. Critérios de êxito centrados na eficiência
 - 1.1.b. Critérios de êxito centrados na eficácia
- 1.2. Exigência durante a prática
 - 1.2.a. Participação/esforço
 - 1.2.b. Desempenho
- 1.3. Reacção do treinador ao in(cumprimento) da tarefa
 - 1.3.a. Punição
 - 1.3.b. Encorajamento
 - 1.3.c. Indiferente

2. Abordagens instrucionais prevalentes

- 2.a. Recurso a estratégias instrucionais com prevalência directiva: interacção com os praticantes recorrendo sobretudo à prescrição e onde as decisões relacionadas com o controlo e regulação das tarefas são centradas no treinador.
 - 2.b. Recurso a estratégias instrucionais com prevalência não directiva: utilização predominante do questionamento, como forma de interacção com os praticantes e onde as decisões relacionadas com o controlo e regulação das tarefas são centradas no praticante.
-

Fiabilidade

Com o objectivo de testar a objectividade dos nossos resultados, efectuamos a análise intra-observador e inter-observadores para as categorias consideradas, com base no cálculo de percentagem de acordo e desacordos registados, segundo a fórmula de Bellack⁽⁵⁴⁾. Foi observada uma sessão de treino de 3 treinadores, perfazendo um parcial de 815 intervenções (18.87%) e 27 tarefas (22.69%), ultrapassando consideravelmente os 10% do mínimo exigível do total da amostra⁽⁵¹⁾. Da análise dos resultados da fiabilidade, constatamos percentagens de acordos que variam entre os 95 e os 100% (intra-observador e inter-observadores). No sentido de excluir a possibilidade de existirem acordos devidos ao acaso foi aplicado o índice *Kappa de Cohen* o qual apresentou valores situados entre 0.95 e 1 e entre 0.93 e 1 na fiabilidade intra-observador e inter-observadores, respectivamente.

No que se refere aos procedimentos relacionados com a fiabilidade de codificação dos dados da entrevista foram utilizados os mesmos procedimentos atrás descritos. Os resultados obtidos na determinação da fiabilidade relativos à classificação de categorias situam-se entre valores que variam de 96% a 100% (intra-codificador e inter-codificadores), confirmados pela aplicação do índice *Kappa de Cohen*, onde os valores se situaram entre 0.97 e 1 e 0.96 e 1 na fiabilidade intra-observador e inter-observador, respectivamente.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Análise descritiva

Sistema de accountability

Na Tabela 3 são apresentados os resultados relativos ao sistema de *accountability* adoptado pelos treinadores no decorrer das sessões de treino.

Tabela 3. Resultados gerais do sistema de accountability utilizado pelos treinadores.

Indicação do agente de controlo e da regulação da tarefa		
	Frequência	Percentagem
Indicação controlo da tarefa	43	36,1%
Sem indicação controlo tarefa	76	63,9%
Total	119	100,0%
Indicadores de regulação da tarefa		
	Frequência	Percentagem
Tempo	68	57,1%
Eficiência	24	20,2%
Eficácia	10	8,4%
Adaptação	17	14,3%
Total	119	100,0%
Tipo de exigência durante a prática		
	Frequência	Percentagem
Participação/esforço	35	29,4%
Desempenho	61	51,3%
Sem exigência	23	19,3%
Total	119	100,0%
Reacção pelo (in)cumprimento da tarefa		
	Frequência	Percentagem
Punição	15	12,6%
Encorajamento	9	7,6%
Indiferente	95	79,8%
Total	119	100,0%

Como se pode constatar, na maior parte das tarefas de aprendizagem (63,9%), os treinadores não indicaram o agente de controlo e regulação das tarefas. Todavia é convicção de 86.7% dos treinadores, patente nas entrevistas, que a aplicação de sistemas de *accountability* é crucial e que a indicação do agente de controlo e regulação das tarefas é determinante para a estabilização e qualificação do envolvimento e desempenho.

Ainda na Tabela 3, é possível verificar que os indicadores de regulação de tarefas privilegiados pelos treinadores nas sessões de treino assentaram no *tempo* (57.1%), seguido dos *critérios de êxito* orientados para a *eficiência* (20.2%). Com menor expressão surgiram os *critérios de êxito* orientados na *adaptação* (14.3%) e, por fim, a *eficácia* (8.4%). Numa análise das representações dos treinadores neste domínio, verificou-se que a sua grande maioria advoga o uso sistemático de indicadores de regulação da tarefa (73.3%), onde se denota a ênfase nos critérios de êxito orientados para a eficácia e para a eficiência (66.7% e 60%, respectivamente).

Relativamente ao *tipo de exigência* apontado pelos treinadores para manterem os praticantes empenhados ou para induzi-los a empenharem-se mais nas tarefas, a categoria *desempenho* surgiu em mais de metade das tarefas de aprendizagem (51.3%), seguida da *participação/esforço* (29.4%) e, por fim, da categoria *sem exigência* (19.3%). Estes resultados encontram eco, em grande medida, nas posições perfilhadas pelos treinadores, já que 60% referem colocar exigências durante a prática para o cumprimento das tarefas de aprendizagem, tanto no que concerne ao desempenho (53.3%), como à participação/esforço (46.7%).

Na reacção dos treinadores perante o cumprimento ou não das tarefas, decorrente da observação sistemática, destaca-se claramente a *indiferença* (79.8%), sendo que a *punição* e o elogio/*encorajamento* apresentaram valores substancialmente baixos (7.6% e 12.6% respectivamente). Estes resultados convergem com a posição perfilhada pelos treinadores na entrevista, já que apenas 33.3% dos treinadores referiram atender ao cumprimento ou não das tarefas de aprendizagem, onde curiosamente é mais salientada a punição (26.7%) do que o encorajamento (20.0%).

Autonomia conferida aos praticantes

A Tabela 4 apresenta os resultados relativos à autonomia conferida pelo treinador aos praticantes no desenvolvimento das tarefas de aprendizagem.

Tabela 4. Resultados gerais da autonomia concedida aos praticantes.

Agente de controlo e regulação da tarefa		
	Frequência	Porcentagem
Treinador	90	75,6%
Praticantes	29	24,4%
Total	119	100,0%
Uso do questionamento durante a prática		
	Frequência	Porcentagem
Geral	95	2,2%
Específico	119	2,8%
Sem questionamento	4104	99,6%
Total	4318	100,0%

No que concerne à autonomia conferida aos praticantes no controlo e regulação das tarefas, verifica-se que os treinadores assumem maioritariamente esta tarefa, aproximadamente três vezes mais do que os praticantes (75.6% e 24.4% respectivamente).

Pela leitura da Tabela 4, é claramente evidenciado que a ausência de questionamento marca o comportamento dos treinadores durante a realização das tarefas (99.6%). Destaca-se ainda que o recurso a questões directamente relacionadas com os conteúdos substantivos de aprendizagem foi aproximado ao do questionamento geral (2.8% e 2.2%, respectivamente). Paradoxalmente, a análise das representações dos treinadores deixa perceber que grande parte dos treinadores (80.0%) considera que a sua intervenção no treino é realizada com recurso a estratégias menos directivas, especialmente com recurso ao questionamento. Todavia, sublinham a importância de estratégias mais directivas (73.3%), principalmente pelo recurso ao feedback prescritivo como estratégia instrucional crucial para orientar os praticantes para os objectivos das tarefas.

Análise comparativa em função do género os treinadores Sistema de accountability

A Tabela 5 apresenta os resultados das características dos sistemas de accountability aplicados nos treinos em função do género dos treinadores.

Como se pode verificar apenas na reacção do treinador pelo (in)cumprimento das tarefas os treinadores não se distinguiram significativamente em função do género. Relativamente ao agente de controlo e de regulação das tarefas é patente que as treinadoras durante a prática indicaram significativamente mais a quem caberia exercer esta função (Mann-Whitney U= 6.000; p=0.007, ES=.63), enquanto os treinadores omitiram mais essa informação (Mann-Whitney U= 8.500; p=0.022, ES=.60). Pelos resultados obtidos na entrevista, a utilização de sistemas de accountability durante a prática das tarefas de aprendizagem, com incidência do agente de controlo e de regulação das tarefas, foi sugerida por ambos os grupos, embora com algum ascendente das treinadoras (100%) em relação aos treinadores (75%).

No que concerne aos indicadores de regulação da tarefa, constatamos que as treinadoras no decorrer do treino indicaram significativamente mais critérios de êxito orientados para a eficiência (Mann-Whitney U= 6.000; p=0.005, ES=.51), corroborando em certa medida o entendimento perfilhado na entrevista já que o recurso a critérios de êxito orientados para a eficiência foi mais apontado pelas treinadoras do que pelos treinadores (57.1% e 37.5%), como os excertos de T3 e T4 pretendem ilustrar.

(...) por exemplo, no serviço, quero que lancem a bola alta de forma a cair à frente do pé contrário” (T3, parágrafo 13).

Incido mais no trabalho técnico, especificamente no trabalho de posição base, na posição dos pés, do pé mais avançado, da abertura dos apoios... (T4, parágrafo 17).

Quanto à utilização de tarefas reguladas por critérios de êxito orientados para a eficácia, verificamos uma maior quantidade de referências nos treinadores do que nas treinadoras (75.0% e 42.9%, respectivamente), aquando da entrevista, tendência confirmada na observação sistemática do treino, embora sem significado estatístico (Mann-Whitney U= 16.500; p=0.140). Os excertos do T9 e do T10 evidenciam a operacionalização de alguns critérios de êxito centrados na eficácia.

...nós costumamos fazer muito um exercício aqui no treino em que eles têm 5 possibilidades de side-out e têm que fazer

Tabela 5. Resultados do sistema de accountability adoptado em função do género dos treinadores.

Indicação do agente de controlo e da regulação da tarefa			
	Masculino	Feminino	p
Com indicação	5,25	11,14	0,007
Sem indicação	10,44	5,21	0,022
Indicadores de regulação da tarefa			
	Masculino	Feminino	p
Tempo	8,94	6,93	0,380
CE Eficiência	5,25	11,14	0,005
CE Eficácia	9,44	6,36	0,114
CE Adaptação	8,44	7,50	0,669
Tipo de exigência durante a prática			
	Masculino	Feminino	p
Participação/esforço	10,44	5,21	0,022
Desempenho	6,12	10,14	0,078
Sem exigência	7,81	8,21	0,856
Reacção pelo (in)cumprimento da tarefa			
	Masculino	Feminino	p
Punição	7,88	8,14	0,901
Encorajamento	8,88	7,00	0,171
Indiferente	8,62	7,29	0,555

3 pontos de 1ª bola” (T9, parágrafo 15).

...têm que fazer auto passe e ataque para o bloco individual, em que só muda de atleta quando fizerem 5 blocos, é esse o critério de êxito (T10, parágrafo 21).

Pela observação sistemática, verifica-se ainda que o tipo de exigência centrado na *participação/esforço* é mais utilizado pelos treinadores (Mann-Whitney U= 8.500; p=0.022, ES=.58), o que vai ao encontro das representações evidenciadas por este grupo na entrevista, já que advogam o recurso à *participação/esforço* em mais larga escala (62.5%) do que as treinadoras (28.6%). O seguinte excerto do T11 comprova este entendimento.

...sempre que possível tento dar muitos feedbacks, muito reforço positivo, para que se sintam motivados. Às vezes acho que até é demais... (T11, parágrafo 19).

Por sua vez, as treinadoras mostraram recorrer mais

no treino a exigências centradas no *desempenho*, sendo esta diferença próxima do significado estatístico (Mann-Whitney U=13.00; p=0.078). A importância do recurso ao *desempenho*, enquanto exigência prioritária a realçar nas tarefas, é relevada por ambos os grupos nas entrevistas (50.0% para os treinadores e 42.9% para as treinadoras). O excerto que se segue do T12 evidencia este aspecto.

Vou tentar responsabilizar as atletas. Por exemplo se o 1º toque não sai a colega não pode atacar. A atleta só sai da zona de ataque se pontuar ou se ela própria errar e não pelo erro da colega. Se errar logo na recepção ela não vai rodar...por isso vou responsabilizar a recebedora para que a atacante possa atacar (T12, parágrafo 20).

Relativamente à reacção pelo cumprimento ou não da tarefa apesar de não se verificar diferenças significativas no decorrer do treino em função do género, e embora esta decisão instrucional não seja destacada

Tabela 6. Resultados da autonomia concedida aos praticantes em função do género dos treinadores

Agentes de controlo e regulação da tarefa			
	Masculino	Feminino	p
Treinador	9,81	5,93	0,091
Praticantes	5,75	10,57	0,028
Uso do questionamento durante a prática			
	Masculino	Feminino	p
Geral	6,54	9,21	0,275
Específico	6,50	9,71	0,047

na entrevista, os treinadores advogam recorrer mais à punição que as treinadoras (37.5% e 14,3%, respectivamente). Os excertos da T4 e da T1 denotam a relevância do castigo físico como meio de punição.

Se não conseguirem elas vão ter uma punição para que se preocupem com aquilo, que se preocupem que tem que sair direitinho porque senão não saem dali (T4, parágrafo 17). Se for um de recepção por cada falha têm um castigo físico, se for um exercício de pontuação, quando falham ou retiro ponto ou têm um castigo físico (T1, parágrafo 23).

O recurso ao elogio/encorajamento também é evidenciado pelos treinadores na entrevista, com alguma supremacia (25.0%) em relação às treinadoras (14.3%), embora não seja destacado em larga escala por nenhum dos grupos. Um excerto do T14 invoca o recurso ao elogio/encorajamento perante praticantes com pouca autonomia.

Este é um grupo que depende muito do feedback, têm muito pouca autonomia e por isso depende do feedback constante, da correcção constante, parece que estão à espera do feedback, seja positivo ou negativo (T14, parágrafo 20).

Autonomia conferida aos praticantes

A Tabela 6 apresenta os resultados relativos à autonomia conferida aos praticantes na prática das tarefas de aprendizagem em função do género dos treinadores.

Considerando os agentes de controlo e da regulação da tarefa, verifica-se que, quando o treinador é o agente

de controlo e de regulação da tarefa, os grupos não se distinguem (Mann-Whitney $U=13.500$; $p=0.091$). Todavia, quando o agente de controlo e de regulação da tarefa é o praticante, verifica-se que as treinadoras concedem mais aos praticantes a responsabilidade de desempenhar esta função (Mann-Whitney $U=10.500$; $p=0.0028$, $ES=.50$).

No que concerne ao recurso do questionamento geral, esta estratégia instrucional não se diferenciou em função do género dos treinadores (Mann-Whitney $U=19.500$; $p=0.275$). Pela análise das representações, é claro em ambos os géneros o recurso a estratégias instrucionais mais e menos directivas (85.7% e 67.9%, respectivamente), consoante o momento didáctico a que se referenciam. Daí emerge a ideia da importância da prescrição nos momentos iniciais antes da realização da tarefa e do questionamento para fornecer pistas que conduzam os praticantes para a interpretação dos cenários situacionais. Os excertos da T7 e do T13 são elucidativos nesta matéria.

Acho que tanto a prescrição como o questionamento são importantes, porque há alturas e há atletas que precisam mais de umas do que outras. Inicialmente uso mais a prescrição, mas se começar a perceber que já não é por falta de saberem o que se está a passar mas antes por esquecimento ou por habituação ao erro, passo para o questionamento (T7, parágrafo 22).

Normalmente pergunto para ter a ideia se elas sabem porque erraram, porque elas já estão na fase de pensar (T13, parágrafo 18).

Todavia, verifica-se uma certa prevalência, no discurso das treinadoras, da valorização de estratégias mais directivas, comparativamente aos seus pares masculinos (85.7% e 62.5% respectivamente), fundamentalmente através do recurso à informação prescritiva. Interessante é o facto de reconhecerem o recurso em excesso à prescrição em detrimento do questionamento, salientando a necessidade de alterar este comportamento (exemplo do excerto da T1).

Ultimamente tenho optado mais pelo questionamento... tenho tentado mudar, porque eu sei que é um erro meu, mas continuo com muita tendência para reagir, corrigir, mais do que questionar, acho mesmo que é um erro meu, tenho noção disso (T1, parágrafo 25).

A utilização do *questionamento específico* revelou-se diferenciadora em função do género dos treinadores, sendo que as treinadoras recorreram mais a este tipo de estratégia do que os treinadores (Mann-Whitney $U = 16.000$; $p = 0.047$, $ES = .95$). Esta estratégia promotora da autonomia funcional dos praticantes é valorizada de sobremaneira por ambos os grupos, na entrevista, com alguma supremacia dos treinadores (87.5%) relativamente às treinadoras (71.4%). Os excertos do T15 e do T21 são ilustrativos das preocupações dos treinadores neste domínio.

Eu tento sempre antes de cada exercício falar com eles, corrigi-los antecipadamente, o que eles têm de fazer, mas sinto-me sempre obrigado, durante o exercício a perguntar se ele acha que está assim, como é que tem que estar (T15, parágrafo 21).

Eu utilizo muito o questionamento. Pergunto-lhe o porquê para que elas também percebam e não façam as coisas porque o treinador mandou, mas porque sabem que aquilo realmente faz sentido. Utilizo muito o questionamento (T2, parágrafo 17).

DISCUSSÃO

Sistema de accountability adoptado pelos treinadores em geral

Apesar de os treinadores, de uma forma geral, considerarem importante responsabilizarem os praticantes pelo controlo da actividade e pela regulação da qualidade da prática, o *sistema de accountability* adoptado revelou fragilidades em diferentes domínios.

O facto de os treinadores não referirem, na maioria das vezes, o agente de controlo e regulação das tarefas de treino oferece condições para que as tarefas praticadas se possam desviar substancialmente do prescrito.

Do mesmo modo, apesar de os treinadores valorizarem o recurso a indicadores qualitativos da performance centrados na eficiência e na eficácia, evidencia-se a prevalência no treino de indicadores de regulação da tarefa centrados no tempo, o que mostra alguma precariedade no sistema de controlo e regulação da actividade dos praticantes. De facto, este indicador apenas controla a quantidade da actividade motora dos praticantes, não significando que a qualidade de prática seja suficiente para que se verifique melhoria na performance e que esteja assegurado o alinhamento entre a tarefa praticada e os objectivos prescritos^(32, 46). A necessidade de controlar a qualidade da actividade motora dos praticantes, particularmente nas tarefas que remetem para a prática dos conteúdos substantivos de aprendizagem, é realçada pela investigação^(21, 46). Particularmente nos jogos desportivos, onde a coexistência de múltiplas soluções para os problemas correntes confere à qualidade de prática importância acrescida⁽⁴⁰⁾, o recurso a indicadores de regulação das tarefas centrados nas diferentes dimensões do desempenho (eficiência, eficácia e adaptação) é determinante na orientação dos praticantes para a consecução dos objectivos delineados para as tarefas de aprendizagem⁽⁴⁵⁾. O Voleibol, por exigir a sustentação da bola no espaço aéreo como prerrogativa de sucesso, evidencia que tomar o tempo de prática como indicador de regulação e controlo da tarefa é deveras insuficiente, sendo determinante o recurso a aspectos qualitativos da performance, no sentido de garantir a qualidade de prática nas tarefas de aprendizagem⁽³⁴⁾.

Relativamente ao *tipo de exigência* colocado aos praticantes na prática de tarefas de aprendizagem, é de realçar o facto de os treinadores frequentemente incidirem no *desempenho* em detrimento da *participação/esforço*, corroborando a importância salientada nas entrevistas da explicitação destes critérios, para que sejam efectivos o desenvolvimento na tarefa e a prossecução dos objectivos. A focalização da exigência no desempenho exige elevado conhecimento substantivo sobre os conteúdos de ensino, como foi

confirmado por Hastie e Vlasisavljevic⁽²⁵⁾, ao comparar professores com domínios diferenciados de *expertise* na matéria de ensino. Por seu turno, Pereira et al.⁽⁴¹⁾, num estudo com jovens treinadores de Voleibol com reduzida experiência de treino, verificaram a prevalência de exigências centradas na participação/esforço relativamente ao desempenho. Um outro aspecto a realçar é o facto de a generalidade dos treinadores do presente estudo não adoptar qualquer medida de contingência em resposta ao envolvimento ou desempenho dos praticantes nas tarefas de aprendizagem. Tinning e Siedentop⁽⁵²⁾ reforçam a necessidade de os sistemas de *accountability* comportarem aplicações de consequência, porquanto constituem elementos reguladores e estabilizadores da actividade dos praticantes. Destaca-se ainda, no presente estudo, que na presença de reacção de consequência pelo cumprimento ou não das tarefas, a punição foi mais utilizada do que o elogio (encorajamento), aspecto corroborado pelos treinadores na entrevista. Tal remete para um estilo de intervenção que atribui ao erro um sentido pejorativo e se admite o recurso à actividade física como meio de punição, em claro contraste com o evidenciado em estudos recentes com treinadores *experts* de Futebol, quer em equipas de jovens⁽¹⁵⁾, quer em equipas seniores^(42, 43), onde o elogio/encorajamento apresentou valores francamente superiores aos da punição. O uso do exercício físico como forma de punição pelo incumprimento das tarefas em última análise associa o exercício físico a algo que pretende ser sentido como desagradável (punição) em vez de o valorizar como conteúdo e meio de aprendizagem, que permite o desenvolvimento dos praticantes⁽³⁹⁾.

Autonomia conferida aos praticantes pelos treinadores em geral

No presente estudo, evidencia-se que, de uma forma geral, os treinadores não conferiram autonomia aos praticantes na consecução das tarefas, sendo evidente esta constatação em diferentes aspectos. Nomeadamente, no que se refere ao *agente de controlo e de regulação da tarefa*, esta função foi maioritariamente desempenhada pelos treinadores, o que sugere que os treinadores em estudo afastam-se claramente do recurso a abordagens instrucionais que colocam os praticantes no centro dos processos de

aprendizagem e que incentivam atitudes pró-activas e deliberadas, no sentido de os responsabilizar pela própria aprendizagem^(18, 23, 36).

No presente estudo, embora os treinadores apontem para a necessidade de recorrer ao questionamento, porquanto promove liberdade processual na interpretação das situações de aprendizagem e na compreensão do erro⁽¹³⁾, o uso que deles fizeram no treino foi deveras reduzido, e quando existiu não se remeteu aos conteúdos substantivos de aprendizagem. Diferentes estudos aplicados no contexto do treino desportivo, tanto ao nível do desporto juvenil^(15, 37), como em equipas seniores de nível profissional^(7, 42, 43) evidenciam um recurso precário ao questionamento no decorrer das sessões de treino, denotando a prevalência de estilos directivos no contexto do treino.

Abordagens instrucionais prevalentes em função do género dos treinadores

No presente estudo, o género dos treinadores revelou-se diferenciador, não só nos *sistemas de accountability* adoptados, como na autonomia concedida aos praticantes no decorrer da prática.

Ao nível do *sistema de accountability*, apenas na categoria *reacção de consequência pelo in(cumprimento) das tarefas* os treinadores não se distinguiram das treinadoras, sendo relevante o facto de, nas restantes categorias, as treinadoras adoptarem *sistemas de accountability* mais precisos e exigentes do que os treinadores. Tal é evidente na indicação do agente de controlo e da regulação da tarefa; na prescrição de indicadores orientados para a eficiência; e na exigência de desempenho em detrimento da participação/esforço, corroborando em traços gerais a valorização conferida pelas treinadoras nas entrevistas ao recurso a estratégias instrucionais promotoras da responsabilização do praticante no cumprimento das tarefas. Estes resultados sugerem uma maior preocupação por parte das treinadoras em especificar mais a informação e serem mais exigentes ao nível do desempenho, em oposição aos treinadores, que reforçam mais os aspectos volitivos, ao colocarem a ênfase na participação/esforço, e ao especificarem menos os indicadores de controlo e de regulação da tarefa. Diferentes estudos^(5, 8, 14, 24) realçam que, quando são sujeitos a sistemas de *accountability*, os praticantes

tendem a agir de acordo com os critérios estabelecidos, o que reforça a importância da sua qualidade em referência aos propósitos das tarefas de aprendizagem.

As diferenças encontradas nos sistemas de *accountability* implementados justificaram, em grande medida, distintas decisões instrucionais ao nível da autonomia concedida aos praticantes. O facto de as treinadoras atribuírem maior responsabilização aos praticantes no controlo e regulação das tarefas pode, em parte, dever-se ao recurso a *sistemas de accountability* mais precisos e exigentes. A indicação do controlo e da regulação das tarefas por parte das treinadoras, a ênfase de indicadores de eficiência e a colocação de exigências centradas no desempenho garantem, logo à partida, um maior comprometimento dos praticantes com os objectivos a perseguir, criando-se condições para que eles próprios possam controlar e regular a prática, ou seja, serem os principais agentes reguladores e estabilizadores da aprendizagem. Outro aspecto digno de destaque prende-se com o recurso mais frequente, por parte das treinadoras, ao questionamento específico. De novo, estamos em crer que o maior controlo dos procedimentos de realização da tarefa, veiculados por indicadores de eficiência, e a incidência no desempenho permitiram às treinadoras recorrer mais ao questionamento específico, isto é, centrado nos conteúdos de aprendizagem, porquanto os praticantes já possuíam informação substantiva prévia que lhes permitia orientarem-se para a prossecução de objectivos específicos em referência aos conteúdos de aprendizagem. Estes resultados evidenciam, ainda, que as treinadoras recorreram mais vezes a estratégias menos directivas do que os treinadores, o que vai ao encontro do verificado no estudo realizado por Rosener⁽⁴⁷⁾. Todavia, há que realçar que esta estratégia instrucional foi pouco utilizada por ambos os grupos, apesar de expressarem, mais enfaticamente as treinadoras, a necessidade de a utilizar mais no processo de ensino-aprendizagem em referência aos conteúdos substantivos de aprendizagem. A este propósito, vários autores^(18, 37) destacam a importância do uso do questionamento, quando se foca em aspectos centrais dos conteúdos de aprendizagem, nomeadamente ao nível da apreciação e compreensão dos cenários de prática; como por exemplo, no caso particular dos

jogos desportivos, o questionamento focado sobre aspectos decisórios. A vantagem pedagógica de tal questionamento deriva do facto de ser a partir da informação implícita, veiculada nas questões, que os praticantes canalizam a atenção para a percepção calibrada de variáveis especificadoras disponíveis nos envolvimentos de aprendizagem^(9, 33).

CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo apontam para um processo de ensino centrado no treinador, ao que não foi alheio o facto de os praticantes serem pouco responsabilizados na consecução das tarefas o que, conseqüentemente, criou situações desfavoráveis para a adopção de estratégias instrucionais promotoras da autonomia dos praticantes.

Os treinadores, de uma forma geral, adoptaram como exigência prioritária nas tarefas propostas, a qualidade de desempenho, embora esta seja fundamentalmente regulada pelo tempo de realização e sem indicação do agente de controlo e regulação. Para além disso, não assumem frequentemente qualquer comportamento de consequência pelo cumprimento ou não das tarefas de aprendizagem por parte dos praticantes. Relativamente à autonomia concedida aos praticantes durante a prática, esta foi praticamente inexistente, porquanto competiu ao treinador grande parte do papel de controlo e regulação das tarefas. A este nível, releva-se o parco recurso ao questionamento pelos treinadores, quando este se afigura na actualidade como estratégia instrucional crucial, na promoção da autonomia dos praticantes no decorrer da prática.

Tendo presente que os participantes deste estudo eram jovens treinadores com pouca experiência profissional, o facto de ter sido nota dominante a adopção de estilos de intervenção directivos pode dever-se, em grande medida, aos conteúdos curriculares e estratégias de ensino e aprendizagem valorizadas na sua formação inicial, enquanto treinadores. Se tomarmos por referência os resultados provenientes da investigação empírica realizada em contextos reais de prática no desporto juvenil, revelar-se-á particularmente importante actualizar modelos e estratégias de formação de treinadores que possam concorrer para a qualificação das práticas de treino. Saliente-se, todavia, que a abordagem instrucional

das treinadoras foi mais responsabilizante, na medida em que estas recorreram com maior frequência a sistemas de *accountability* orientados para a qualidade do desempenho; apontaram mais critérios reguladores do desempenho, centrados na eficiência; e indicaram mais o agente de controlo e regulação da tarefa. A adopção de sistemas de *accountability* mais precisos e exigentes pelas treinadoras repercutiu-se na adopção de um estilo de intervenção mais centrado no praticante, patente na maior autonomia concedida ao nível do controlo e de regulação tarefas de aprendizagem e no recurso mais frequente ao questionamento específico.

A diferenciação de estilos de intervenção pedagógicos em função do género exige, contudo, confirmação em futuros estudos, porquanto o número de participantes envolvidos no presente estudo é deveras reduzido, no sentido de legitimar a sua generalização.

AGRADECIMENTOS

Trabalho financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) de Portugal com a referência SFRH/BD//45386/2008.

NOTA

¹ termo sem correspondência directa precisa em português, que remete para as ideias de responsabilização e prestar contas

CORRESPONDÊNCIA

Isabel Mesquita

Faculdade de Desporto
Rua Dr. Plácido Costa, 91
4200-450 Porto
Portugal
E-mail: imesquita@fade.up.pt

REFERÊNCIAS

1. Acosta RV, Carpenter LJ (2000). Women in intercollegiate sport: a longitudinal study Twenty Three year updates 1977-2000. *Women in Sport & Physical Activity Journal* 9:141-144.
2. Alexander KR (1982). *Behavior Analysis of Tasks and Accountability in Physical Education*. Graduate School, vol PhD. The Ohio State University Ohio.
3. Araújo L (1995). Designing and refining hierarchical coding frames. In: Kelle U (ed) *Computer-aided qualitative analysis: Theory, methods and practice*. Sage London, pp 96-104.
4. Balderson DW (2001). *The effects of a personal accountability and personal responsibility model on urban elementary student positive social and off task behaviors*. Educational Leadership College of Education, vol PhD. University of Nevada Las Vegas.
5. Balderson DW, Sharpe T (2005). The effects of personal accountability and personal responsibility instruction on select off-task and positive social behaviors. *Journal of Teaching in Physical Education* 24:66-87.
6. Bardin L (1977). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
7. Bloom G, Crumpton R, Anderson J (1999). A systematic observation study of the teaching behaviors of an expert basketball coach. *Sport Psychologist* 13:157-170.
8. Brobst B, Ward P (2002). Effects of public posting, goal setting, and oral feedback on the skills of feamale soccer players. *Journal of Applied Behavior Analysis* 35:247-257.
9. Chambers KL, Vickers JN (2006). Effects of bandwidth feedback and questioning on the performance of competitive swimmers. *Sport Psychologist* 20:184-197.
10. Coakley JJ (2001). *Sport in society: issues and controversies*. McGraw-Hill Dubuque, IA.
11. Cohen J (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. L. Erlbaum Associates Hillsdale, N.J.
12. Cooper M, Hunt K, Camille POB (2007). Women in coaching: Exploring female athletes' interest in the profession. *Chronicle of Kinesiology & Physical Education in Higher Education* 18:8-19.
13. Cross D (2000) How to coach the mastery of the mental game. *The Coach, FIVB* 1:6-8.
14. Crouch D, Ward P, Patrick C (1997). The effects of peer-mediated accountability on task accomplishment during Volleyball drills in elementary physical education. *Journal of Teaching in Physical Education* 17:26-39.
15. Cushion CJ, Jones RL (2001). A systematic observation of professional top-level youth soccer coaches. *Journal of Sport Behavior* 24:354-376.
16. Demers G (2007). To Coach or Not? *Soccer Journal* 52:24-30.
17. Doyle W (1983). Academic work. *Review of Educational Research* 53:159-199.
18. Dyson B, Griffin LL, Hastie P (2004). Sport Education, Tactical Games, and Cooperative Learning: Theoretical and Pedagogical Considerations. *Quest (Human Kinetics)* 56:226-240.
19. Everhart CB, Chelladurai P (1998). Gender differences in preferences for coaching as an occupation: The role of self-efficacy, valence, and perceived barriers. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 69:188-200.
20. Graça A (1997). *O Conhecimento Pedagógico do Conteúdo no Ensino do Basquetebol*. Dissertação de Doutoramento.

- Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto.
21. Graham K (1987). A description of academic work and student performance during a middle school volleyball unit. *Journal of Teaching in Physical Education* 7:22-37.
 22. Gréhaigne J-F, Godbout P (1995). Tactical knowledge in team sports from a constructivist and cognitivist perspective. *Quest* 47:490-505.
 23. Hastie P, Curtner-Smith M (2006). Influence of a hybrid Sport Education - Teaching Games for Understanding unit on one teacher and his students. *Physical Education and Sport Pedagogy* 11:1-27.
 24. Hastie P, Saunders S (1992). A study of task systems and accountability in an elite junior sports setting. *Journal of Teaching in Physical Education* 11:376-388.
 25. Hastie P, Vlasisavljevic N (1999). The relationship between subject-matter expertise and accountability in instructional tasks. *Journal of Teaching in Physical Education* 19:22-33.
 26. Hebert EP, Landin D, Solmon MA (2000). The impact of task progressions on students' practice quality and task-related thoughts. *Journal of Teaching in Physical Education* 19:338-354.
 27. Jones D (1992). Analysis of task systems in elementary physical education classes. *Journal of Teaching in Physical Education* 11:411-425.
 28. Lacy AC, Goldston PD (1990). Behavior analysis of male and female coaches in high school girls' basketball. *Journal of Sport Behavior* 13:29-39.
 29. Luikkonen J, Laasko L, Telama R (1996). Educational perspectives of youth sport coaches: Analysis of observed coaching behaviors. *International Journal of Sport Psychology* 27:439-453.
 30. Lund J (1992). Assessment and accountability in secondary physical education. *Quest* 44:352-360.
 31. Martens R (1999). Os grandes treinadores são grandes comunicadores e motivadores. In: Adelino J, Vieira J, Coelho O (eds) *Seminário Internacional Treino de Jovens*. Centro de Estudos e Formação Desportiva, Secretaria de Estado do Desporto, Lisboa, pp 5-15.
 32. Mesquita I (1993). Estudo descritivo e comparativo das respostas motoras de jovens voleibolistas de diferentes níveis de desempenho nas situações de treino e competição. *Espaço* 1(2):59-76.
 33. Mesquita I (2005). A contextualização do treino no Voleibol: a contribuição do construtivismo. In: Araújo D (ed) *O contexto da decisão. A ação tática no desporto*. Visão e contextos, Lisboa, pp 355-378.
 34. Mesquita I (2006). Ensinar bem para aprender melhor o jogo de voleibol. In: Tani G, Bento JO, Peterson R (eds) *Pedagogia do Desporto*. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, pp 327-344.
 35. Mesquita I (2008). A magnitude adaptativa da técnica nos jogos desportivos. Fundamentos para o treino. In: Tavares F, Graça A, Garganta J, Mesquita I (eds) *Olhares e contextos da performance nos jogos desportivos*. Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, pp 93-107.
 36. Mesquita I, Graça A (2002). A perspectiva construtivista da aprendizagem no ensino dos jogos desportivos. *Cultura e contemporaneidade na educação física e desporto. E agora?* Coleção Prata da Casa (edição especial), pp 133-139.
 37. Mesquita I, Sobrinho A, Rosado A, Pereira F, Milistedt M (2008). A systematic observation of youth amateur volleyball coaches behaviours. *International Journal of Applied Sport Sciences* 20:37-58.
 38. Metzler MW (2000). *Instructional models for physical education*. Allyn and Bacon. Boston.
 39. Pagnano K, Langley DJ (2001). Teacher perspectives on the role of exercise as a management tool in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education* 21:57-74.
 40. Parker M, O'Sullivan M (1983). Modifying ALT-PE for game play contexts and other reflections. In MSR (ed) *Journal-of-teaching-in-physical-education*
 41. Pereira F, Carneiro D, Mesquita I (2008). Instructional analyse of youth volleyball coach on task presentation. *Actas del II Congreso Internacional de Ciencias del Deporte*. Universidade de Vigo Pontevedra, Espanha.
 42. Potrac P, Jones R, Armour K (2002). 'It's all about getting respect': The coaching behaviors of an expert English soccer coach. *Sport, Education & Society* 7:183.
 43. Potrac P, Jones R, Cushion C (2007). Understanding power and the coach's role in professional English soccer: A preliminary investigation of coach behavior. *Soccer & Society* 8:33-49.
 44. Rink J (1993). *Teaching physical education for learning*. Mosby St. Louis.
 45. Rink JE (1994). Task presentation in pedagogy. *Quest* (Champaign, Ill.) 46:270-279.
 46. Rink JE, Werner P (1987). Student responses as a measure of teacher effectiveness. In: Barrette GT (ed) *Myths, models, and methods in sport pedagogy: Proceedings of the Adelphi AIESEP '85 World Sport Conference* (1985: Adelphi University). Human Kinetics Publishers Champaign, Ill, pp 199-206.
 47. Rosener JB (1990). Ways women lead. *Harvard Business Review* 68:119-125.
 48. Rostkowska E (2007). Women and sport: a historical outline and contemporary social and physiological issues. *Studies in Physical Culture & Tourism* 14:169-175.
 49. Siedentop D, Tannehill D (2000). *Developing teaching skills in physical education*. Mayfield Pub. Co. Mountain View, Calif.
 50. Souza A, Oslin J (2008). A player-centered approach to coaching. *JOPERD: The Journal of Physical Education, Recreation & Dance* 79:24-30.
 51. Tabachnick BG (1989). *Using multivariate statistics*. Harper & Row New York; London.
 52. Tinning R, Siedentop D (1985). The characteristics of tasks and accountability in student teaching. *Journal of Teaching in Physical Education* 4:286-299.
 53. Vala J. (2007). Análise de conteúdo. In: Santos Silva A, Madureira Pinto J (eds), *Metodologia das Ciências Sociais*. Edições Afrontamento (14ª Educação), Porto, pp.101-128.
 54. Van der Mars H (1989). Observer Reliability: Issues and Procedures. In: Darst PW, Zakrasjek DB, Mancini V (eds) *Analyzing Physical Education and Sport Instruction*. Human Kinetics Books Champaign, Illinois, pp 53-80.
 55. Weitzman E (2000). Software and qualitative research. In: Lincoln NDY (ed) *Handbook of qualitative research*. Sage Publications Thousand Oaks, CA; London, pp 803-820.
 56. Williams JM, Parkhouse BL (1988). Social Learning Theory as a Foundation for Examining Sex Bias in Evaluation of Coaches. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 10:322-333.
 57. Winer BJ, Brown DR, Michels KM (1991). *Statistical principles in experimental design*. New York: McGraw-Hill.

ENSAIOS

[ESSAYS]

Trends of tactical performance analysis in team sports: bridging the gap between research, training and competition

Júlio Garganta

<https://doi.org/10.5628/rpcd.09.01.81>

Centre of Research, Education, Innovation
and Intervention in Sport (CIFI²D)
Faculty of Sports
University of Porto
Portugal

ABSTRACT

Performance in Team Sports is carried out through a long term and methodical training process planned to improve skills and competence required to deal with competitive demands. Despite that tactical constraint play a major role in Team Sports performance the history of its scientific analysis has been driven by physiological and biomechanical approach, paying little attention to the tactical behaviour of the players and team organisation. For coaches and researchers, tactical analyses can be helpful, since they offer the opportunity to identify match regularities and random features of game events. The information about performance is crucial to achieve individual and team efficacy, also because it constitutes a basic criterion for training process. Once tactical major features are identified, they can inform training and performance enhancement programs. Regardless the technological progress, the analysis of tactical performance in Team Sports remains an under-theorised field, since there was no significant amount of research undertaken to identify the most important factors underpinning performance. Thus, it seems relevant to find out concepts and methods allowing to assemble and to organise knowledge about game complexity and dynamic interaction properties of the teams. The main purpose of this paper is to point out that conceptual frame about tactical indicators in Team Sports should be a major orientation to bridge the gap between research, training and competition.

Key-words: team sports, tactics, performance analysis

RESUMO

Tendências da análise do desempenho táctico nos jogos desportivos: em busca da harmonia entre investigação, treino e competição

A performance nos jogos desportivos colectivos é viabilizada, em grande parte, pelo recurso a processos de treino metódicos e planeados a longo prazo para desenvolver habilidades e competências que permitam lidar de modo eficaz com as exigências das competições. Apesar de, reconhecidamente, os constrangimentos tácticos desempenharem um papel nuclear nos jogos desportivos colectivos, a investigação tem sido predominantemente orientada para as abordagens fisiológicas e biomecânicas, em detrimento da atenção devotada ao comportamento táctico dos jogadores e das equipas. A análise da performance táctica pode ser profícua para treinadores e investigadores, na medida em que possibilita a identificação de regularidades e contingências, com base na observação do modo como jogadores e equipas engendram e gerem os eventos de jogo. Assim sendo, a informação sobre o desempenho táctico torna-se crucial para perseguir a eficácia individual e colectiva, também porque constitui um preceito fundamental para dar coerência ao processo de treino, na relação com a competição que o legitima. Uma vez identificadas as principais características e exigências tácticas, a partir delas é possível tornar o treino mais específico e adequar outros programas de aprimoramento do desempenho. Deste modo, o défice de investigação empreendida para identificar os constrangimentos mais relevantes que condicionam o rendimento nos jogos desportivos colectivos, nomeadamente no que se reporta ao desempenho táctico, justifica a necessidade de agenciar conceitos e métodos que permitam organizar o conhecimento sobre a complexidade do jogo e as propriedades de interacção dinâmica das equipas. O propósito principal deste artigo é aduzir argumentos que mostrem que a procura e a identificação de indicadores tácticos relevantes em jogos desportivos colectivos constitui uma orientação fundamental para demandar a harmonia entre pesquisa, treino e competição neste grupo de modalidades.

Palavras-chave: jogos desportivos colectivos, táctica, análise da performance

INTRODUCTION

The limits of human performance are continually being pushed in keeping with the Olympic motto output: ‘stronger, higher, faster’⁽⁶⁰⁾. In effect, sports scientists, coaches, and athletes are continuously looking for ways to provide a slight, legal advantage in athletic performance ⁽⁴⁹⁾.

Team Sports (TS) refer to games played between two opposing teams. The players interact directly and concurrently to achieve an objective that involves team members facilitating the movement of a ball or a similar item in accordance with a set of rules, in order to score points and to prevent the opposition from scoring^(14,38,62). In these sport disciplines, the performance is carried out through a long term and methodical training process planned to improve technical and tactical skills, as well as strategic competence, required to deal with match demands.

In TS, the activity of players and teams is developed by altering conditions, with the preponderance of tactical features depending on ⁽¹⁴⁾: 1) the sort of opposition amongst opponents and the kind of cooperation involving team-mates; 2) the huge degrees of freedom and variability; 3) the characteristics of technical skills to act in specific conditions.

Gréhaigne⁽²²⁾ points out that TS brings in three main categories of problems, related with: a) space and time; b) information, and c) organization. Therefore, the French author highlights tactical and strategic facets of the game.

Taking into account the basic motion of players in its different modalities (standing, walking, jogging, moderate speed running, sprinting, ...), it is possible to state that the genuine reasons for its expression must be constantly based upon on a tactical/strategic purpose; the player stands or positions himself to some place, with higher or lower intensity, at a certain moment, in relation to the game configuration. Given that any action should have a tactical aim, the analysis of indicators such as the distance covered during the game, players’ heart-rate, or time motion, can acquire a larger pertinence when related to the game tactical requests, namely the style of play, the offensive and defensive play methods, and the positional and functional status of the players^(14, 15).

Thus, in TS setting, the Olympic slogan looks incomplete - “stronger, higher, faster” – because it lacks the

word “smarter”. Smartness in TS refers to the capacity to deal with space, time and task constraints, not only to react to the different game scenarios but also acting in order to create them.

Despite tactical constraints plays a main role in TS, only a few papers deal explicitly with scientific approach on tactical setting. In fact, the history of scientific analysis in TS has been driven by physiological and biomechanical approach, paying little attention to the tactical behaviour of the players and team organization.

The focal purpose of this paper is to argue that research about tactical features, mainly in what concerns team’s organization, in different game phases (offensive, defensive and transition play), should be a major orientation to bridge the gap between research, training and competition in TS.

TACTICAL MODELLING: CONCEPTS AND IDEAS

For coaches and researchers, tactical modelling can be helpful because it offers the opportunity to identify match regularities and random features of game events according to the offensive and defensive play. Obviously the information about performance is crucial to achieve individual and team efficacy, also because it constitutes a basic criterion for the training process.

Several authors have been trying to outline significant tactical performance features in TS^(7, 9, 14, 20, 21, 29, 38, 41, 48, 51, 56). In this range, game modelling has been used to provide detection of patterns among match play events, according to the characteristics that afford players and team’s success or failure. As stated by Lames & Hansen⁽³⁷⁾, it is important to ask whether models contain the essential attributes of the original game sport observed. That’s why, recently, game sports research has become aware that another aspect of the model building process has perhaps not been enough attention: the purpose of the model.

In order to achieve deeper insight into the TS tactical game, it is necessary to record the substantial tactical actions in a chronological, sequential order, so the stream of tactical behaviour can be recognized⁽⁵⁵⁾. In view of TS as the composite of complex interactions, systemic approach brings us to consider, among others, two main organizational levels:

“match” and “team”⁽²⁵⁾. A match¹ constitutes a complex system and the central notion of opposition leads us to consider two teams as interacting organized systems⁽²⁴⁾.

The game may be thought of as living in the regions of meta-stability (see Kelso⁽³⁴⁾, where individual actions may serve to destabilize or (re)stabilize the system. The facility with which an attacker or a defender may destabilize or (re)stabilize the system would be considered a hallmark of quality in sport competition. In general terms, the ability of a team to destabilize or (re)stabilize a system might be examined at critical junctures of a game, say on the occurrence of an unexpected change of ball possession. Modelling a dynamic system means mapping not only its components and input-output behaviour but also in particular its components interaction^(4, 14, 24, 41, 53). From this viewpoint, the information about the interaction processes generated by the interactivity by teammates and opponents happens to show an outstanding relevancy because observing how interaction in a concurrent and competitive situation occurs can facilitate the design of specific and advantageous preparation.

To date research does not progress significantly further than the original work of McGarry & Franks⁽⁴³⁾ and Hughes *et al.*⁽³¹⁾ to develop new and inclusive methods of dynamic analysis of sports contests, and particularly in TS. Nevertheless, dynamic systems analyses may hold the key to unlocking the “hidden logic” of sports performance and variability within⁽¹⁹⁾. The potential of these models to concentrate enormously complex behaviour into simple expressions has been confirmed^(4, 30, 31, 38, 53, 55) and offers a significant advantage over the labour intensive and inefficient approach required within traditional notational analysis.

In order to describe and interpret game sequences in different sports, Anguera *et al.*⁽²⁾ suggest a noteworthy tool - the Observational Methodology. In this scope some authors have been using sequential analysis and polar-coordinates technique in their works^(1, 5, 11, 12, 40, 52, 56, 59).

Garganta⁽¹⁴⁾ put forward an approach to game observation based on a double level analysis plan: i) the creation of a theoretical map with relevant match performance indicators regarding tactical organiza-

tion; ii) the observation of game sequences and exploitation of data coming from both qualitative and quantitative analysis of team’s and player’s organization.

Such an intention is very challenging due the nature and diversity of the constraints that compete for the success in TS, namely: i) the complexity concerning the plentiful relationships among the players^(24,64); ii) the fact that game events do not correspond to a predictable sequence of actions^(8,13); iii) the acute sensitivity of team and player’s behaviours to the initial conditions, taking into account the large amount of variables and its interaction^(14, 39). For instance, in sports disciplines such as Soccer, Basketball or Handball, the teams compete for possession of the ball, which must be passed through a goal, while in Volleyball, the teams pass the ball in an attempt to place it in contact with an area of the opponents playing field.

The teams involved in a match behave similar to self-organized systems searching for order and shape in a macroscopic plan, according to the interactions produced by the players⁽¹⁸⁾. The individuality and degrees of freedom of team’s performance are dependent on a number of players and their possible interactions in game⁽³⁹⁾. Each team aims to disturb or to break the opponents’ balance, with the intention to generate disorder in its organization. On the other hand, teams intend to assure their own stability and organization. This way, the actions performed along the matches tend to assure space and time advantage over the contender, which means that the confrontation determines, usually, a winner and a loser.

Because teams represent dynamical systems² organised in accordance with principles and prescriptions, players and team’s behaviour is generated from the tension among regularities^(14, 44, 57) and the production of novelty^(14, 21). In this sense, teams proceed as specialised systems strongly dominated by strategy and heuristic competences⁽¹⁸⁾.

Some years ago Leon Teodorescu⁽⁶¹⁾ claims that it is not advisable to reduce TS to any algorithm model, because team action does not represent predictable sequences. Gréhaigne⁽²³⁾ appeals for a type of heuristic reasoning and he reinforces this idea referring that if the cascade of decisions will be restricted to

an algorithm of binary choice, an impoverishment necessarily takes place, bringing about a limitation in game analysis. Lames & Hansen⁽³⁷⁾ alleged that the multi-causal structure of diagnosis in TS demands an interpretative rather than algorithmic approach.

The swot up of team's and player's tactical organization afford the possibility to identify game events, namely the identification of some pattern expressing preferential ways or forms of action, and the distinctive characters showing the variability of behaviours and events^(14, 17).

Lames & McGarry⁽³⁸⁾ asserts that what we see by observing a sports game is a dynamical interaction process in which measures and countermeasures are taken in an attempt to overcome the opponent. This implies that the behaviour produced is not primarily the expression of stable properties of the individual players. In this context, the decision-making behaviour is best considered at the level of the performer-environment relationship and viewed as emerging from the interactions of individuals with environmental constraints over time specific functional goals⁽³⁾.

Therefore, the difficulty is that an adequate interpretation of numerical and visual data has to consider individual circumstances (tactics, strategy), but also situational aspects like physical and cognitive processes during the game, the quality of opponent and the preparation level⁽³⁷⁾.

The key role of tactical performance indicators

The last few years have seen considerable research on the performance analysis of sport competition^(for a review see 28). The introduction of computer technology facilitated the detailed recording and analysis of sports behaviours and took centre stage in the early development of various notation systems. The assumption implicit in many of these initial studies was that the recorded variables were relevant to the performance outcome. On this expectation, the coach would seek out the critical performance features to change future behaviours on the basis of information gathered from past performances⁽⁴¹⁾. Although we do not deny the importance of video-technology, mathematical methods or software and hardware improvement, the actual strategy must

focus on effort to assemble indicators that would be able to describe main game events, considering the opposition and cooperation relationships among the players and teams. Much more than figures, information elapses from the notation and interpretation of the amount of tactical modelling of game play. This implies to understand the game beyond the analysis and notation systems. Match analysts must be able to check the relevance and descriptive power of performance indicators and to distinguish the core features of the game.

According to Hughes & Bartlett⁽³³⁾, a performance indicator is a selection, or combination, of action variables that aims to define some or all aspects of a performance. Clearly, to be useful, performance indicators should relate to successful performance or outcome. Analysts and coaches use performance indicators to assess the performance of an individual, a team or elements of a team.

Also Hughes & Bartlett⁽³³⁾ affirm that the selection and use of performance indicators depend upon the research questions being posed. Teams and players are either 'actors' or 'reactors'. Actors are more likely to initiate a perturbation and to destabilize the balance, whereas reactors are more likely to respond to a perturbation and to restore the balance to some semblance of stability. In such the team that lead phase relation (action) can take advantage over the team with the lag phase relation (reaction), which should materialize in a winning outcome.

The notion that a perturbation may lead to a disruption in sports behaviour has been analysed in soccer (see 24, for a related consideration of the changing configurations).

Hughes *et al.*⁽³¹⁾ defined a perturbation in soccer as an incident that changes the rhythmic flow of attacking and defending, leading to a shooting opportunity. For example, a perturbation could be identified from a penetrating pass, a dribble, a change of pace or any skill that creates a disruption in the defence and allows an attacker a shooting opportunity. In some cases, a perturbation of the defence may not result in a shot, owing to defensive skills or a lack of skill in attack. This reasoning supposes that the defending team looks to (re)stabilize the just destabilized system, in effect dampening or 'smoothing out' the disruption caused by the perturbation. If a perturbation should result in a shooting opportunity, then

this event is termed a 'critical incident'. Using this definition, Hughes *et al.*⁽³¹⁾ reported significant differences in the goal to perturbation ratios between successful and unsuccessful teams in the 1996 European Championships. Such an analysis supposed that a critical incident (a shot on goal) must be preceded by a perturbation - that is, some aspect of skill that disrupted the normal rhythm of the game.

The collective behaviour of a complex system cannot be explained from separate investigations of the behaviour of its parts⁽⁴⁵⁾. Instead, the system must be viewed in its entirety and then reduced to a minimum but universal set of principles, rather than to the elemental properties⁽³⁵⁾.

It was recognised that some characteristics of dynamic systems - namely transient periods of instability - were occurring naturally within observed sports performance. McGarry *et al.*⁽⁴¹⁾, therefore reasoned, and later confirmed⁽⁴⁶⁾ that a stability disrupting perturbation occurred when the usual stable rhythm of play was disturbed by extreme elements of high or low skill. It became clear that the analysis of perturbations in sport offered a more critical and dynamic method of investigation on "dynamical configuration of play"⁽²⁴⁾ and therefore a significant step towards effective support to coaches and performance.

WHERE TO LOOK TO "SEE" TACTICAL RELEVANT INDICATORS?

A team game is a global event made up of several related micro-events. Individual members must harmonise into an effective unit in order to achieve the desired result. In such contexts the assessment of how well the team is playing and how much individuals contribute to team effort presents a challenge both to the coach and to sport scientists⁽⁶⁾.

Perl & Weber⁽⁵⁴⁾ held that the processes in sport can be described as time series of patterns, which can as well characterize situations (e.g. positions on the playground) as activities (e.g., moving of players). Tools such neural networks permit recognition and classification of these patterns.

In TS setting, Schöllhorn⁽⁵⁸⁾ illustrates some holistic team qualities for describing the behaviour of a team in space and time as a whole, namely the time course

of movements on the field, the area covered by players, the team's geometric shape in time, and the movement of team geometric centre.

During the last years, some studies have attempted to provide a theoretical basis to performance analysis research in terms of feature identification^(10, 14, 51) and essential variables which characterise game patterns in TS^(30, 32, 51). However our understanding of critical behaviours still remains in its infancy.

In a large part of several works, the authors gather and characterise amounts of data and describe the game variables behaviour, restricting their analysis to the situations leading to score. Nevertheless, the description of the offensive process and the evaluation of its effectiveness based only on the score opportunities, only allow a very restricted understanding of the game dynamics and team performance^(15, 27).

For researchers and coaches, it seems relevant to focus not only on the scoring actions, but also on other ones that permit to notice teams' production, in conformity with the cascade of purposes concerning the attack, defence and turnovers. In this way, the holistic analyses that point out team organisation, through the identification of regularities and random features of game actions, considering offensive and defensive efficacy, could be advantageous. It justifies searching for vital indicators concerning game events and so its required to scrutinize the transitions and metamorphosis that show the dynamical flow of player's and team's performance. For example, Lago & Martin⁽³⁶⁾ made an empirical research about the determinants of ball possession as a performance indicator in soccer; and Garganta⁽¹⁴⁾ suggests that tactical performance indicators should reproduce the relative importance of illustrative latent variables, e.g., time, space and game playing tasks (Figure 1), as well as how players and teams exploit these aspects of performance. These will be reflected in the ways that individuals and teams attack and defend, how they use the spaces in the playing surface and the variety of playing actions^(14, 17, 42).

As such, the main subject of tactical analysis should not be the player's actions, taken disjointedly, but the game play sequences resulting from the actions that occur during the different phases of the match.

Figure 1. Example of latent variables and tactical performance indicators in Soccer [Adap. Garganta(15)].

Latent variables	SPACE Place of action	TIME Action time	GAME TASK Type of action	
Tactical Performance Indicators	Effective play-space	Frequency of events	Interceptions	Offensive and defensive styles and methods of playing
	Paths of players movement	Individual and team pace	Turnovers	Type of game sequences
	Paths of ball circulation	Time of ball possession	Passes	Opposition and cooperation setting
	Players' action zone		Shots in target	Set plays efficacy: offensive and defensive

Behaviours are significant if they brake the balance attack/defence of the opponent, or because they exhibit a certain permanence in the variability of actions.

From this point of view, such a change implies the construction of observational and notational systems taking into account (Figure 2): the match organisation, starting from the features of sequential actions (tactical units), performed by the teams; the characteristics of the sequences leading to different outcomes; and the situations in which, whether a score occurs or not, there is a perturbation in the balance attack/defence.

While the vital challenge to players in TS is to generate and to manage interaction in order to organize the own team and to brake the opponent's balance, tactical features must be understood as game "functional units", containing the crucial information about match play organization and its efficacy. Hence, it is possible to use information about the organization patterns revealed by a team along several games to come up to conclusions about the effectiveness of players' behaviour in other games. Starting from an analysis of this type it seems perti-

nent to design models that formalise team's organization according to variations and regularities that configure match play events, according to the game phases, i.e., attack, defence and transition play.

FINAL REMARKS

Regardless the technological progress, tactical modelling remains an under-theorised field, since there was no significant amount of research undertaken to identify tactical features underpinning performance in TS. Thus, it seems relevant to find out concepts and methods allowing to assemble and to organise knowledge about game complexity and dynamic interaction properties of the teams. Once tactical focal features and its pertinence are identified, they can inform training and performance enhancement programmes. So, it has to be realised relevant coupling of information from game observation and the player's and team's training process⁽³⁷⁾.

The question is, as states Perl⁽⁵³⁾, how tactical modelling can help to analyse and understand the present state as well as predict the future behaviour of a dynamic system, in order to update training and competition. Because of their complex internal inter-

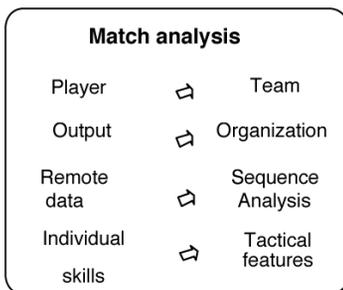


Figure 2. Evolution of match analysis in Team Sports [Adap. Garganta(15)].

actions, the time-dependent behaviour of dynamic systems cannot be predicted using static description models only. Instead, models have to be developed that reflect the system dynamics and help to simulate its behaviour.

Memmert & Perl⁽⁴⁷⁾ refers that to evaluate performance data from TS, normally qualitative and quantitative methods are used separately, and suggested the combination of net-based qualitative analyses and stochastic quantitative analyses to improve the information output significantly.

Neville, Atkinson & Hughes⁽⁴⁹⁾ note that despite many sort of research methods and techniques to model performance in sport (i.e., empirical modelling, stochastic modelling, dynamic systems, neural networks, and fuzzy logic), used singly or in combination, to date, results have been disappointing practically.

In fact, during the last years the use of computers and sophisticated software develops clearly faster than the improvement of concepts and ideas about how to observe and to learn from starting tactical game setting and its dynamical properties. However, and being essential to decide what information is important and whether it can be used to improve performance⁽⁶⁾, the decisions regarding strategies for collecting data, processing information and presenting the results are connected with the way of thinking⁽⁴⁾.

For that reason, methods and tools to modelling performance in TS need not to be exclusive of each other. A hybrid type of description (or model) may be appropriate in the future. Thus, further research on sports contests using various types of system descriptions is warranted⁴⁹.

We do not dare to doubt the importance concerning technological development in analysis of performance in TS. Nevertheless, we support that the technological sophistication is not sufficient to observe and to note efficiently game features neither to understand its configurations. Performance analysis becomes useful whenever it corresponds to the progressive refinement and extension of the observational variables, in the sense of increasing its descriptive and explanatory potential according to the representative game events.

Consequently, the dynamic interactions expressed by the balance and misbalance of team organization, seems to be key-features to describe and shape performance in TS. Considering the complexity and uncertainty of TS^(14, 63), deterministic modelling seems not appropriate to set up performance analysis. As states Balagué & Torrents⁴ and Lames & McGarry⁽³⁷⁾, behind the use of mathematical modelling, simulation techniques or computing techniques, it is imperative to include qualitative research methods to arrive at the necessary inference for sport practice.

Searching for identification and interpretation of substantial game behaviour, it's imperative to assemble information based on *quantities of quality* of game playing. In this sense we must be aware of "game flow" and its changes⁽¹⁶⁾, developing concepts and tools from the dynamic systems approach and computer science to cope with complexity⁽⁴⁾.

First we must found (the accurate variables and indicators); then we have to search for its expression in the match. In another words, the game can answer to all our questions ... if we know how and what to ask.

As it seems pertinent to create and to improve dynamics-sensitive tools to understand game's logic in TS, according tactical stream (see Gréhaigne, Mahut & Fernandez⁽²⁶⁾), game analysts and match observers should be team sport specialists prior to technological experts. May be this is one of the keys to bridge the gap towards a comprehensive link between research, training and competition.

ACKNOWLEDGEMENTS

The author wishes to thank Marc Verlinden (Vrije Universiteit Brussel) for his help, suggestions and feedback.

NOTAS

¹ According to Lebed⁽³⁹⁾, “game” is as system of ordered information, a code of rules restricting and defining participants’ behaviours in specially constructed conditions of space, time and means; “match” is a process of participating sides (systems) competing between them; “game playing” is a system, which directly functions in sport competition conditions. A single player or a team of players can represent such a system.

² According to McGarry & Franks⁽⁴⁵⁾, a dynamical system is a type of complex system, one in which regularity self-organizes from within as a result of information exchanges that occur both inside and outside the system (i.e., among the parts that comprise the system, and between the system and its surrounding constraints, respectively).

REFERENCES

1. Amaral R, Garganta J (2005). A modelação do jogo em Futsal. Análise sequencial do 1x1 no processo ofensivo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 3 (5): 298-310.
2. Anguera M, Blanco A, Losada J, Hernández A (2000). La metodología observacional en el deporte: Conceptos básicos. *Lecturas: EF y Deportes. Revista Digital* 5 (24).
3. Araújo D, Davids K, Hristovski R (2006). The ecological dynamics of decision making in sport. *Psychology of Sport and Exercise* 7 (6): 653-676.
4. Balagué N, Torrents C (2005). Thinking before computing: changing approaches in sports performance. *International Journal of Computer Science in Sport* 4 (1): 5-13.
5. Caldeira N (2001). *Estudo da relevância contextual das situações de 1x1, no processo ofensivo em Futebol com recurso à Análise Sequencial*. Dissertação de Mestrado em Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
6. Carling C, Williams M, Reilly T (2005). *Handbook of Soccer Match Analysis. A systematic approach to improving performance*. London: Routledge.
7. Deleplace R (1979). *Rugby de mouvement - Rugby total*. Paris: E.P.S.
8. Dufour W (1993). Computer-assisted scouting in soccer. In *Science and Football II: Proceedings of the Second World Congress of Science and Football* (pp. 160-166). Eindhoven, Netherlands.
9. Dugrand M (1989). *Football de la transparence à la complexité*. Paris: Universitaires de France.
10. Ferreira A, Volossovitch A, Gonçalves I (2003). Methodological and dynamic perspective to determine critical moments on sport game. *International Journal of Computer Science in Sport* 2(2): 119-122.
11. Ferreira D (2006). *Métodos de jogo ofensivo na transição defesa-ataque em Andebol. Estudo do contra-ataque e do ataque rápido com recurso à análise sequencial*. Porto: Davide Ferreira. Dissertação de Mestrado em Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
12. Ferreira N (2006). *O processo ofensivo em desigualdade numéri-*

ca no Andebol. Um estudo com recurso à análise sequencial.

Dissertação de Mestrado em Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

13. Garganta J (1994). Para uma teoria dos jogos desportivos colectivos. In A. Graça & J. Oliveira (Eds.), *O ensino dos jogos desportivos* (1ª ed., Vol. 1, pp. 11-26). Faculdade de Desporto da Universidade do Porto: Rainho & Neves Lda.
14. Garganta J (1997). *Modelação táctica do jogo de futebol – estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento*. Dissertação de Doutoramento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
15. Garganta J (2001). Tactical modelling in Soccer: a critical view. In M. Hughes & F. Tavares (Eds.), *Proceedings of IV World Congress of Notational Analysis of Sport* (pp. 33-40). Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.
16. Garganta J (2005). Dos constrangimentos da acção à liberdade de (inter)acção, para um futebol com pés... e cabeça. In A. Duarte (Ed.), *O contexto da decisão - a acção táctica do desporto* (Vol. 1, pp. 179-190). Lisboa: Visão e Contextos Lda.
17. Garganta J (2007). Modelação táctica em jogos desportivos: a desejável cumplicidade entre pesquisa, treino e competição. In F. Tavares, A. Graça & J. Garganta (Eds.), *Proceedings do 1º Congresso Internacional de Jogos Desportivos – Cd-Rom*. Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto e Centro de Estudos dos Jogos Desportivos.
18. Garganta J, Cunha e Silva P (2000). O jogo de futebol: entre o caos e a regra. *Horizonte Revista de Educação Física e Desporto* 16(91): 5-8.
19. Garganta J, Gréhaigne JF (1999). Abordagem sistémica do jogo de futebol: moda ou necessidade. *Revista Movimento* 5(10): 40-50.
20. Godik M, Popov A (1993). Estructura de la actividad de juego (competitiva) de los jugadores como base para la organización del proceso de entrenamiento. In M. Godik & A. Popov (Eds.), *La preparación del futbolista* (pp. 35-67). Barcelona: Paidotribo.
21. Gréhaigne JF (1989). *“Football de Mouvement”. Vers une approche systémique du jeu*. UFR-STAPS: Jean Gréhaigne. Dissertation de Doctorat, Université de Bourgogne.
22. Gréhaigne JF (1991). A new method of goal analysis. *Science and Football* 5: 10-16.
23. Gréhaigne JF (1992). *L’organisation du jeu en football*. Paris: Joinville-le-Pont.
24. Gréhaigne JF, Bouthier D, David B (1997). Dynamic-system analysis of opponent relationships in collective actions in soccer. *Journal of Sports Sciences* 15: 137-149.
25. Gréhaigne JF, & Godbout, P. (1995). Tactical Knowledge in Team Sports from a Constructivist and Cognitivist Perspective. *Quest* 47(4): 490-505.
26. Gréhaigne, JF, Mahut B, Fernandez A (2001). Qualitative observation tools to analyze soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 1(1): 52-61.
27. Harris S, Reilly T (1988). Space, teamwork and attacking success in soccer. In T. Reilly, A. Lees, K. Davis & W. Murphy (Eds.), *Science and Football - Proceedings on the First World Congress of Science and Football* (pp. 322-328). Liverpool, 1987. London-New York: E. & F.N. Spon.
28. Hughes C, Franks I (1997). *Notational analysis of sport*. London: E. & F.N Spon.

29. Hughes M (1996). Notational Analysis. In T. Reilly (Ed.), *Science and soccer* (pp. 343-361). London: E. & F.N. Spon.
30. Hughes M, David R, Dawkin N (2001). Critical Incidents leading to shooting in soccer. In M. Hughes (Ed.), *Notational Analysis of Sport III* (pp. 10-21). Cardiff: UWIC Press.
31. Hughes M, Dawkins N, David D, Mills J (1998). The perturbation effect and goal opportunities in soccer. *Journal of Sports Sciences* 16: 20-21.
32. Hughes M, Reed D (2005). Creating a performance profile using perturbations in soccer. In D. Milanovic & F. Prot. (Eds.), *Proceedings of 4th International Scientific Conference on Kinesiology* (pp. 34-53). Zagreb: University of Zagreb, Croatia.
33. Hughes MD, Bartlett RM (2002). The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of Sports Sciences* 20(10): 739-754.
34. Kelso S (1995). *Dynamic Patterns: The self-organization of brain and behavior*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
35. Kelso S, Tuller B (1984). A dynamical base for action systems. In M. Gazzaniga (Ed.), *Handbook of cognitive neuroscience* (pp. 321-356). New York: Plenum Press.
36. Lago C, Martin R (2007). Determinants of possession of the ball in soccer. *Journal of Sports Sciences* 25(9): 969-974.
37. Lames M, Hansen G (2001). Designing observational systems to support top-level teams in game sports. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 1(1): 83-90.
38. Lames M, McGarry T (2007). On the search for reliable performance indicators in game sports. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 7(1): 62-79.
39. Lebed F (2006). System approach to games and competitive playing. *European Journal of Sport Science* 6(1).
40. Lopes JAF (2007). *Análise diacrónica heterocontingente dos métodos de jogo ofensivo no futebol: estudo em equipas de nível competitivo superior*. Dissertação de Mestrado em Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.
41. McGarry T, Anderson D, Wallace S, Hughes M, Franks I (2002). Sport competition as a dynamical self-organizing system. *Journal of Sports Sciences* 20(10): 771-781.
42. McGarry T, Franks IM (1994). A stochastic approach to predicting competition squash match-play. *Journal of Sports Sciences* 12: 573-584.
43. McGarry T, Franks IM (1995). Modeling competitive squash performance from quantitative analysis. *Human Performance* 8(2): 113-129.
44. McGarry T, Franks IM (1996). In search of invariant athletic behaviour in sport: an example from championship squash match-play. *Journal of Sports Sciences* 14(5): 445-456.
45. McGarry T, Franks IM (2007). System approach to games and competitive playing: Reply to Lebed (2006). *European Journal of Sport Science* 7(1): 47-53.
46. McGarry T, Khan MA, Franks IM (1999). On the presence and absence of behavior traits in sports: an example from championship squash match-play. *Journal of Sports Sciences* 17: 297-311.
47. Memmert D, Perl J (2006). Game intelligence analysis by means of a combination of variance-analysis and neural networks. *International Journal of Computer Science in Sport* 4(1): 29-39.
48. Moutinho C (2000). *Estudo da estrutura interna das acções da distribuição em equipas de voleibol de alto nível de rendimento - contributo para a caracterização e prospectiva do jogador distribuidor*. Dissertação de Doutoramento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
49. Neville A, Atkinson G, Hughes M (2008). Twenty-five years of sport performance research in the Journal of Sport Sciences. *Journal of Sport Sciences* 26(4): 413-426.
50. Palut Y, Zanone PG (2003). Tennis investigation as a non-linear complex system. *International Journal of Computer Science in Sport* 2(2): 132-134.
51. Palut Y, Zanone PG (2005). A dynamical analysis of tennis: Concepts and data. *Journal of Sports Sciences* 23(10):1021-1032.
52. Pereira N (2006). *Análise diacrónica da transição defesa-ataque em equipas de Futebol de rendimento superior. Estudo dos padrões de jogo recorrendo à Análise Sequencial e de Coordenadas Polares*. Dissertação de Mestrado em Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
53. Perl J (2004). Modelling dynamic systems basic aspects and application to performance analysis. *International Journal of Computer Science in Sport* 3(2):19-28.
54. Perl J, Weber K (2004). A neural network approach to pattern learning in sport. *International Journal of Computer Science in Sport* 3(1): 67-70.
55. Pfeiffer M, Perl J (2006). Analysis of tactical structures in team handball by means of artificial neural networks. *International Journal of Computer Science in Sport* 5(1): 4-14.
56. Prudente J (2004). *Análise da performance tática-técnica no Andebol de alto nível: estudo das acções ofensivas com recurso à análise sequencial*. Dissertação de Doutoramento. Universidade da Madeira.
57. Reep C, Benjamin B (1968). Skill and chance in Association Football. *Journal Royal Soc. Statistic* 1(131):581-585.
58. Schöllhorn W (2003). Coordination dynamics and its consequences on sports. *International Journal of Computer Science in Sport* 2(2):40-46.
59. Silva AP (2004). *Modelação de padrões de jogo em Futebol de alto rendimento. Um estudo realizado no Mundial 2002 Coreia/Japão, com recurso à análise sequencial e à técnica de coordenadas polares*. Madri: A. Silva. Dissertação de Mestrado em Treino de Alto Rendimento. Universidade Autónoma de Madrid.
60. Smith DJ (2003). A framework for understanding the training process leading to elite performance. *Sports Medicine* 33(15):1103-1126.
61. Teodorescu L (1985). Contributi al concetto di gioco sportivo di squadra. / Contribution to the concept of team sport. In *In, L'insegnamento dei giochi sportivi, Rome, CONI, Scuola dello Sport, 1985, p. 19-35*. Italy.
62. Thomas A (2006). The impact of puck possession and location on Ice Hockey strategy. *Journal of Quantitative Analysis in Sports* 2(1):1-16.
63. Wiemeyer J (2003). Who should play in which position in soccer? Empirical evidence and unconventional modelling. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 3(1):1-18.
64. Worthington E (1974). *Learning & teaching soccer skills*. California: Hal Leighton Printing Company.

O desporto e histórias de vida. Proposta de um novo itinerário a partir de uma visão personalista

Rui Proença Garcia¹
Paula Portugal^{1,2}

<https://doi.org/10.5628/rpcd.09.01.90>

¹ Centro de Investigação, Formação,
Inovação e Intervenção em Desporto (CIFI²D)
Faculdade de Desporto
Universidade do Porto
Portugal

² Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto
Portugal

RESUMO

As histórias de vida são cada vez mais frequentes nas ciências do desporto. Normalmente abordam a vida passada de ídolos do desporto, sendo uma tentativa de compreender o presente através da vida passada. Porém, uma vida não é apenas formada pelo tempo passado e presente, mas também pelo futuro, pelo que os autores propõem um novo itinerário para o estabelecimento das histórias de vida. Baseados numa perspectiva personalista, os autores fundamentam um percurso de vida onde o futuro surge com um poder explicativo sobre o tempo presente, adicionando esta perspectiva às já descritivas visões diacrónica e sincrónica existentes. Concluem ainda que mais do que uma história de vida há histórias de vidas, sendo cada história uma narrativa de vários sujeitos, naquilo que denominam de inter-subjectividade.

Palavras-chave: desporto, histórias de vida, personalismo, tempo

ABSTRACT

Sport and life stories.

A proposal for a new itinerary based on a self concept

Life stories are becoming more frequent as far as sciences of sport are concerned. They usually approach the sportive idols' past life in order to understand the present. But life is not only about the past and the present; there is a need to consider the future. Therefore, authors propose a new kind of itinerary to gather and build life stories. Based on a kind of self perspective, authors work in scenery where the future rises within its explanatory power over the present time, adding this new idea to the well known diachronic and synchronic visions. The inevitable conclusion is that beyond a life story there are innumerable life stories /histories, several narratives with several subjects together in a whole of inter subjectivity.

Key-words: sport, life stories, personalism, time

INTRODUÇÃO

Ao longo dos tempos, sem excepção deste que transcorre, surgiram regularmente personalidades que marcaram e fascinaram o mundo. Foram e são pessoas ímpares, excepcionais, cujas histórias dos feitos estão perpetuadas em livros e, não raras vezes, em mitos. Um pouco por todo o lado, em grandes e pequenas bibliotecas, repousa um vasto número de biografias de estadistas, de homens com sucesso nos negócios e de grandes vultos da cultura, da ciência, da sociedade castrense e aventureiros de antanho que pelos seus feitos ocuparam o seu lugar, por direito próprio, no panteão da humanidade. Rostos de épocas passadas que ainda hoje são referências para a humanidade. São histórias exemplares, algumas mitificadas, que elevam essas pessoas ao superior patamar da condição humana, adentrando na dimensão transcendental, ultrapassando o imperativo da finitude humana.

Também no panorama do desporto as histórias de vida estão a ressurgir. Com efeito, nos últimos anos tem aparecido no nosso país um elevado número de livros que versam a vida de determinadas personalidades, em especial daquelas ligadas ao mundo do futebol. São biografias, muitas vezes com características autobiográficas, embora escritas com o apoio de terceiros, que mostram os caminhos trilhados desde a infância até à ascensão ao estrelato de figuras que se tornaram públicas por via do desporto.

Essas biografias, que fazem as delícias das “publicações cor-de-rosa”, conseguem grandes tiragens, tendo até capacidade de influenciar o poder judicial ao revelarem pretensos factos ocorridos em torno do futebol. Sem dúvida que são edições interessantes para a sociedade em geral, mas com uma reduzida importância para as ciências do desporto. Os factos relatados poderão ser atractivos para algum tipo específico de público, embora sem qualquer outro valor para além daquele inerente ao consumo imediato. A sociedade de consumo e da frivolidade também se mostra através deste tipo de literatura. No entanto, este género de publicações tem a particularidade de mostrar que o desporto, como aliás qualquer outra actividade humana, é realizado por pessoas, com os seus dramas e angústias, com sonhos e anseios, e que os seus trajectos de vida comprovam que só com grande esforço e dedicação se consegue alcançar o êxito. Mesmo sem grande interesse cientí-

fico, as biografias disponíveis no mercado livreiro apontam claramente para uma visão ética da vida, onde o melhor só conseguiu alcançar a excelência por via do trabalho árduo, concretizando a ideia simbólica que *só no dicionário é que as palavras êxito e sucesso vêm antes da palavra trabalho*.

Mas as histórias de vida, entendidas enquanto processo de investigação sistemática, metódica, rigorosa e referendada pelos cânones da ciência, têm já uma razoável expressão no areópago das ciências do desporto, como se pode verificar pela produção de dissertações académicas na Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, que se tem destacado a nível nacional pelo incremento destes estudos. Sem exaustão, podemos lembrar que nesta instituição já se apresentaram dissertações sobre o que é ser bom professor a partir de sete histórias de vida [Antonino Pereira⁽²³⁾], sobre o percurso de Mário Zagallo, um ícone do futebol mundial [Jayme Valente⁽⁴⁰⁾] e um dramático testemunho sobre o (não) desenvolvimento motor de uma criança através da visão de seus pais [Fátima Santos⁽³⁵⁾]. Neste momento estão em curso estudos que pretendem estabelecer a história de Nuno Delgado, talvez o mais importante judoca português de todos os tempos, buscando elementos para a compreensão do seu êxito desportivo (José Mário Cachada), do inesquecível Mané Garrincha (Humberto Rêdes) e, numa óptica um pouco diferente, de idosos de duas comunidades diferenciadas, urbana e rural, acerca das suas visões pessoais sobre a relação da actividade física desportiva com o conceito de vida (Paula Portugal). Este último trabalho possui a particularidade de não se deter em visões elitistas da vida mas investigar o homem comum de regiões culturalmente distintas.

Ainda em língua portuguesa, com a sonoridade tropical, é justo realçar o trabalho desenvolvido por Kátia Rubio⁽³²⁾, da Universidade de São Paulo, que há bastante tempo busca através das histórias de vida compreender intimamente os desportistas do seu país.

Há muito que defendemos a posição de que mais importante do que discutir abstractamente desporto, interessa enfatizar o seu praticante, invariavelmente um ser humano, pelo que as histórias de vida dão-nos uma preciosa ajuda para a compreensão de um dos maiores fenómenos culturais do mundo actual, exactamente o desporto.

Contudo, talvez fruto da sucessão de trabalhos já realizados com a nossa participação, não nos sentimos confortáveis com algumas tendências seguidas pelas histórias de vida, bastante lineares e assentes numa perspectiva diacrónica de vida, pelo que o nosso propósito é reflectir sobre esta denominada metodologia, tentando aprofundar o tema no sentido de lhe conferir uma dimensão humana mais intensa e consentânea com a nossa visão personalista do mundo. Com efeitos, rezeamos que as histórias de vida se transformem num simples instrumento e não naquilo que de mais profundo poderá possuir na sua designação, a exaltação de uma vida através do conhecimento de toda sua existência, seja ela passada, presente ou projectada para o futuro. Este trabalho é, então, um convite para uma reflexão trilhada por caminhos próximos ao pensamento antropológico e com breves incursões a autores da filosofia, que nos poderá direccionar para uma nova posição epistemológica, onde a pessoa assuma, de facto, a centralidade da sua narrativa.

HISTÓRIA DE VIDA: DAS RAZÕES DA SUA EXISTÊNCIA

Por vezes é razoável o recurso a sábios do passado, neste caso do Renascimento, para compreendermos um pouco melhor o alcance de determinados temas actuais.

Giovanni Pico della Mirandola, nobre italiano que viveu entre 1463 e 1496, no seu *Discurso sobre a dignidade humana*, publicado pela primeira vez em 1486, dizia que “as bestas, no momento em que nascem, trazem consigo do ventre materno (...) tudo aquilo que depois terão”^(19: p.57). As histórias de vida de animais não fazem sentido. Os *bichos* são aquilo porque têm de ser aquilo, enquanto que o homem, ainda nas palavras de Pico della Mirandola, é um “camaleão”, não na óptica depreciativa associada a este simpático animal, mas no sentido da sua capacidade de adaptação ao meio envolvente. Uma história de vida poderá ser, então, a narração das metamorfoses que vão ocorrendo no decurso da existência de cada um. Esta evolução da vida possui, contudo, uma característica ímpar que a diferencia profundamente da evolução metamórfica de alguns animais. Enquanto que nestes últimos tudo parece estar inscrito no seu material genético e como tal longe da vontade própria, em nós, humanos, esse desenvolvimento é

estranho, pelo menos parcialmente, à referida determinante biológica. Se na vida animal a teleonomia é um finalismo, mas não intencional, no ser humano, a existir um finalismo, será de uma outra ordem. Não nos atrevemos a enunciá-la, mas certamente que não se esgota em aspectos físicos ou biológicos, tangíveis. A este respeito lembra Fernando Savater^(36: p.21) que “recebemos com a nossa dotação genética a capacidade inata de levar a cabo comportamentos não inatos”, constituindo-se esse facto como um importante salto qualitativo, pelo que a história que queremos contar é a da fracção humana da vida e não referente à sua totalidade enquanto mera evidência do conceito de *bíos* apontado por Aristóteles⁽¹⁾. Alguma desta vida não será de natureza verdadeiramente humana, mas comum à animalidade e por isso inscrita no património genético que, como é de antever, não terá uma história para contar: simplesmente é. Este modo de pensar o homem também nos é sugerido por Pedro Laín Entralgo⁽¹⁰⁾, médico e filósofo espanhol, quando demonstra que aquilo que somos é fruto de uma tripla herança: do desenvolvimento embriológico, como resultado de um devir histórico e de uma situação social e, por último, desfecho de um processo biográfico. Embora a posição deste autor mantenha intacta uma concepção positivista do ser humano, como sendo fruto de uma evolução biológica e de uma certa convivência social facilmente determináveis, abre-nos um marcante campo de debate, neste caso da possibilidade de compreender o sentido último da história humana, o que nos liberta das determinísticas amarras temporais do passado, projectando-nos para a criação da própria existência. Igualmente Julián Marías^(18: p.25), filósofo espanhol, distingue vida biológica de vida humana, afirmando que só esta última tem a possibilidade de ter uma *história* em sentido estrito. Na mesma direcção se pronuncia o historiador Marc Bloch, ao distinguir história natural de história humana, dizendo que o homem delibera, a natureza não. Acrescenta ainda que a história humana tornar-se-ia sem sentido se negligenciássemos o facto dos homens terem objectivos, fins e intenções^(in 16). Anthony Giddens⁽¹²⁾, ao apresentar as novas regras do método sociológico, assume uma posição análoga àquela enunciada pelos filósofos supracitados, afir-

mando que a produção e a reprodução da sociedade humana não são biologicamente programadas como acontece nos níveis mais baixos dos animais. Entre portas, isto é em autores portugueses, também encontramos pensamentos que nos conduzem à percepção da justeza sobre o conceito de vida tal como aqui o temos enunciado. Teixeira de Pascoaes^(21: p.270), do alto da sua sagesa, estabeleceu os limites da humanidade em relação à animalidade, afirmando que “o destino do homem é exceder a zoologia e o seu próprio ser, isto é, sobre-humanizar-se”. Só um poeta para ser tão claro e profundo. Leonardo Coimbra, aqui referido através da pena de Manuel Patrício⁽²²⁾, diferenciava com precisão a “memória biológica”, que ainda não é pessoal, da “memória ética”, essa sim, característica da pessoa, dado que esta “excede a simples vida”. O homem é artífice de si mesmo. Está dotado do livre-arbítrio, ultrapassando o desígnio criador podendo ser *outro*, ou, pelo menos, ser diferente daquilo que já foi ou é. Tem razão o autor renascentista atrás referido quando nos esclarece: “Ó suma liberalidade de Deus pai, ó suma e admirável felicidade do homem! ao qual é concedido obter o que deseja, ser aquilo que quer”^(19: p.57). O ser humano tem a facilidade – e felicidade – de poder escolher livremente, pelo menos até um certo limite, o decurso da sua vida, tomando opções mais ou menos conscientes, pelo que a sua vida é diferente da dos animais, tornando significativa a sua narração. Robert Atkinson⁽²⁾, pesquisador norte-americano do campo das ciências sociais, reconhece esta posição, afirmando que as histórias de vida servem para partilhar verdades pessoais que ultrapassam as evidências biológicas, inscrevendo-se no panorama axiológico e por tal num plano irremediavelmente humano. A vida da criança que nasce ou que é nascida – curiosa expressão de Entralgo⁽¹⁰⁾ – comporta a potência de vir a ser profundamente humana ou cultural. É disso que a antropologia trata. É disso que a história de vida deverá tratar, ou seja, deverá ser uma narrativa da concretização da potência aludida. Um nado-morto não possui uma história de vida. Poderá, quanto muito, escrever-se sobre o seu desenvolvimento embrionário ou fetal mas nunca sobre a sua vida humana. Não a teve, e por tal dele não se

poderá estabelecer uma autêntica história de vida. Acreditamos que o aristotélico conceito de *dýnamis*, recuperado pelo nosso tempo por Ilya Prigogine (potência, enquanto aptidão para a mudança), nos ajude a resolver melhor este assunto. Regressemos à metáfora do camaleão. Para se entender a alteração cromática do camaleão há que conhecer o meio onde e pelo qual se deu tal transformação e, não menos importante, a sensibilidade à cor que cada um possui. Os acontecimentos da vida não poderão ser interpretados sem uma clara referência aos momentos em que foram produzidos ou desencadeados nem, como adiante se discutirá, sem a consciência da diversidade subjectiva motivada pela existência de um narrador e de um narrado. O homem é um ser que o é num tempo e num espaço, pelo que as suas acções terão que ser *juizadas* em conformidade com esta premissa. Wittgenstein^(43: p.126) alude à imperiosa necessidade de ver cada um no seu tempo e lugar, dizendo: “uma época interpreta falsamente a outra; e uma época *mesquinha* interpreta erradamente todas as outras à sua própria e sórdida maneira”. Convenhamos que histórias de vida são interpretações de acções humanas ocorridas e desencadeadas num dado momento e reproduzidas e interpretadas noutras épocas, o que por si só se constitui num problema de elevada complexidade. Diacronia e sincronia são *conceitos operatórios* que se fazem presentes nas histórias de vida. Ora, mais do que conceitos são dificuldades acrescidas para a correcta compreensão de um estado de vida, dado que essas histórias, pelo menos no campo das ciências do desporto, são referenciadas a um momento preciso. As histórias de vida apelam à memória de cada um, que é um processo que faz intervir não apenas uma simples ordenação de vestígios, mas também uma releitura desses vestígios⁽¹⁵⁾, para mais quando conhecemos o *futuro* de muitos dos acontecimentos que pela memória reconstruímos. Antero de Quental^(28: p.135) apresenta uma perspectiva muito próxima desta ao afirmar que “na ordem dos factos, não se pode construir *a priori* o que não se conhece já *a posteriori*”, pelo que poderemos estar perante um problema irresolúvel, o de descortinar com precisão aquilo que ocorreu daquilo que posteriormente se diz que ocorreu.

HISTÓRIAS DE VIDA: UMA METODOLOGIA?

A palavra metodologia convoca para o seu significado a ideia de caminho ou de condução, isto é um itinerário para se atingir determinado alvo ou objectivo.

A selecção de um determinado tipo de metodologia não deve ser uma imposição, uma tendência ou uma moda, mas uma escolha consciente em que o investigador no momento dessa mesma escolha já está a atribuir um sentido e a mostrar-se aos outros.

Boaventura Sousa Santos^(38: p.48), com razão, afirma que “cada método é uma linguagem e a realidade responde na língua em que é perguntada”. Então, optar por uma via – isto é, por uma linguagem – implica renunciar a muitas outras possíveis, algumas das quais tão produtivas como aquela que se pretende seguir. Deste modo, ao decidir-se por este caminho o autor expõe-se expondo a vida de alguém, numa clara confusão (isto é, uma mútua fusão) entre subjectividade e objectividade. Subjectividade, porque o trabalho centra-se no sujeito; objectividade, porque o sujeito da história é em simultâneo objecto de estudo. Assim, poder-se-á aventar a hipótese que a história de vida tem dois sujeitos: quem a elabora e sobre quem é elaborada. A intersubjectividade torna-se presente. À subjectividade de um sujeito, de quem elabora, sobrepõe-se a subjectividade do outro sujeito, sobre quem é realizada a história. São duas vidas que se cruzam, dando corpo a uma história, que é de *um* sobre o *outro*, mas de qualquer forma é a história do *outro* contada por si através de *mim* [eu]. O *eu* e o *outro* fundem-se num só. Há um *ir-e-vir* entre o autor e o historiado, num movimento permanente, reflectindo-se cada um dos dois na história de um.

Estamos perante um encontro humano, um encontro de sujeitos e, como tal, um encontro espiritual, como nos assevera Henrique Vaz⁽⁴¹⁾.

O *eu* do sujeito investigador está presente na apropriação e na apresentação do *eu* do sujeito investigado, formando um par que só uma dupla hermenêutica poderá desenhar. Acresce-se ainda o facto do testemunho oral do sujeito em estudo ser provocado pelo investigador, que muitas vezes conduz o discurso – ou a memória – do entrevistado para factos que previamente seleccionou e que nem sempre seriam recordadas pela pessoa em causa. Há que admitir a possibilidade da causalidade entre factos ser um produto externo ao entrevistado, resultando mais de uma

determinada concepção do autor do estudo, que assim tenta “validá-la” com a palavra do outro. O próprio contar da sua vida por parte de alguém já se constitui numa fascinante experiência hermenêutica, uma autohermenêutica nas palavras de Ricardo Vieira⁽⁴²⁾, que deveremos tomar em devida consideração. William Tierney⁽³⁹⁾ vai ainda mais longe sobre a autoria das histórias de vida ao considerar que estas poderão ter outros autores, nomeadamente os editores das obras, que tomam decisões importantes em função do público que as vai consumir. Nas histórias de vida corroboradas pela ciência esta última autoria não deverá ocorrer, ficando apenas aqui registada a multiplicidade de *autores* de uma simples história *peçoal*.

Mesmo nas autobiografias há dois sujeitos que, em rigor, não são idênticos. O que vê, vê-se num outro momento ou condição, não sendo entidades totalmente coincidentes. Fernando Pessoa⁽²⁴⁾, de forma sublime, já ilustrou esta duplicidade do ser, para o autor uma *triplicidade* de eus no eu.¹ Paul Ricoeur⁽³¹⁾ é assertivo quando defende que o conhecimento de si próprio é uma interpretação, fazendo da história de vida uma história fictícia, misturando-se história e ficção. A fenomenologia torna-se evidente nestas histórias e a hermenêutica surge como uma *ferramenta* indispensável para se compreender, com profundidade, uma história de vida contada pelo próprio ou através de uma terceira pessoa.

Ainda a este respeito é justo recordar Santo Agostinho⁽³⁴⁾, para quem *Mihi quaestio factus sum* (Confissões. Livro 10: p. 33) [numa tradução livre: “eu sou feito para me procurar” ou, na tradução da edição da Martin Claret, “eis que me tornei um problema para mim mesmo”]. Note-se que este extraordinário homem da Igreja utiliza nesta expressão a primeira pessoa para designar o sujeito e o objecto. Santo Agostinho não perguntava pelo homem como uma coisa entre outras, mas por si mesmo. Como refere Julián Marías^(18: p.14), “eu, como tal, eu mesmo, sou problemático”.

Lembrava Jean Lacroix^(in 29) que a pessoa é impossível de objectivar [de ser objecto], não se podendo fazer um inventário dela porque há sempre algo mais do que o dado, e só uma busca contínua poderá satisfazer a consistência necessária para o seu conhecimento. Diz ainda Lacroix que, para o homem, existir significa coexistir com os demais e com as coisas,

compreendê-los compreendendo-se, compreender-se compreendê-los. A pessoa não sai do tempo. É presença no presente, condensando o passado e o futuro na sua existência, pelo que uma história de vida acaba por ser uma história da sua existência: da sua existência passada mas presenciada no agora; da sua existência futura porque se vive em busca de algo superior (transcendência?), sendo o plasmar da sua vida através de uma história um passo mais para se alcançar o altar do não esquecimento.

Esta visão proporcionada pela escola personalista remeteu-nos para Santo Agostinho (em especial as *Confissões*, Livro XI e para as suas conclusões, capítulo XX). Para este autor todo o tempo é presente: pela memória tornamos presente o passado; pela atenção o presente torna-se presente; e a esperança traz o futuro para o presente^(34. Ver também 33). Não estaria Benedetto Croce a pensar neste santo da Igreja quando defendeu a posição, depois tornada clássica, que toda a história é história contemporânea?^(in 11). Nas histórias de vida podemos entrever estas três dimensões do tempo presente, todas elas centradas no agora do duplo sujeito já mencionado. A vida no agora é, então, expressão dos três tempos avocados por Santo Agostinho. Não há somente um passado que condiciona o presente, mas uma representação do antes e do depois realizada no agora e assegurada pela duplicidade do(s) autor(es). No quotidiano do comum das pessoas, o futuro intervéem seriamente no tempo presente, bastando para isso lembrar alguns aspectos triviais como os planos de reforma, os investimentos a longo prazo, os projectos de vida para nós próprios ou para os nossos descendentes⁽²⁶⁾. Por seu turno, muitas das actuais preocupações ecológicas, que condicionam decisões e práticas de diversos estados, centram-se no futuro, por vezes distante e nebuloso tendo em conta o breve tempo médio de vida das pessoas. A questão ecológica obrigou o homem a pensar o tempo através de um novo padrão: o do futuro longínquo. Martin Rees⁽³⁰⁾, astrofísico de formação, lembra que os horizontes temporais do homem eram muitos restritos e que os novos centros de interesse – alterações climáticas, lixos radioactivos, etc. – fizeram com que o ser humano despertasse para a *realidade futura*, naquilo que pode ser reduzido à trivial expressão o *futuro no presente*.

A antropologia há muito que lida com conceitos diferenciados de tempo. O eterno retorno que aparece amiúde em Nietzsche, Mircea Eliade e, entre nós, em Raul Proença, é uma modalidade de tempo que não se resigna à linearidade com que normalmente nos é apresentado. Constitui-se numa visão diferente que recusa uma cognição única do tempo, abrindo novas e amplas possibilidades interpretativas do fenómeno da temporalidade, sendo curioso verificar que todo mundo o mede com precisão mas ninguém o define em toda a sua extensão.

Não cabe neste breve ensaio problematizar o tempo. Para tal, teríamos que caminhar por vias que mal conhecemos, recorrer a autores de áreas científicas estranhas ao nosso quotidiano (Stephen Hawking), e enveredar por temas complexos como a relação existente entre vida e morte – uma relação temporal –, passando por três autores fundamentais para a sua discussão: Heidegger, que o situa na esfera da ontologia, Husserl, na fenomenologia, e Reichenbach, que o analisa na perspectiva da física relativista, pelo que o melhor é regressar à nossa simples reflexão. Voltemos, então, à questão da subjectividade das histórias de vida, deixando para trás esta imensa discussão sobre o tempo que permite pensar, face às conclusões extraídas pelos diferentes autores, que estamos perante uma pluralidade de objectos, tal a variedade de hipóteses, teorias e métodos existentes a esse respeito.

Não somos originais na percepção que temos da dupla subjectividade das histórias de vida. Muitos outros autores, embora por razões diferentes, já aludiram a esta subjectividade inerente às histórias de vida. Françoise Digneffe identifica as principais opções teóricas que se encontram na base da abordagem biográfica, em que o método biográfico permite: “sair da oposição entre indivíduo e sociedade”^(8: p.206); “captar as relações dialécticas ou de circularidade entre o ponto de vista subjectivo do homem e a sua inscrição na objectividade de uma história”^(8: p.207); “captar as «subjectividades», compreender de que modo a conduta é continuamente remodelada, de modo a ter em conta as expectativas dos outros”^(8: p.208); “captar o que escapa às estatísticas, às regularidades objectivas dominantes, aos determinismos macrosociológicos”^(8: p.209); e “reconhecer um valor sociológico no saber individual”^(8: p.210).

As histórias de vida possibilitam uma miríade de objectivos diferenciados, ultrapassando em muito a simples genealogia comportamental ou, por analogia semântica, *pensamental*² de determinada pessoa.

Faz todo o sentido retomar a concepção personalista que Emmanuel Mounier^(in 29) desenvolveu na década de 30 do passado século. O mundo vivia as consequências da convulsão económica iniciada pela crise de 1929. As grandes causas da crise, embora económica, foram de natureza moral. Algo de análogo se pode estar a passar neste momento, pelo que *recentrar* a pessoa na reflexão das ciências do desporto, mais do que uma acidental possibilidade, constitui-se numa exigência ética.

Para ilustrar esta nossa posição recorreremos novamente a Giovanni Pico della Mirandola^(19: p.53): “Li nos escritos dos árabes, venerandos Padres, que, interrogado Abdala Sarraceno sobre qual fosse a seus olhos o espectáculo mais maravilhoso neste cenário do mundo, tinha respondido que nada via de mais admirável do que o homem. Com esta sentença concorda aquela famosa de Hermes: «Grande milagre, ó Asclépio, é o homem»”.

É curioso saber que séculos antes, por meados do século IV a.C., Sófocles⁽³⁷⁾ dizia, através do Coro do drama Antígona, que “há coisas prodigiosas, mas nenhuma como o homem!”.

Também para nós, passados tantos séculos, não há no desporto nada mais admirável do que o homem, neste caso o homem em determinada acção. Não numa acção qualquer, mesmo que implique movimento, mas numa actividade configurada em torno dos grandes valores éticos do desporto, que podem ser encontrados na trilogia olímpica, *citius – altius – fortius*, que nada mais é do que um convite para que o homem se transcenda, aspiração essa, futura, que se desenvolve em todo o momento de vida.

Então, o nosso caminho, isto é o nosso itinerário, é em busca da transcendência, pelo que uma história de vida não pode situar-se simplesmente no *antes de agora* mas também projectar o *futuro no agora*.

Segundo Pomian⁽²⁶⁾, Kant já tinha entrevisto a relação entre o presente e o futuro, difundindo a ideia que como “seres pensantes, estamos orientados para o futuro”. A experiência temporal não é apenas um registo nem está inteiramente subordinado ao passado, estando também voltada para o devir.

Esta visão projectiva do ser humano repercute-se seriamente numa concepção de história de vida, com manifestas implicações metodológicas, fazendo com que esta se volte também para as condicionantes que o futuro coloca ao presente, não se ficando pela linearidade temporal diacrónica – do passado para o presente – imposta por uma qualquer lógica mecanicista. Aceitamos que não é fácil intentar um discurso prospectivo quando a sociedade parece ser uma concatenação de momentos, visando a eternização do instante^(17: p.2001). A tendência seguida pelas histórias de vida normalmente realizadas no campo das ciências do desporto expressa esta visão momentânea da sociedade, onde o presente, ancorado em pouco passado e sem nenhum futuro, comanda a vida.

Será interessante e justo dar voz àqueles que a levantan em favor das histórias de vida dentro da visão usual. Vejamos alguns autores de relevo nesta área.

Para Poirier *et al*^(25: p.xi) as histórias de vida são, actualmente, “utilizadas com frequência em antropologia, em sociologia, em psicologia e em história”, devido à “crescente importância atribuída à utilização da memória oral e dos documentos pessoais na investigação em ciências sociais”.

Pierre Bourdieu^(4: p.53), um dos mais importantes nomes do mundo da sociologia, diz-nos que “falar de história de vida” é pressupor “que a vida é uma história e que uma vida é inseparavelmente o conjunto dos acontecimentos de uma existência individual concebida como uma história e a narrativa dessa história”. Recorrendo às histórias de vida, solicitaremos às pessoas que, novamente na concepção de Poirier *et al*^(25: p.92), contem ou descrevam a sua história pessoal, podendo “constituir um instrumento essencial de pesquisa em ciências humanas”.

Do mundo da investigação no desporto impõe-se *ouvir* Antonino Pereira^(23: p.163), que assevera que o objectivo do método biográfico – com vastos pontos de contacto com as histórias de vida – é de uma “dialéctica do social, ou seja, aprender o indivíduo como produto das relações sociais”, o que vai de encontro a Adolfo Casal^(5: p.109) para quem cada pessoa “nasce num mundo sociocultural historicamente pré-organizado, contendo semelhanças e diferenças”. Acrescenta ainda o autor que estes mundos socioculturais se organizam em diversos grupos, segundo vários aspectos, onde cada indivíduo ocupa um espaço próprio.

Por estes extractos de textos de autores de diversas proveniências da ciência, verifica-se que uma história de vida se referencia ao passado, à história recuperada pela memória – qual arqueologia –, ocupando a oralidade uma importância primordial para a sua efectivação, fruto de uma amálgama de relações difusas com o exterior, acima de tudo centrada no sujeito a quem se dá a palavra, esquecendo-se que o outro sujeito, o que estabelece a história, também está ligado às condições e aos acontecimentos do seu tempo. Separar os dois sujeitos é um erro que importa não cometer, sendo mais uma dificuldade para que possamos conhecer com razoável neutralidade o sujeito narrado. Defendemos que, de certa forma, conhecer é interagir, mas há sempre a real possibilidade de sairmos por completo do campo de existência do narrado, contaminando-o com as nossas perspectivas, conceitos ou valores. Recorrendo outra vez a Tierney⁽³⁹⁾, verificamos que há consciência por parte dos teóricos das histórias de vida que a memória poderá ser influenciada pelo pesquisador, pelo tempo presente e mesmo por um processo de identidade do grupo onde se está inserido.

Assim sendo, uma história de vida resulta da conexão entre dois sujeitos, pelo que deverá ser lida ou compreendida à luz deste pressuposto. Mais do que uma metodologia, história de vida é já um acto contemplativo: do passado contemplado no presente e do futuro projectado pelo e no agora. Não pode ser apenas a simples narração pela memória do passado. Evitar um *excesso de passado* deverá ser uma exigência em nome de uma visão global do ser humano. A percepção que a memória – elemento fundamental para o estabelecimento de uma história de vida – não se restringe ao passado já vem de muito longe. Boncompagno da Signa, em 1235 [*Rhetorica novissima*], sobre o que é a memória, apontava que a memória é um glorioso e admirável dom da natureza, através da qual reevocamos as coisas passadas, abraçamos as presentes e contemplamos as futuras, graças à sua semelhança com as passadas^(in 15). Torna-se óbvio que é necessário um método para estabelecer a história de vida de alguém, caso contrário poder-se-á ficar perante uma visão impressionista e não diante de um estudo de feição científica. Porém, as histórias de vida não são propriamente uma metodologia, mas o resultado da correcta utili-

zação de instrumentos ou ferramentas metodológicas – em especial de entrevistas, análise documental, hermenêutica, etc. – que vão permitir atingir os objectivos desejados.

Numa concepção de história linear, onde o presente é uma simples consequência do passado, à oralidade podemos adicionar outras fontes de informação, tais como documentos escritos ou afins. Na óptica que o presente, mais do que um tempo que seguiu pegadas do passado se assume como a tentativa de concretização do futuro, as dificuldades metodológicas são um pouco maiores, sendo de todo necessário entrar por caminhos próximos da hermenêutica e como tal menos descritivos e mais contemplativos – a aristotélica *theoria*. Aos habituais métodos etnográficos juntam-se outros de cariz filosófico. Cremos que só desta união de tempos e de instrumentos se poderá perceber a história de uma vida humana.

É nossa convicção, assumindo o valor que uma convicção tem na ciência, que tão importante como a história cronológica é uma história temática. Por este meio é possível sintetizar os diferentes componentes do tempo.

HISTÓRIA DE VIDA, HISTÓRIAS DE VIDA OU HISTÓRIAS DE VIDAS?

Da mesma forma que o matemático gosta do rigor com que os números são expostos e analisados, também as pessoas que transmitem as suas ideias através de palavras gostam que estas exprimam aquilo que se pensa, e que sejam devidamente compreendidas e não deturpadas no ou nos sentidos atribuídos pelo autor. Contudo, no momento em que a palavra é dita, fica dita. Sai do nosso campo de intervenção passando a fazer parte de um grupo maior, abandonando o nosso domínio único, ingressando num âmbito mais vasto. Acrescentamos ainda que uma palavra pronunciada (escrita ou falada) tem sentido porque é captada por alguém, ficando sujeita aos valores de quem a escuta. Sabemos que há mais ideias do que palavras, pelo que uma palavra poderá possuir vários significados, mas não um número infinito de sentidos⁽⁹⁾. Esta multiplicidade de significados torna-se ainda mais evidente quando nos lembramos que existe um emissor, que emitiu uma palavra com determinada intenção, e um receptor, que a pode escutar e processá-la a partir de uma outra interpretação. O acto de escutar, diferente

de ouvir – este mais relacionado a processos fisiológicos –, encontra-se intimamente ligado a uma hermenêutica⁽³⁾, sendo um exercício de inteligência, ou seja, de selecção.

É por causa desta e de outras razões mais ou menos subtis que faz sentido interrogarmo-nos sobre a melhor designação para enunciar aquilo que queremos com a expressão história de vida.

Aparentemente é uma narrativa sobre factos do nosso passado. Mas também pode ser entendida como um enredo ou uma récita, isto é, uma representação desse mesmo passado. Ora, na antropologia simbólica representação significa, grosso modo, *tornar presente*. Neste caso tornamos presente o passado, pelo que não será descabido afirmar que sobre o mesmo trajecto se poderão constituir, ou escrever, várias histórias. Em cada momento o passado pode ser visto de forma diferenciada, com maior ou menor valor explicativo para a justificação de determinado comportamento ou forma de pensar, pelo que a concepção linear e causal dos acontecimentos ocorridos no tempo pode não ser tão evidente como isso. Não negamos que existam fenómenos de *permanência* na pessoa independentemente do tempo em que são recordados, como temos de considerar a erosão/evolução/diferenciação que o tempo provoca no ser humano, perceptível na frase comum: “eu era assim mas agora modifiquei-me”. A expressão *eis-me assim* é temporal, referente ao momento, e topográfico, referente ao lugar. Para mais, cada época e cada cultura privilegiam determinados valores, estruturando-se em função desse eixo, pelo que a recordação de factos antigos poderá estar também condicionada pelo ambiente axiológico vigente.

É evidente que não rejeitamos a posição de Antonino Pereira^(23: p.169) quando defende que se “queremos compreender a razão pela qual os profissionais de Educação Física e desporto actuam (...) precisamos de saber mais acerca da sua vida”, mas poderemos sempre questionar se *aquela* história de vida não deverá estar devidamente referenciada ao momento do seu estabelecimento. Num outro momento, com um outro ânimo e com outro investigador, a história poderia ser manifestamente diferente. Nas nossas experiências de terreno já verificamos esta possibilidade, onde o pensamento actual contagia a memória sobre o passado.

Uma história é elaborada num tempo, num dado ambiente cultural. Repare-se, por exemplo, no que diz Antonio Chizzotti^(6: p.226) sobre a etnografia. Para este autor etnografia pode “ser encontrada nos relatórios coloniais e nas descrições de outros povos, relatadas pelos conquistadores de suas novas possessões ou de indígenas”. As histórias das relações entre europeus e africanos contadas há um século e agora são substancialmente diversas. São outras histórias. A história pessoal não está imune aos contágios do tempo, que no fim de contas se traduz numa contaminação moral, pelo que uma vida, que é algo que flui, dificilmente poderá ser agarrada por uma só história. Uma vida comporta muitas histórias [“all human beings have a story, even many stories”]^(2: p.22), tantas as pessoas que as elaboram e quantas vezes é elaborada, mesmo que pelo próprio. Assim, mais correcto do que afirmar a feitura da história de vida de alguém, será assumir que se escreveu *uma* história de vida, na convicção que a efemeridade da ciência também se faz sentir nestas récitas. É possível que o plebeísmo *estória* possa proporcionar-nos algum conforto. A soma dessas *estórias*, algumas das quais ilógicas, desconexas e inverosímeis, poderá dar-nos a (uma) história de uma existência. De certa forma Ricardo Vieira^(42: p.50) garante alguma consistência às nossas posições quando afirma que nas ciências humanas e sociais se sabe que “o objecto, as pessoas e as suas relações, têm significados próprios”, em que “os actores dão sentido e significado às suas práticas”, sendo que o objectivo último do método etnográfico, onde se podem incluir as histórias de vida, é “justamente captar esses significados”.

A dupla subjectividade faz com que caminhemos para a pluralidade do conceito de história quando referenciada à vida humana.

Podemos ir um pouco mais além nesta reflexão – quase epistemológica – sobre as histórias de vida, talvez complicando (não complexificando) a temática, mas com o objectivo de tentar clarificá-la. O senso comum é uma importante fonte de conhecimento. Boaventura Sousa Santos⁽³⁸⁾ não teve receio de apontar a segunda ruptura epistemológica como sendo a necessidade de romper com a primeira ruptura, que postulava a ruptura com o senso comum. Este conhecimento, quando devidamente comparti-

mentado, traduz-se numa importante fonte de reflexão que interessa analisar.

Em algumas histórias de vida que temos vindo a realizar é costume ouvir-se dizer que “sobre a minha vida privada não converso”, que “só falo sobre a minha vida desportiva” e que “sobre a minha vida empresarial não me pronuncio”. São três exemplos, reais, que ilustram aquilo que a sociologia há muito sabe: temos um vasto número de papéis sociais, pelo que é legítimo pensar, nem que seja apenas para se colocar uma hipótese, que na nossa vida coexistem várias vidas. Nestes exemplos presenciámos três vidas, a saber: desportiva – de que fala –, empresarial – a que não se quer referir – e pessoal – da qual nem admite indagações. Na realidade estamos perante três papéis sociais desempenhados por uma pessoa a que ela, tal como é percebido pelo senso comum, atribui o estatuto de vidas. Mais do que uma vida temos vidas! De algumas podemos conversar, enquanto que para outras há uma interdição expressa. De que é que estamos a falar para que o outro estabeleça a nossa história?

Parece-nos que esta discussão nos leva para um poço sem fundo, tal a quantidade de dúvidas que são levantadas a cada momento. Provavelmente a solução estaria no uso da palavra e de conceitos matemáticos. Por tudo o que já foi exposto talvez a designação mais correcta fosse (*histórias de vidas*)² [histórias de vida ao quadrado] isto é, uma designação que evidenciasse que estamos perante dois sujeitos, com as suas histórias e com as suas diferentes vidas, pelo que o resultado final – a história de vida – é uma confluência de múltiplas condições.

CONTRIBUTO PARA UM NOVO ITINERÁRIO DAS HISTÓRIAS DE VIDA

É fácil cair na tentação de atribuir a um determinado facto singular ocorrido no passado a capacidade de explicar algum comportamento diferenciado de excelência na actualidade, havendo *sempre* a certeza da causalidade de... casualidades. Num sistema fechado, onde todos os passos são devidamente controlados, é possível procurar, desencadear e estabelecer tais causalidades geradoras de previsibilidades, mas a vida humana, para mais quando contada *a posteriori*, assume-se como um sistema demasiado aberto para que se infiram tais certezas.

Passados mais de 150 anos sobre o nascimento de Sigmund Freud, continuamos reféns de um pensamento sobre o tempo, cuja linearidade é indiscutível. Continuamos a pensar na exclusividade do passado para a justificação da actualidade, esquecendo que o tempo – conjugação do passado, do presente e do futuro – é um todo indissociável. Admitimos que racionalmente é mais confortável ver no passado a exclusiva responsabilidade dos comportamentos ou pensamentos actuais. O carácter científico e racional da linearidade temporal fica mais patente através desta visão do que através de um método que perscrute o futuro com a mesma intensidade e com igual valor elucidativo para o entendimento do presente. Leonardo Coimbra já em 1913 tinha manifestado algum desconforto com a ideia da linearidade das histórias de vida, nomeadamente quando evidencia que “se a vida é uma história, o que se diz da história de vida, verdadeiro é da própria vida, sempre e agora, no fluxo e no limite, que lhe respeite a estrutura” (in 22: p.283). Continua o autor, devidamente comentado pelo Professor Manuel Patrício, dizendo que “não têm razão os inferiorizadores, que querem inutilmente achar uma continuidade, que apresente um momento como simples resultado dos antecedentes” (idem, *ibidem*).

A concepção linear e causal da vida poderá ter raízes numa certa visão mecanicista do mundo. Regressando a Antero de Quental^(28: p.143) vemos que vivemos no “mundo da mecânica. É o mundo da necessidade. Reina ali (...) o princípio da causalidade mecânica (...) Uma acção é provocada por outra e a sua intensidade é medida pela intensidade da que a provocou”, não existindo a possibilidade da espontaneidade.

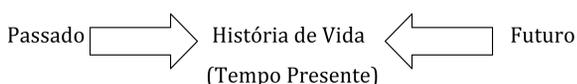
Relativamente à nossa proposta – ou hipótese de proposta – poder-se-á objectar dizendo que é possível encontrar no passado os fundamentos de um nosso desejo futuro, mas tal também poderá acontecer com as genealogias da vida, ou seja, ter que encontrar no passado a causa de um desejo presente. Em ambos poderá haver a transferência de um desejo actual, seja para o futuro, seja para o tempo pretérito. Curiosamente, Vitorino Nemésio^(20: p.154), esse enorme vulto da cultura portuguesa, escrevia “não que uma árvore genealógica, mesmo bem historiada, explique muito mais, sobre as motivações da condu-

ta de um homem, do que um encadeamento biomolecular de cromossomas, portadores de genes a que um bom microscópio electrónico acuse os mensageiros do código: não!”.

Anaximandro, num texto que tem sido alvo de muitas discussões, defendeu a tese que “onde estiver a origem do que é aí também deve estar o seu fim”^(in 14: p.200). Cada um é livre de interpretar este fragmento da melhor maneira possível. Nós, neste enunciado com mais de 2.500 anos, percebemos o tempo. É nele que reside o princípio e o fim.

A história de vida deve ser entendida como um itinerário para a concretização de um projecto de vida. Para tal há um objectivo a almejar, isto é, há um desígnio a alcançar. Então, o itinerário não poderá ser apenas uma linha do passado para o presente, diacrónica, nem somente a percepção dessa linha pelo presente, perspectiva sincrónica, mas também o percurso do futuro para o presente e, porque não, para o passado.

Qual gráfico, é possível documentar a nossa proposta para um possível itinerário de uma história de vida, aqui entendida enquanto conjunto de procedimentos do campo das ciências humanas:



Esquecer o passado para o estabelecimento de uma história de vida é um erro tão crasso como omitir o futuro, nem que seja para conhecer os sonhos que se querem alcançar, quando o desejo declarado é o de compreender o presente de alguém.

Desta forma, o possível triângulo memória, identidade e narração, que por vezes é apresentado para dar corpo a uma história de vida⁽⁷⁾, terá que evoluir para uma outra qualquer figura geométrica que convoque mais um vértice, o da esperança. É também por ela que o nosso quotidiano se estabelece. Em boa verdade dever-se-á manter o triângulo, sendo os vértices os valores invocados por Santo Agostinho para cada uma das dimensões do tempo: a memória, a atenção e a esperança, estando a narrativa inscrita no centro desse triângulo. Passado e futuro, ou se quisermos memória e esperança (e por que não escatologia, doutrina dos fins últimos?) convergem no tempo

actual, renunciando-se à temporalidade simplesmente linear, abrindo-se a possibilidade que outras formas de compreensão do tempo emirjam. Para Raul Proença^(27: p.58) “toda a vida humana digna desse nome gravita entre uma alta aspiração e uma larga esperança”. Este autor, ao analisar o livro de Nietzsche *Assim falava Zaratustra*, lembra a expressão do “eterno fugitivo do presente”^(27: p.66), onde se cruzam dois caminhos: do passado e do futuro. Teixeira de Pascoaes^(21: p.238), o poeta que cantou a alma lusitana, já dizia que “tocamos a lembrança e a esperança”. Era por esta visão que percebia o milagre da saudade. Sublime, cantava ainda:

“Acreditai até no que não há.

Que esse impossível, esse nada existirá”.

Vejamos o caso do desporto. Quantos atletas não condicionam o seu dia-a-dia pelo desejo de participar, daí a alguns anos, numa competição olímpica? Os depoimentos de atletas lidos na imprensa ou ouvidos nas rádios e televisões são elucidativos, levando-nos para uma resposta positiva à questão retórica colocada anteriormente. O futuro, o desejo de um êxito – de natureza múltipla – reflecte-se na vida presente dos atletas, contribuindo decisivamente para a adopção de comportamentos que a vida passada poderá não ter capacidade *per se* de os legitimar.

Nunca é de mais recordar as palavras de Mário Moniz Pereira relativamente ao seu sonho de ver a bandeira portuguesa no mastro maior de um estádio olímpico. Foi essa esperança que moldou o quotidiano do treinador luso com maior palmarés desportivo. Não negamos a importância do seu passado, resgatado pela memória^(ver 23: p.2001) para a compreensão do “seu presente”, mas o seu desejo futuro não é um elemento despiciendo para se atingir o entendimento sobre a sua conduta. O seu passado e a sua aspiração futura corporizaram o presente.

Romano Guardini⁽¹³⁾, na sua magistral *Ética*, ao falar sobre o homem, diz que é necessária uma perspectiva teleológica para distinguir a verdade a que ele chama de interior da falsidade. Convém reflectir, nas histórias de vida, tanto nos fundamentos como nas finalidades da vida humana, podendo o desporto, dada a sua natureza, seus princípios basilares e seus objectivos centrais, ser um óptimo cadinho para efectivar esta experiência sobre as histórias de vida. É esta a nossa concepção de história de vida e que queremos *validar* em estudos futuros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. Não temos pretensões de anunciar um novo paradigma nem de acentuar uma clara ruptura com práticas comuns nas histórias de vida amplamente descritas na bibliografia das ciências sociais e humanas. A nossa aspiração é bastante mais modesta, a de enectar uma “conversa” com a teoria hegemónica no sentido de conferir alguma validade ao nosso pensamento que se pode resumir a uma pequena expressão: evitar o excesso de passado nas histórias de vida. O contributo que quisemos dar à discussão de cariz epistemológico relativamente às histórias de vida foi o de apresentar uma visão de vida não regida apenas pela velha concepção cronológica de acontecimentos. As ciências humanas, sem serem dependentes da física moderna, não poderão esquecer as modificações drásticas que esta ciência introduziu na física “tradicional” de Newton. O tempo, no fim de contas onde está inserida a nossa história pessoal, é uma entidade complexa que reclama essa complexidade para ser compreendido. Ampliar um conceito não significa renunciá-lo.
2. Assim, como complemento às tradicionais visões diacrónica e sincrónica das histórias de vida, admitir a possibilidade dos desejos futuros – sonhos e utopias mas não só – possam também ter algum valor explicativo sobre o presente, conferindo à história de vida uma outra dimensão mais consentânea com a ideia da existência como um todo, domesticando desta forma as lembranças passadas e as aspirações futuras.
3. Podemos ainda concluir que o desporto é um excelente meio para se compreender a importância que o futuro tem nas nossas vidas, não apenas por ser uma actividade que permite o salto transcendental, que projecta o homem para a eternidade, como também pelo facto do “treino de hoje” estar objectivado por um desempenho futuro.
4. Assumir a intersubjectividade decorrente dos vários sujeitos intervenientes numa dada história de vida, e aos diferentes tempos convocados, pelo que as leituras dessas histórias pressupõem uma dupla, mesmo múltipla, hermenêutica.
5. Uma história de vida, tenha a designação que tiver, deverá ser um texto redigido sem o “ponto final”. Deverá assumir-se como um convite para a abertura de um diálogo entre o narrado, o narrador e

o leitor, onde este último reescreve aquilo que foi plasmado no papel por outrem. Deverá ser também um convite à metalinguagem, possibilitando que cada facto, cada opção, cada comportamento, possam ter sempre novas interpretações desde que não desvirtuem o universo cultural da pessoa narrada.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem os importantes contributos sugeridos pelo Doutores Manuel Ferreira Patrício, Antonino Pereira, Jayme Valente, Ana Luísa Pereira e pelos Mestres José Mário Cachada, Humberto Rêdes, Fátima Santos. Um agradecimento especial à Dra. Daniela Cachada. Paula Portugal é bolsista da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (SFRH/BD/43477/2008).

NOTAS

¹ Referimo-nos ao seguinte poema: *Brincava a criança / Com um carro de bois. / Sentiu-se brincando / E disse, eu sou dois!*

Há um a brincar / E há outro a saber, / Um vê-me a brincar / E outro vê-me a ver.

² Devemos esta palavra ao Doutor Manuel Ferreira Patrício, ouvida durante uma conversa informal.

CORRESPONDÊNCIA

Rui Proença Garcia

Faculdade de Desporto

Rua Dr. Plácido da Costa, 91

4200-450 Porto

Portugal

E-mail: rgarcia@fade.up.pt

BIBLIOGRAFIA

1. Aristóteles. *Da alma (de anima)*. Lisboa: Edições 70 (edição de 2001)
2. Atkinson, R (1998). *The life story interview*. Thousand Oaks, California: Sage Publication
3. Barthes R, Havas R (1987). Escuta. In *Enciclopédia Einaudi*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, vol. 11, 137-145
4. Bourdieu P (2001). *Razões práticas. Sobre a teoria da acção*. Oeiras: Celta Editora (2ª edição)
5. Casal A (1996). *Para uma epistemologia do discurso e da prática antropológica*. Lisboa: Cosmos
6. Chizzotti A (2003). A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais. *Rev Port Educação*, 16 (02): 221-236
7. Conde I (1994). Falar da vida (II). *Sociologia – problemas e práticas*, 16: 41-74
8. Digneffe F (2005). Do individual ao social: a abordagem biográfica. In Luc Albarello, Françoise Digneffe, Jean-Pierre Hiernaux, Christian Maroy, Danielle Ruquoy, Pierre de Saint-Georges, *Práticas e métodos de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Editora Gradiva, 203-245
9. Eco U (1992). *Os limites da interpretação*. Lisboa: Difel
10. Entralgo PL (2003). *Corpo e alma*. Coimbra: Almedina
11. Gardiner P (1984). *Teorias da história*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian
12. Giddens A (1996). *Novas regras do método sociológico*. Lisboa: Gradiva
13. Guardini R (1999). *Ética. Lecciones en la Universidad de Múnic*. Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos
14. Jaeger W (2003). *Paidéia. A formação do homem grego*. São Paulo: Martins Fontes
15. Le Goff J (1997). Memória. In *Enciclopédia Einaudi*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, vol. 1, 11-50
16. Le Goff J (1997). História. In *Enciclopédia Einaudi*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, vol. 1, 158-259
17. Maffesolli M (2001). *O eterno instante. O retorno do trágico nas sociedades pós-modernas*. Lisboa: Instituto Piaget.
18. Marías J (1996). *El tema del hombre*. Madrid: Editorial Espasa Calpe
19. Mirandolla, GP. *Discurso sobre a dignidade humana* (edição bilingue). Lisboa: Edições 70. Tradução e apresentação de Maria de Lourdes Sirgado Ganho (edição de 2006. 1ª edição de 1486)
20. Nemésio V (2003). *Obras completas. Vultos e perfis I* (vol. XXV) Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda
21. Pascoaes T (1988). *A saudade e o saudosismo*. Lisboa: Assírio & Alvim
22. Patrício MF (1992). *A pedagogia de Leonardo Coimbra*. Porto: Porto Editora
23. Pereira A (2001). A excelência profissional em Educação Física e desporto: perfil a partir de 7 histórias de vida. *Dissertação de Doutoramento*. Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto
24. Pessoa F (2006). *Poesias do eu*. Lisboa: Círculo de Leitores (edição de Richard Zenith. Poema escrito em 5.12.1927)
25. Poirer J, Clapier-Valladon S, Raybaut P (1999). *Histórias de vida*. Oeiras: Celta Editora (2ª edição)
26. Pomian K (1993). Tempo/temporalidade. In *Enciclopédia Einaudi*. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, vol. 29, 11-91
27. Proença R (1987). *O eterno retorno*. Lisboa: Biblioteca Nacional
28. Quental A (1990). *Obras Completas – Filosofia*. Lisboa: Editorial Comunicação e Universidade dos Açores
29. Reale G, Antiseri D (1991). *Historia del pensamiento filosófico y científico*. Barcelona: Editorial Herder (3 volumes)
30. Rees M (2006). O princípio e o fim do tempo. In Rui Fausto e Rita Marnoto (coordenadores) *Tempo e ciência*. Lisboa: Gradiva, 15-37
31. Ricoeur P (1988). L'identité narrative. *Esprit*, 7-8: 295-304 (tradução de Carlos João Correia, in *Arquipélago/Série Filosofia*, nº 7, Revista da Universidade dos Açores, 177-194)
32. Rubio K (2001). *O atleta e o mito do herói. O imaginário esportivo contemporâneo*. São Paulo: Casa do Psicólogo
33. Santo Agostinho. *A cidade de Deus*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian (2ª edição, 1996)
34. Santo Agostinho. *Confissões*. São Paulo: Martin Claret (edição de 2002)
35. Santos F (2005). A atitude dos pais perante o (não) desenvolvimento motor de sua Filha. História de vida de uma criança com Mucopolidose II. *Dissertação de Mestrado*. Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto
36. Savater F (2004). *A coragem de escolher*. Lisboa: Dom Quixote
37. Sófocles. *Antígona – Ajax – Rei Édipo*. Lisboa: Editorial Verbo (edição sem data).
38. Sousa Santos B (2001). *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Edições Afrontamento (12ª edição)
39. Tierney W (2000). Undaunted courage: Life history and the postmodern challenge. In Norman Denzin & Yvonna Lincoln (Editors) *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks, California: Sage Publication, 537-553
40. Valente J (2006). Mário Jorge Lobo Zagallo: entre o sagrado e o profano – uma história de vida. *Dissertação de Doutoramento*. Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto
41. Vaz H (1992). *Antropologia filosófica – II*. São Paulo: Edições Loyola
42. Vieira R (1998). Vidas revividas: etnografia, biografias e a descoberta de novos sentidos. In Telmo H. Caria (org.) *Experiência etnográfica em ciências sociais*. Porto: Edições Afrontamento, 77-95
43. Wittgenstein L (1996). *Cultura e valor*. Lisboa: Edições 70

ARTIGOS DE
REVISÃO

[REVIEWS]

Educação estética, dança e desporto na escola

Teresa Lacerda
Elsa Gonçalves

<https://doi.org/10.5628/rpcd.09.01.105>

Centro de Investigação, Formação,
Inovação e Intervenção em Desporto (CIFEID)
Faculdade de Desporto
Universidade do Porto
Portugal

RESUMO

No presente trabalho realiza-se uma revisão da literatura (fundamentalmente de língua Portuguesa) acerca da importância da educação estética e da sua relação com a dança, evidenciando-se que o desporto não representa um papel de intruso na educação estética. O currículo escolar inscreve a dança na educação física, pelo que a estética pode resultar como a ponte que facilita o trânsito entre estas duas formas de actividade, que encontram no corpo e no movimento a sua matriz comum. Embora grande parte dos autores reforce a importância da arte na educação estética, sublinha-se o protagonismo que objectos que não pertencem ao domínio da arte, como o desporto, podem assumir neste domínio.

Palavras-chave: educação estética, dança, desporto.

ABSTRACT

Aesthetic education, dance and sport in school

This paper accomplishes a review of the literature (mainly in Portuguese language) about the importance of the aesthetic education and its relationship with dance, placing in evidence that sport may fairly contribute to aesthetic education. National school curriculum ascribes dance in physical education, so that aesthetics can be considered as the bridge that enhances the link between those activities that may find in body and movement its common matrix. Although large part of the authors strengthens the importance of art to aesthetic education, it is argued that objects outside the realm of art, such as sport, may play a significant role in this domain.

Key-words: aesthetic education, dance, sport

*La formación estética se explicita en el horizonte de lo humano,
connatural al evento estético vivido en la práctica de la convivencia cultural,
de la actitud receptora crítica y de la búsqueda expresivo-comunicativa.*

Mario Gennari ⁽¹³⁾

INTRODUÇÃO

O valor pedagógico do desporto desde há muito se encontra firmado, achando-se a actividade desportiva presente, nas suas múltiplas formas, nos currículos nacionais desde o ensino básico até ao secundário (da actividade física mais exploratória aos desportos mais estruturados). Também a dança regista presença ao longo de todo o currículo escolar. Encontra-se situada na área da expressão e educação físico-motora no 1º ciclo e, em relação aos 2º e 3º ciclos do ensino básico, surge como uma extensão da educação física, constando da programação da disciplina uma rubrica integrada no bloco das actividades rítmicas e expressivas. Ao nível do 3º ciclo, a dança enquadra-se ainda na opção de educação artística da escola, sendo que os alunos nos 7º e 8º anos, além da frequência da disciplina de educação visual deverão prosseguir uma segunda disciplina da área da educação artística (música, teatro, dança, ou outra). No que se refere ao ensino secundário, aparece de novo integrada no currículo da educação física. Por último, o ensino da dança está ainda contemplado nas actividades do desporto escolar.

Sendo consensual que a dança é considerada uma forma de arte, na escola o currículo posiciona-a muito próxima do desporto, numa zona de interface que, se privilegiada, pode constituir-se num espaço de encontro e de coexistência de desporto, estética e arte. A delimitação destes domínios é, de resto, cada vez mais complexa e, porventura, mesmo indesejável. Quando os artistas praticam tanto ou mais do que os desportistas, participam em concursos e competições dos quais decorrem classificações e, por seu lado, existem cada vez mais desportistas a evitarem a competição e os espaços formais de prática desportiva (as actividades físicas de aventura na natureza são um exemplo bem expressivo), torna-se problemático delimitar territórios. A estética pode, nos contextos da arte e do desporto, traduzir-se numa categoria

transdisciplinar que os relaciona, que os liga e que denuncia a sua cumplicidade no interesse que ambos investem no corpo em movimento. Se é certo que o desenvolvimento da educação estética é viabilizado pelo contacto com os mais diversos objectos estéticos (ocupando os objectos artísticos um espaço deveras significativo), certo é também que o desporto pode, justamente, ser considerado um desses objectos^(5, 10, 18, 43, 44) e, conseqüentemente, impulsar e promover a educação estética.

O presente trabalho focaliza-se na importância em valorizar o potencial de educação estética que a dança encerra, tomando por referência o contexto escolar. Não nos parece no entanto despiciente que, sempre que tal se justifique, se convoque o desporto para o diálogo.

Partindo do pressuposto enunciado por diversos autores^(6, 11, 13, 23, 37, 40) de que o contacto com a arte possibilita o desenvolvimento da sensibilidade e da acuidade estéticas, realiza-se uma revisão da literatura (fundamentalmente de língua portuguesa) acerca de educação estética e da sua relação com a dança, evidenciando-se igualmente ao longo desse percurso a forte vinculação do desporto a esta temática.

EDUCAÇÃO ESTÉTICA DE CRIANÇAS E JOVENS

Enquanto espaço para a expressão da subjectividade humana, a dança permite a manifestação da singularidade de cada um, da sua forma única de ver, pensar, inventar, constituindo-se, simultaneamente, meio e catalizador da criatividade humana. Read⁽³⁷⁾ refere que na educação devemos encorajar o desenvolvimento daquilo que é individual em cada ser humano, assumindo neste processo a educação estética um papel fundamental. Lovisolo⁽²¹⁾ ao mencionar diferentes vectores ou ideias dominantes das pedagogias contemporâneas, destaca que uma pedagogia que reflecta preocupações com o desenvolvimento do interior, da subjectividade de crianças e jovens, deve orientar-se por um critério estético, sustentando que a estética possui uma estreita vinculação com a formação de subjectividades. O autor faz notar, contudo, que nas práticas escolares existe uma espécie de cisão entre práticas universalizantes e singularizantes, sendo que na grande maioria das disciplinas prevalece o domínio dos conteúdos universalizantes, parecendo que os núcleos singularizantes se

situam, talvez, ao nível daquilo que é residual dentro das práticas escolares: a educação física e artística. Lovisolo sugere, deste modo, que na prática educativa o modelo estético, embora fundamental, tem a sua esfera de actuação reduzida. Ao referir-se à realidade brasileira afirma (pp. 40, 41): “*É sob o ponto de vista estético que o nosso futebol é nosso, isto é, que constrói a sua personalidade, a sua singularidade e que pode, então, ser considerado como expressão (constituída e constituinte) do nosso pertencimento, da nossa autenticidade, da nossa identidade ou subjectividade.*”⁽²¹⁾.

O enfoque na singularidade é promovido pela educação estética que estimula para o re-conhecimento, para a re-criação, procurando que os alunos aprendam novos modos de ver, de pensar e de compreender o mundo. Nadal⁽²⁷⁾ sustenta que se entendermos a estética como reflexão sobre o belo e sobre a experiência que ele suscita, percebemos que o seu campo é o da visão crítica, que constantemente relaciona e compara cada coisa à sua expressão máxima de perfeição, plenitude, realização e harmonia. Na opinião desta autora, a educação estética ajuda a estabelecer aquela relação, desenvolvendo o sentido crítico e estimulando os órgãos da percepção e a sensibilidade interior. É necessário aqui evocar Schiller (1759-1805) e as suas *Cartas sobre a educação estética do ser humano*⁽⁴¹⁾, que reflectem a ideia de que este domínio da educação tem por intenção formar o todo das faculdades sensíveis e espirituais na maior harmonia possível. O pensamento de Schiller manifesta uma grande contemporaneidade dado que a educação estética se justifica não apenas por argumentos de natureza filosófica, mas encontra também fundamentação em aspectos bioantropológicos⁽¹⁷⁾¹. Para Schiller não se tratava apenas de uma educação artística, para a arte ou pela arte, que visasse exclusivamente o desenvolvimento e aperfeiçoamento das faculdades sensíveis ou o cultivo do gosto, mas que se propusesse fundamentalmente como o desenvolvimento harmonioso de todas as faculdades humanas. Nadal⁽²⁷⁾ percorre este entendimento ao reforçar que a finalidade da educação estética não se circunscreve a promover o conhecimento e o gosto pelas artes e pela cultura e a desenvolver as capacidades artísticas. Se nos situarmos no domínio do desporto, apreciar o ritmo e a dinâmica de uma corrida de barreiras, o equilíbrio e a velocidade de um contra-

ataque num jogo de andebol ou a graciosidade e a harmonia de movimentos de uma exibição de natação sincronizada, podem constituir-se como oportunidades para educar a sensibilidade.

Arnold⁽¹⁾ chama a atenção para a importância que desempenha na educação estética a possibilidade de desenvolver no indivíduo a capacidade de observação (na qual se inclui a observação de si próprio), fazendo uso de um tipo particular de atenção imaginativa (que pensamos poder qualificar como atitude estética), tornando-se cada vez mais discriminante e criticamente reflexivo nas suas reacções. A atenção imaginativa na observação, quando aplicada ao contexto do desporto, permite melhor compreender a importância das mais recentes tecnologias audiovisuais (nomeadamente ao nível da captação, registo e tratamento de imagens) na instauração da experiência estética pelo desporto. A possibilidade de aceder inúmeras vezes a imagens desportivas de elevada qualidade técnica, pode comparar-se à possibilidade de ouvir repetidamente as gravações mais cristalinas de uma sonata, o que permite a elaboração do juízo estético, que contém uma actividade crítica e reflexiva. Nadal⁽²⁷⁾ é exactamente da opinião que a educação estética tem por objectivo despertar a percepção crítica, ao mesmo tempo que desenvolve a componente subjectiva que existe em todo o processo de conhecimento.

Smith⁽⁴²⁾ argumenta que a educação estética é basicamente a educação da sensibilidade, sobretudo no que respeita à imaginação e expressão, independentemente do sujeito ou contexto. Assim, tanto a dança como o desporto podem constituir domínios qualitativamente significativos para o desenvolvimento da educação estética. Oliveira⁽²⁹⁾ entende esta esfera da educação como uma orientação da energia vital para a qualidade, ao recriar ou apreciar forma, tratando-se de uma vivência necessária a todo o crescimento humano.

É óbvio que a arte ocupa um espaço destacado na educação estética. De acordo com Orey⁽³⁰⁾ as grandes obras de arte têm um papel decisivo na educação: exercitam o olhar ou o ouvido, adestram a perspicácia e a sensibilidade, aumentam o nosso repertório categorial. Segundo esta autora, com elas aprendemos a ver o que não víamos, a ouvir o que não ouvíamos e a dar atenção a aspectos que nos passa-

vam despercebidos. Ao desenvolver contactos com a arte, um indivíduo torna as suas relações com o mundo mais flexíveis, significativas e orientadas para o futuro⁽²⁰⁾. O contacto com obras de arte que representam o desporto, traduz-se numa possibilidade de fomentar o desenvolvimento de uma atitude estética em relação à actividade desportiva, de lhe reconhecer qualidades estéticas e de viabilizar experiências estéticas por seu intermédio.

Através da arte e das suas linguagens específicas, como sejam as formas, os volumes, as cores, os ritmos, os sons, as palavras, os gestos, desafia-se a inteligência, a sensibilidade e a imaginação. E, na verdade, como afirma Beltrán⁽⁴⁾, não é necessário ser-se artista, como estatuto de vida e de ser, para se poder sentir, fazer, criar e expressar arte já que, genericamente, todo o ser humano contém em si o potencial do todo, logo o germen da arte e do artista também.

Para Porcher⁽³⁴⁾, o importante é aprender a ver, a ouvir, a saborear as formas sensíveis em si mesmas, a perceber os objectos de acordo com sua estrutura e a sua forma e não apenas segundo a sua utilização imediata. Trata-se, portanto, de atender não apenas à funcionalidade práctico-mecânica, à utilidade, mas de conceder espaço à dimensão não utilitária.

Kowalski⁽¹⁵⁾, considera que a literacia artística vai levando à construção de juízos, de apreciações valorativas em que estão empenhados o sentir e o pensar, fazendo parte do processo de educação estética numa perspectiva evolutiva. De igual modo, Best⁽⁶⁾ entende que as artes são, pelo menos, tão completamente educacionais como qualquer outro aspecto do currículo, assim como Orey⁽³⁰⁾ considera que a educação estética é acessível a todos, não sendo mais misteriosa do que aprender a ler, a escrever e a contar ou mesmo inventar conceitos e demonstrar teoremas. Para a autora, tal como as ciências, as artes podem ser ensinadas. Porém, na opinião de Nadal⁽²⁷⁾ a sensibilidade e visão estéticas são fenómenos individuais. Cada pessoa interpreta de forma autónoma e irrepitível os dados que lhe são apresentados, pelo que uma correcta educação estética é altamente personalizante, contribuindo decisivamente para a afirmação da identidade. Por isso nas artes a educação do sentimento consiste em dar razões e encorajar as pessoas a reconhecerem, por si próprias, concepções diferentes de uma obra de arte.

Numa direcção análoga, Fróis, Marques e Gonçalves⁽¹²⁾ consideram que uma das finalidades da arte é contribuir para o apuramento da sensibilidade e desenvolver a criatividade dos indivíduos. Para os autores, na educação, esta finalidade é uma dimensão de reconhecida importância na formação do indivíduo, ampliando as possibilidades cognitivas, afectivas e expressivas. A educação pela arte proporciona às crianças e aos jovens atitudes específicas para realizações criativas, tais como apreciação estética e expressão estética⁽³⁹⁾.

Também Neno⁽²⁸⁾ situa a formação estética como um vector de grande importância na formação integral da criança e do jovem. Em seu entender, não há formação integral do homem se no seu processo de educação não for contemplada a formação estética, sendo os valores estéticos de extrema importância para a formação do indivíduo. De forma semelhante, para Nadal⁽²⁷⁾ a educação estética, como componente crítica e integradora do conhecimento, é fundamental e imprescindível num projecto educativo que vise o desenvolvimento integral da pessoa e a sua abertura aos valores éticos e culturais, o que é corroborado por Patrício⁽³²⁾ ao afirmar que “(...) *uma educação que não inclua e assuma os valores estéticos como sua componente essencial não se limita a mutilar gravemente a cultura humana; na verdade, e mais seriamente porventura, mutila a própria humanidade futura que se prepara pela educação de hoje.*” (p. 157).

DANÇA E EDUCAÇÃO ESTÉTICA

A dança é controversa relativamente à sua natureza, tornando, por isso, difícil uma definição (tal como o desporto). Constitui um processo de comunicação com uma intenção específica e, na opinião de Manfrim e Volp⁽²²⁾, através da dança o homem expressa-se e comunica algo do seu interior, tendo a faculdade de tomar consciência dos padrões que os seus impulsos criam e de aprender a desenvolvê-los, remodelá-los e usá-los, enriquecendo a imaginação e aprimorando a expressão. De igual modo, também Batalha⁽³⁾ considera que a dança “(...) *reflecte uma forma de expressão, com propósitos claros de comunicação, transmitidos essencialmente através do corpo.*” (p. 21). Ao longo da história evolutiva do homem, a dança esteve sempre presente com o objectivo de expressar diversos aspectos do seu quotidiano.

Contemporaneamente esta tendência persiste e, tomando em consideração a ontogénese do ser humano, evidencia-se que desde muito cedo a criança sente necessidade de se mover e expressar espontaneamente pelo movimento. A dança pode ser traduzida como um comportamento humano que inclui movimentos e gestos corporais. Para Quadros et al.⁽³⁶⁾ este tipo de manifestações “(...) são organizadas culturalmente, atendem a propósitos e intencionalidades dos bailarinos e têm valor inerentemente estético.” (p. 53). Também Cunha e Silva⁽⁹⁾ refere que “O corpo que dança partilha com os outros corpos o movimento, e isso confere-lhe uma identidade «movimentante», mas reivindica uma semântica acrescentada, que tem que ver com o facto de se fundar sobre a polissemia do material estético, o que lhe fornece a variabilidade «dançante».” (p. 23).

O indivíduo ao dançar expressa sentimentos e emoções tendo uma excelente oportunidade de, simultaneamente, desenvolver a sua criatividade. De facto, Manfrim e Volp⁽²²⁾, entendem que a dança constitui um meio através do qual o indivíduo tem a liberdade de se expressar e com isso exercitar, através de movimentos, a sua criatividade. As mesmas autoras fazem referência a Rudolf Laban (1879-1958) para quem, por meio da experimentação dos movimentos, ou seja, de uma execução corporal, o indivíduo descobre que a sua imaginação é estimulada pela actividade. Desta forma, pretende realçar-se a importância de em dança se dar oportunidade para a produção de movimentações originais, desenvolvendo-se a criatividade de movimentos. Batalha⁽³⁾ é da opinião que no processo criativo o que importa é o nascimento de uma gestualidade própria, que seja o reinventar do corpo a partir não só da sensibilidade, mas do vivenciar emoções e energias interiores.

A dança procura valorizar a criatividade em oposição à execução/reprodução, dado que só se pode falar em arte quando existe um acto criador deliberado do ser humano. Sendo assim, no ensino artístico o objectivo é desenvolver competências criativas adquiridas através de momentos de exploração. No entender de Batalha⁽³⁾ “ (...) as artes promovem um desenvolvimento humano completo, permitem ampliar noções do real e criar uma identidade própria, favorecem experiências criativas, estéticas e críticas variadas, respeitam a individualidade de cada um e oferecem liberdade na solução dos problemas.” (p. 20).

Robalo⁽³⁸⁾ evidencia que uma das principais dificuldades na defesa do valor da dança a nível curricular e, especificamente, no ensino genérico, reside na confusão entre o valor da arte e o valor do movimento na educação. Em seu entender, o problema existe quando se reduz a dança a uma mera prática corporal, descurando a capacidade e a qualidade de expressão que a corporalidade tanto evidencia na dança. Assim, e ainda de acordo com a mesma autora, a dança não pode ser considerada unicamente como uma actividade motora, centrada apenas na execução de movimentos; procedendo desta forma está-se a valorizar somente o domínio psicomotor, em detrimento de todas as dimensões que envolvem a sua natureza artística em contexto escolar, na qual é igualmente importante a criação/construção e a apreciação em dança. Em relação à criação, Marques⁽²⁴⁾ é um outro autor que evoca Laban, que considerava que a dança na educação permitiria uma integração entre o conhecimento intelectual do aluno e as suas habilidades criativas. Por outro lado, em relação à apreciação Coelho⁽⁷⁾ enfatiza que “O objectivo da dança no ensino genérico situa-se na compreensão geral da problemática desta disciplina, na capacidade e competência do aluno em saber «ler» a obra artística, na sua formação enquanto espectador capaz de fruir a obra artística e não nos domínios técnico e artístico conducentes à especialização.” (pp. 18, 19). Deste modo, a dança na educação deve permitir o desenvolvimento pleno do indivíduo, quer no seu processo de formação quer na constituição de futuros apreciadores.

Para Kunz⁽¹⁶⁾ a dança é um objecto cultural indissociado de, pelo menos, três campos do conhecimento e da actuação dos seres humanos: a arte, a cultura e a educação. Em relação à arte, a dança afirma-se como formação estética que tem que atender às aprendizagens de linguagens artísticas, sendo que no sistema educativo lhe compete proporcionar uma formação básica que possibilite o emergir de escolhas futuras e a competência para a apreciação. No que diz respeito à cultura, esta autora considera que a dança é um dos “bens culturais” mais valorizados socialmente, pese embora o facto de grande parte das pessoas acederem a esta forma artística apenas como apreciadores. Por outro lado, e de acordo com a sua perspectiva, a dança compõe o elenco de domínios do movimento que são património cultural (não

apenas artístico) das sociedades. Por essa razão é da opinião que todos deveriam ter acesso à dança na sua formação regular. No que concerne à educação, Kunz⁽¹⁶⁾ reafirma que não pode ser separada da sociedade, o que significa que deve dar acesso com competência técnica e pedagógica a todos os bens culturais, nos quais a dança obviamente se inclui. De acordo com Porpino et al.⁽³⁵⁾, a dança apresenta uma concepção de educação capaz de tocar o estético (estado poético), permitindo uma linguagem que utiliza conotações, analogias e metáforas. Em seu entender estes aspectos têm sido descurados na educação, predominantemente marcada pelo estado prosaico, que privilegia a denotação, a racionalidade e a precisão. As autoras esclarecem ainda que a vivência estética é a experiência “(...) *da sensibilidade, da descoberta do sentido.*” (p. 223). Essa descoberta do sentido poderá radicar, em grande medida, no acesso a práticas culturais (como a dança ou o desporto) fortemente marcadas pela possibilidade de expressão da originalidade e da criatividade humanas. No contexto escolar e a propósito do desporto, Cone e Cone⁽⁸⁾ evidenciam o apelo e o gosto que o professor de educação física poderá ter em criar novas possibilidades de movimento, desenvolvendo, por exemplo, uma nova estratégia de jogo, a composição de um exercício de ginástica no solo ou uma nova forma de lançamento no basquetebol. Realçam ainda que todos os dias os especialistas, ao explorarem novas formas de movimento, concebem ideias diferentes que resultam em movimentos desportivos inovadores. Sublinham também que os alunos retiram um enorme prazer da criação de novas formas de movimento.

A ESCOLA COMO ESPAÇO PRIVILEGIADO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO ESTÉTICA

A escola constitui um lugar favorável ao desenvolvimento da educação estética, sendo fundamental que não se constitua num espaço reservado, predominantemente centrado na aquisição de competências cognitivas, mas antes um espaço aberto, atento às alterações e evoluções culturais e sociais, permeável a diferentes formas significativas de representação do imaginário. Através do mediador estético é possível estabelecer um diálogo privilegiado entre o mundo cognitivo e o mundo afectivo. Neste sentido, cabe ao sistema educativo preocupar-se em conceber

um currículo equilibrado, aspecto que é defendido, desde há muito, por alguns governantes e por professores. Batalha⁽³⁾ evidencia uma atitude positiva a este respeito, ao afirmar que, “(...) *podemos falar hoje de uma filosofia educativa que aponta para a integração das áreas artísticas no currículo escolar.*” (p. 15). A mesma autora considera que formas de expressão como a música, a pintura, a dança, entre outras, apresentam características únicas, pelo que o valor destas artes no currículo assume uma importância incomensurável. A este respeito, Gonçalves⁽¹⁴⁾ evidencia que em Portugal a dança tem vindo a conquistar, progressivamente, um lugar dentro do quadro educativo.

Também Nadal⁽²⁷⁾ expressa que a reforma educativa reconheceu explicitamente a importância do desenvolvimento das capacidades de apreciação estética e de expressão artística na formação integral da pessoa. A mesma autora refere que a importância concedida pela reforma educativa à educação estético-artística, leva a considerá-las como uma necessidade e não como um luxo.

Neno⁽²⁸⁾ é da opinião que a educação das crianças e dos jovens na escola deve ser no sentido da integralidade formativa, tornando-se imperioso que nos programas e na prática educativa seja dado o mesmo realce a todos os planos da formação: o ético, o científico, o tecnológico, o social, o religioso, o estético, o artístico. Também Moura e Mendonça⁽²⁶⁾, consideram que a escola deve preocupar-se com a eficaz preparação cognitiva do aluno, não se esquecendo, no entanto, dos domínios cívico e artístico que devem ser transversais à totalidade do currículo. A par do desenvolvimento das capacidades específicas da disciplina, é necessário abrir tempos e espaços para o tratamento das dimensões ética e estética de forma a garantir o desenvolvimento global da personalidade do aluno. Neste contexto o desporto reveste potencialidades, em termos de educação estética, que não podem ser negligenciadas: quer se atenda à forma do movimento corporal (caso da ginástica ou da patinagem artística), quer à suavidade, fluidez, ausência de esforço visível e de movimentos supérfluos (na natação ou no atletismo), ou à confrontação e cooperação entre jogadores de duas equipas (no basquetebol ou no futebol), o que poderá estar em causa é a experiência estética. Para tal é necessário que o des-

porto na escola valorize este domínio, quer do ponto de vista do praticante quer do ponto de vista do observador, criando e cultivando nos alunos a apetência para o prazer estético. A distância percorrida, o tempo dispendido ou o número de pontos marcados, são aspectos que denunciam a importância atribuída ao resultado final, ou seja, ao produto da actividade. No entanto, quando a atenção se centra predominantemente no processo, abre-se espaço para a experiência de criação e expressão no desporto que é, essencialmente, uma experiência qualitativa. A racionalidade, a eficácia, a competitividade no desporto podem e devem, em nosso entender, coexistir na escola com a promoção da qualidade do sentir. Não se trata apenas de uma reacção afectiva mas também de um envolvimento cognitivo. Trata-se de educação estética, de desenvolver a sensibilidade, de aumentar a disponibilidade para viver o gratuito, de melhorar a apetência para o fruir, através do desporto. Sentir (na qualidade de praticante) e apreciar (enquanto observador) o ritmo, o estilo ou o equilíbrio do movimento, a harmonia ou a criatividade da jogada, são aspectos que remetem para a educação estética e que podem emergir a partir de qualquer modalidade desportiva, dado que a experiência estética pelo desporto não pode ser circunscrita a determinado grupo de actividades, o que se justifica não “(...) com a universalidade do juízo de gosto, mas antes com o que em cada modalidade desportiva é passível de pertencer a uma dimensão que ultrapassa as questões de gosto.”⁽¹⁹⁾ (p. 302).

Para Patrício⁽³³⁾, não há nenhuma incompatibilidade entre a educação da sensibilidade e da racionalidade. Também Kowalski⁽¹⁵⁾ entende que tanto a cultura artística como a cultura científica fazem parte do programa escolar, ambas incluídas no processo de desenvolvimento global da criança. De igual modo, Nadal⁽²⁷⁾ afirma que “(...) a visão estética não deve ser dissociada do conhecimento racional e ambos são imprescindíveis na aquisição de conhecimentos e no processo de aprendizagem.” (p.19). Conclui, dessa forma, que ao quebrar um processo que é global, privilegiando uma das componentes em detrimento da outra, se produz um desequilíbrio que vai comprometer a correcta elaboração do pensamento crítico e a própria aquisição de conhecimento. Sendo assim, a escola deve ser também um espaço para a promoção da sensibilidade

e de criatividade dos alunos. É através do espaço educativo que se pode dar acesso à arte (e ao desporto) a uma grande maioria de crianças e jovens, uma vez que a escola constitui o primeiro espaço formal onde se dá o desenvolvimento de cidadãos. Assim, é importante que nesse espaço se dê o contacto sistematizado com o universo artístico e as suas linguagens: artes visuais, teatro, dança, música e literatura. No entanto, Best⁽⁶⁾ considera que há atitudes contraditórias acerca das artes na medida em que frequentemente são consideradas como periféricas e dispendiosas, de nenhuma importância na educação e sem qualquer prioridade. De facto, segundo o mesmo autor, muitas vezes o que se percebe é que o ensino das artes está votado ao segundo plano, ou é encarado como mera actividade de lazer e recreação, através da qual nada de significativo se pode aprender. Porém, é importante entender a arte como um ramo do conhecimento a par das outras disciplinas dos currículos escolares.

Moura e Mendonça⁽²⁶⁾ são da opinião que “(...) o professor é, sobretudo, um educador e, como tal, deve abrir portas para a vida.” (p. 67). Evidenciam que é importante estimular os educandos a desenhar, representar, dançar, tocar, escrever, pois trata-se de uma vivência, e não de uma competição. Para os autores, é da responsabilidade de cada educador assumir não apenas o papel de observador, mas sobretudo uma atitude muito mais activa, acompanhando e alimentando a procura e as interrogações. Salientam a necessidade de criar um ambiente que valorize o estar presente, disponível e gratuito, sendo esta atitude essencial ao processo da educação estética ao longo da vida. No entanto, Pais⁽³¹⁾ entende que por vezes os professores têm um certo receio de apostar no ensino artístico, até porque em muitas situações eles próprios não tiveram oportunidade de experimentar. Considera, porém, que o mais importante é estar disponível para aceitar desafios diferentes, apesar de ser necessário ter formação técnica específica em função dos objectivos a atingir, pois é fundamental que o professor tenha conhecimento profundo sobre o que está a fazer para poder orientar a criança e o jovem de uma forma positiva. Refira-se a este propósito a decisão da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto em incluir no seu curso de mestrado em ensino da educação física e desporto,

uma unidade curricular de didáctica da dança, expressando deste modo o seu entendimento relativamente à necessidade do professor de educação física adquirir competências para o ensino dança.

Pais⁽³¹⁾ advoga ainda que os professores têm que ter sensibilidade para estimular as sensações e a percepção da criança, desenvolvendo as suas capacidades de criação e de experimentação.

Parece-nos de novo adequado convocar o desporto para a discussão: no meio escolar (e não só) a formação em desporto descarta muito frequentemente a importância da exploração, da espontaneidade, da originalidade, da liberdade. Para o praticante (aluno ou atleta), estes aspectos constituem um espaço de alargamento, de expansão das experiências desportivas, que se deixam invadir pelo domínio afectivo, emocional, impregnado, naturalmente, do domínio cognitivo. Aspin⁽²⁾ chama a atenção para a importância do trabalho criativo e do pensamento criativo, afirmando que ter atletas e alunos capazes de os exhibir é algo que interessa à educação e ao desporto. O mesmo autor acentua que a criatividade e a imaginação são premiadas e apreciadas tanto na participação como na observação de desporto. O exemplo mais simples e mais eloquente a que podemos recorrer para ilustrar esta ideia, é o do tão difundido desporto de massas, o futebol – promover uma relação com a bola que não se esgote na resposta a padrões técnicos de movimento, mas extrapole para o inusitado, o desconhecido, o arriscado, certamente conduzirá a novas formas de inter-agir com aquele objecto mágico, que se repercutirão em formas novas de jogar futebol. Estas novas formas (no sentido estético), criativas, facilitam o processo de comunicação entre quem pratica e o que é praticado, e entre quem pratica e quem observa.

Neste contexto, Moderno⁽²⁵⁾ afirma que “*O belo futebol é o mais criativo (...)*” e “*A bola é o canal da expressão criativa do jogador (...)*” (p. 55). Ensinar a apreciar a criatividade no desporto, promove, tal como em dança, a educação estética. Aprender a adoptar uma atitude estética na observação de desporto desenvolve igualmente a educação estética. Proporcionar experiências estéticas (ao nível da prática e da observação) por meio do desporto melhora a sua compreensão, redimensiona as possibilidades de participação e de adesão e fomenta a educação estética.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância da educação estética na formação plena do homem ficou inequivocamente reforçada pelas ideias expressas ao longo deste trabalho. Mostrou-se o tão difundido papel da arte, em particular da dança, neste domínio, sublinhando-se o lugar que o desporto, enquanto objecto estético, pode desempenhar no processo de educação estética. A relevância social e cultural que o desporto adquiriu na contemporaneidade e que tem suscitado que seja objecto de múltiplas abordagens, justifica que a abordagem estética inclua o interesse pela educação estética através do desporto. Enquanto dimensão eminentemente antropológica, a estética permite ao ser humano ler o mundo através de um olhar que concilia a racionalidade com a emocionalidade. Uma parte do mundo é o mundo do desporto, palpável e objectivo, mas onde existe espaço para a emergência da subjectividade humana que continuamente amplia o desporto e lhe concede pluralidade.

NOTAS

¹ Consultar a este propósito o trabalho de Alonso-Geta (1991) sobre educação estética e a sua relação com a investigação acerca da especialização dos hemisférios cerebrais. [Alonso-Geta, P. M. (1991). Educación estética. In Dykinson (ed.), *Filosofia de la educacion hoy*. Madrid: Editorial Dykinson, pp. 757-768.]

CORRESPONDÊNCIA

Teresa Oliveira Lacerda
Faculdade de Desporto
Rua Dr. Plácido Costa, 91
4200-450 Porto
Portugal
E-mail: tlacerda@fade.up.pt

REFERÊNCIAS

1. Arnold, P. (1997). *Educación física, movimiento y curriculum*. 2ª ed. Madrid: Ediciones Morata, S.L.
2. Aspin, D. (1983). Creativity in sport, movement and physical education. In Hans Lenk (ed.), *Topical problems of sport philosophy*, pp. 185-202. Schorndorf: Verlag Karl Hofmann.
3. Batalha, A.P. (2004). *Metodologia do ensino da dança*. Cruz Quebrada: Faculdade de Motricidade Humana, Serviço de Edições.
4. Beltrán, L. (2000). Globalização e reeducação expressivo-artística: e pela asa do sonho eu me crio. In Escola Superior de Dança (Coord.), *Educação pela arte: estudos em homenagem ao Dr. Arquimedes da Silva Santos*. Lisboa: Livros Horizonte, pp. 127-142.
5. Best, D. (1988). The aesthetic in sport. In William J. Morgan & Klaus V. Meier (eds.), *Philosophic inquiry in sport*, pp. 477-493. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers, Inc.
6. Best, D. (1996). A racionalidade do sentimento. O papel das artes na educação. Porto: Edições Asa.
7. Coelho, H. (1999). A dança e o sistema educativo português: que dança? Que currículo? In A. Macara (Ed.), *Continentes em movimento*. Cruz Quebrada: Universidade Técnica de Lisboa – Faculdade de Motricidade Humana. Actas da Conferência Internacional Novas Tendências no Ensino da Dança, Oeiras, 1998, pp. 18-22.
8. Cone, T.P. & Cone, S.L. (2005). *Teaching children dance*. 2nd edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
9. Cunha e Silva, P. (1999). O corpo que dança: uma abordagem bio-estética do movimento. In A. Macara (Ed.), *Continentes em movimento*. Cruz Quebrada: Universidade Técnica de Lisboa – Faculdade de Motricidade Humana. Actas da Conferência Internacional O Encontro de Culturas na História da Dança, Oeiras, 1998, pp. 23-26.
10. Cunha e Silva, P. (1999). *O lugar do corpo. Elementos para uma cartografia fractal*. Lisboa: Instituto Piaget.
11. Efland, A.D., Freedman, K. & Stuh, P. (2003). *La educación en el arte posmoderno*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
12. Fróis, J.P., Marques, E. & Gonçalves, R.M. (2000). A educação estética e artística na formação ao longo da vida. In J.P. Fróis (Coord.), *Educação estética e artística: abordagens transdisciplinares*. Lisboa: Edição Fundação Calouste Gulbenkian, pp. 201-243.
13. Gennari, M. (1997). *La educación estética. Arte y literatura*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.
14. Gonçalves, E. (2007). *Participação de alunos e professores nas actividades rítmicas e expressivas do desporto escolar e sua ligação a diversas manifestações artísticas e culturais. Um estudo realizado na coordenação educativa do Porto no ano lectivo 2006/2007*. Porto: E. Gonçalves. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.
15. Kowalski, I. (2000). Educação estética: a fruição nos primeiros anos do ensino básico. In Escola Superior de Dança (Coord.), *Educação pela arte: estudos em homenagem ao Dr. Arquimedes da Silva Santos*. Lisboa: Livros Horizonte, pp. 119-126.
16. Kunz, M.C. (2004). Investigando dança e género na escola: uma abordagem fenomenológica. *Estudos de Dança, Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa*, 7/8, 135-145.
17. Lacerda, T.O. (2001). Acerca de estética, desporto e educação estética de crianças e jovens. In P.B. Gomes & Graça, A. (Ed.), *Educação Física e Desporto na Escola*. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, pp. 43-48.
18. Lacerda, T. (2002). *Elementos para a construção de uma estética do Desporto*. Porto: T. Lacerda. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
19. Lacerda, T.O. (2004). Acerca da natureza da experiência estética desencadeada pelo encontro com o desporto e do seu contributo para a educação estética do ser humano. In E. Lebre. & J. Bento (Ed.), *Professor de Educação Física. Ofícios da Profissão*. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, pp. 301-307.
20. Leontiev, D.A. (2000). Funções da arte e educação estética. In J.P. Fróis (Coord.), *Educação estética e artística: abordagens transdisciplinares*. Lisboa: Edição Fundação Calouste Gulbenkian, pp. 127-145.
21. Luvisolo, H. (1997). *Estética, esporte e educação física*. Rio de Janeiro: Editora Sprint, Lda.
22. Manfrim, P. & Volp, C. (2003). O ritmo criativo da dança. *Diálogos Possíveis, Revista da Faculdade Social da Bahia*, 2, 305-309.
23. Mantero, A. (2005). *O traço da infância*. Lisboa: Livros Horizonte.
24. Marques, I. (2001). *Ensino da dança hoje: textos e contextos*. 2ª edição. São Paulo: Cortez Editora.
25. Moderno, R.J. (1998). Estética do futebol. *PRAXIS da Educação Física e dos Desportos*, I (2), 51-60.
26. Moura, F., Mendonça, M.A. (2001). Ondas éticas e estéticas... Novos rumos. *O Professor*, 73 (III Série), 67-71.
27. Nadal, E. (1990). A Educação Estética. *Inovação*, 3 (1-2), 17-27.
28. Neno, J. (1997). Educação artística e estética para uma formação integral. In M.F. Patrício (Org.), *A escola cultural e os valores*. Porto: Porto Editora, pp. 311-317.
29. Oliveira, E. (1992). Dimensões e funções de uma educação estética integral. *Cadernos de Educação de Infância*, 23, 49-56.
30. Orey, C. (1996). A educação estética: vantagens de uma teoria simbólica da arte. In L. Santos (Coord.), *Educação estética e utopia política*. Lisboa: Edições Colibri, pp. 239-257.
31. Pais, N. (2006). Abrir as portas dos museus. *Noesis*, I (67), 34-37.
32. Patrício, M.F. (1991). *Curso de axiologia educacional*. Évora: Universidade de Évora.
33. Patrício, M.F. (1993). *Lições de axiologia educacional*. Lisboa: Universidade Aberta.
34. Porcher, L. (1982). *Educação artística: luxo ou necessidade?* São Paulo: Summus.
35. Porpino, K., Almeida, M. & Nóbrega, T. (2003). Dança é educação: interfaces entre corporeidade e estética. *Diálogos Possíveis, Revista da Faculdade Social da Bahia*, 2, 221-227.
36. Quadros, C., Canfield, J., Streit, D. & Benetti, G. (1999). Desempenho do professor no processo ensino-aprendizagem da técnica e da expressão na dança. In A. Macara (Ed.), *Continentes em movimento*. Cruz Quebrada: Universidade Técnica de Lisboa – Faculdade de Motricidade Humana. Actas da Conferência Internacional Novas Tendências no Ensino da Dança, Oeiras, 1998, pp. 53-55.

37. Read, H. (2001). *A educação pela arte*. São Paulo: Martins Fontes.
38. Robalo, E. (1999). A dança no ensino genérico - Problemas e perspectivas. In A. Macara (Ed.), *Continentes em movimento*. Cruz Quebrada: Universidade Técnica de Lisboa – Faculdade de Motricidade Humana. Actas da Conferência Internacional Novas Tendências no Ensino da Dança, Oeiras, 1998, pp. 56-61.
39. Santos, L. (1996). Educação estética, a dimensão esquecida. In L. Santos (Coord.), *Educação estética e utopia política*. Lisboa: Edições Colibri, pp. 203-220.
40. Santos, A.S. (1999). *Estudos de psicopedagogia e arte*. Lisboa: Livros Horizonte.
41. Schiller, F. (1994). *Sobre a educação estética do ser humano numa série de cartas e outros textos*. Tradução, introdução, comentário e glossário de Teresa Rodrigues Cadete. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda.
42. Smith, R. (1998). *Education, aesthetics: contemporary aesthetic education*. In Encyclopedia of Aesthetics. Michael Kelly (Ed.), (Vol. 2, pp. 93-96). New York: Oxford University Press.
43. Vanden Eynde, E. (1989). Mouvement and expression. *Sport Science Review*, 12º ano, 25-27.
44. Witt, G. (1989). The world of sport - A world of aesthetic values. *Sport Science Review*, 12º ano, 10-15.

Expertise and perceptual-cognitive performance in soccer: a review

Filipe Casanova¹

José Oliveira^{1, 2}

Mark Williams³

Júlio Garganta^{1,4}

<https://doi.org/10.5628/rpcd.09.01.115>

¹ Faculdade de Desporto

Universidade do Porto

Portugal

² Centro de Investigação de Actividade Física,
Saúde e Lazer

³ Research Institute for Sport and Exercise Sciences
Liverpool John Moores University

⁴ Centro de Investigação, Educação,
Inovação e Intervenção em Desporto

ABSTRACT

This review characterizes the importance of game intelligence between soccer players of different competition levels and according to a specific positional field status. However, research evidence on this topic is inconclusive and in some reports the importance of the perceptual-cognitive skills in the anticipation and decision-making performance remains unclear. Our intention is merely informative and indicative of the surrounding literature on the sport expertise, with the particular interest on the perceptual-cognitive performance, than depreciate some researches or taking part of some currents. Obviously that the variance in performance between soccer teams or players is depending of a several factors, like as anthropometric and physiological profiles, but one of the main factor that we want to include in the sport context is the perceptual-cognitive skills, such as visual search behaviour and the knowledge of situational probabilities.

The aims of the present article are: (i) to define and to contextualize the different terminology used in this specific domain; (ii) to typify the different perceptual-cognitive skills that seems to bring on soccer players' performance; and (iii) to provide some future research guidelines.

Key-words: expertise, perceptual-cognitive skills, soccer

RESUMO

Esta revisão caracteriza a importância da inteligência de jogo entre futebolistas de diferentes níveis competitivos e de acordo com as suas posições específicas em campo. No entanto, evidências científicas nesta área não são de todo conclusivas e em alguns estudos que atribuem importância às habilidades perceptivo-cognitivas no rendimento das ações de antecipação e de tomadas de decisão são algo dispares. A nossa intenção é meramente informativa e indicativa da literatura em volta da excelência desportiva, com particular interesse para o rendimento perceptivo-cognitivo, do que depreciar algumas investigações ou tomar partido por alguma corrente investigacional. Obviamente que a variabilidade do rendimento desportivo tanto entre equipas de Futebol como entre futebolistas é dependente de inúmeros factores, como os perfis antropométricos e fisiológicos dos atletas, mas um dos mais importantes factores que intencionámos incluir no contexto desportivo são as habilidades perceptivo-cognitivas, tais como o comportamento da procura visual e o conhecimento das probabilidades situacionais.

Os objectivos do presente artigo são: (i) definir e contextualizar a diferente terminologia utilizada neste contexto específico; (ii) tipificar as diferentes habilidades perceptivo-cognitivas que parecem emergir no rendimento desportivo dos futebolistas; e (iii) fornecer algumas orientações para futuras investigações.

Palavras-chave: excelência, habilidades perceptivo-cognitivas, futebol

INTRODUCTION

There is empirical support to suggest that perceptual-cognitive skills, such as anticipation and decision-making, are crucial to high-level performance across a range of domains and within a specific-domain (e.g. see 18, 16, 13, 56, 55, 50). Theoretically, sport expertise research is a fruitful domain to explore the validity of models developed in other fields, providing a rich source of empirical evidence on the true potential of human achievement^(14, 15). Sport expertise has been defined as the ability to consistently demonstrate superior athletic performance^(39, 17, 27). Although superior performance is readily apparent on observation, the perceptual-cognitive mechanisms that contribute to the expert advantage are less evident. At a practical level, knowledge of the factors underpinning the development of expert performers in sport can help highlight the important factors underlying effective practice and instruction and the important social support networks required to facilitate performance and learning in other domains⁽⁵⁴⁾.

In the situational or strategic sports, such as team sports, players have to make fast and accurate decisions in a complex and variable environment^(33, 35). Athletes' decisions are made upon information coming from different sources like the ball, teammates and opponents⁽⁵⁸⁾, and the decision-making process occurs under pressure with opponents trying to restrict the "time" and "space" available. In this context, the dynamics that govern the interactions between the athlete and sport environment are based on the presupposition of stimulus reception from which the player emits an answer (action-reaction). Thus, the athletes must focus their attention just on the most crucial and relevant information sources to carry out their performances efficiently and successfully.

The study of expertise in sport began in the early 1980s and perhaps owed as much to developments in the related field of skill acquisition as to corresponding developments in cognitive psychology. Allard and colleagues^(6, 8) carried out the seminal work on perceptual-cognitive expertise in sport. By replicating the work of Chase and Simon^(10, 11) and using groups of basketball players and untrained participants, they found that experts in sport have the same cognitive advantage over novices as experts in

other domains. At the same time other researchers, such as Jones and Miles⁽²⁸⁾ became interested in anticipation skill in fast ball sports. They reported that experts were quicker and more accurate than novices at anticipating the direction of serve in tennis, using realistic film-based simulations of the return of serve scenario.

The first study in soccer using more and less skilled players was carried out by Helsen and Pauwels⁽¹⁹⁾. They proposed to examine the players performance across the full range of tasks designed to tap a variety of non-specific abilities related to the visual/central nervous system function and then increasingly soccer-specific skills. The authors have concluded that superior skill was attributable to a variety of processes. In combination with a more pertinent selection and accurate interpretation of environmental cues (i.e. perceptual component) and a more rapid selection of an appropriate response (i.e. decision component), the more skilled soccer players were able to execute a smooth and efficient movement (i.e. motor component) over the less skilled players. These findings confirmed, as McPherson and Thomas⁽³¹⁾ and Allard and Starkes⁽⁷⁾ noted, that a distinguishing feature of experts is their adeptness at both "Knowing" what to do and "doing it". While less skilled athletes may achieve a degree of success with one or the other of these capabilities, they were unable to "link" both.

EXPERT PERCEPTUAL-COGNITIVE SKILLS

The majority of the findings, which illustrated the skilled performers superiority over the less skilled and novices, have examined a number of perceptual-cognitive skills separately, with the premise of being essential for effective anticipation and decision making processes. These skills include advance visual cue utilization, pattern recall and recognition, visual search behaviour and the knowledge of situational probabilities. Stratton et al.⁽⁴¹⁾ noted that, in lay terms, these skills are often referred to as "game intelligence".

Advance Visual Cue Utilization

Advance visual cue utilization refers to a player's ability to make accurate predictions based on information arising from an opponent's posture and bodi-

ly orientation previously to a key event, such as football contact⁽⁴⁹⁾. This perceptual skill is essential to performance in fast ball sports because of the time constraints placed on the player⁽¹⁾. The film-based “temporal occlusion paradigm” has been the most popular approach. For instance, Williams and Burwitz⁽⁵¹⁾ required experienced and inexperienced players to observe near “life-size” filmed sequences of five different players taking penalty kicks during preparatory stance, approach run and kicking. The requirement was to indicate which of the four corners of the goal the ball was to be directed, prior to temporal occlusion. The results showed that experienced soccer players exhibited better performance only under the shortest durations (that is, pre-event or pre-contact occlusion conditions). These results are in agreement with those obtained in other studies^(e.g., see 56, 40).

Only a few researchers have attempted to identify the underlying mechanisms or even the specific perceptual information that underpins the identification process that guides skillful action. This issue is usually addressed by combining the temporal occlusion approach with spatial occlusion, eye movement registration and verbal report techniques^(e.g., see 2, 53). In the event occlusion approach, the presumption is that if there is a decrement in performance on the trial when a particular cue is occluded compared to a full vision control condition, then the importance of the occluded source of information is highlighted. However, such systematic programs of research and attempts to cross-validate findings, and to extend knowledge by combining different measures, are rare in the literature. Although this argument could not be taken into account, researchers have recently argued that performers are more likely to extract global, motion-related information from an opponent’s postural orientation than a specific information cue. The suggestion is that skilled performers use the relative motion between joints and/or limbs to guide successful performance rather than a specific cue(s)⁽²⁹⁾. In the latter case, researchers have to convert video images of players in action into point-light displays. Point-light displays capture the motion of the major joint centers of the body, which are then displayed as points of light against a black background. The aim of using this technique is to

remove background and contextual information and to present movement in its simplest terms⁽¹²⁾. Contemporary methods of creating point-light (or stick figure) images using optoelectronic motion capture systems rather than video provide significant advantages in this regard^(for a detailed review, see 23, 54, 9, 24). Several researchers have suggested that (i) both novice and skilled tennis players are prone to change the information they use when moving from normal to point-light conditions, however, the skilled players are much less affected than are their counterparts⁽⁴⁷⁾; (ii) when executing a technical skill, such as controlling a ball in soccer, the best skilled players are able to use several potential sources of sensory information (e.g., vision, proprioception) in an interchangeable manner to facilitate effective performance⁽⁵⁹⁾; (iii) it is possible that in certain situations skilled performers may decide not to use these cues during matches⁽²⁶⁾, because of the possible energetic cost associated with anticipation may result in performers adopting a ‘wait-and-see’ approach.

Pattern Recall and Recognition

Researchers have made extensive use of the recall paradigm to assess the degree to which the expert maintains a cognitive advantage over the lesser skilled performer. The recall paradigm comprises both static and dynamic images, portraying either a structured or unstructured task-specific display where the participant is required to recall the location of each player. Performance is then ascertained as the level of agreement between priori-identified features in the actual display (e.g., player positions) and the participant’s recall of those features⁽⁵²⁾. Another methodological approach that has been used to identify players’ ability to recognize whether participants have previously viewed the action sequences in an earlier viewing phase is termed the recognition paradigm. The task for the participants is to indicate quickly and accurately those clips they have or have not seen before. Williams et al.⁽⁵⁷⁾ reported that experienced soccer players recognized previously viewed structured video clips more accurately and, consequently, were able to perceive an evolving pattern of play much earlier in its development than their less experienced counterparts. Once again, skilled players demonstrated superior recognition

skill when compared to less skilled players^(52, 38, 3). If players are able to encode soccer-specific information to a deeper and more conceptual level, they can anticipate their opponents' intentions and plan ahead as to the most appropriate course of action. Currently, researchers are attempting to identify the underlying mechanisms that differentiate skilled from less skilled participants. Using point-light displays, Williams et al.⁽⁶⁰⁾ showed that skilled soccer players maintain their superiority over less skilled players in pattern recognition performance even when players are presented as moving dots of light against a black background. This finding suggests that skilled soccer players are more attuned than their counterparts to the relative motions between players and/or the higher-order relational information conveyed by such motions. Another finding was that this information may be extracted from only a few key players, such as the main central attackers and strikers, using a film-based spatial occlusion approach.

Visual Search Behaviour

The definition of visual search strategy is the ability to pick up advance visual cues or to identify patterns of play^(49, 22). The eyes are used to search the display or scene in an attempt to extract the most pertinent information guiding the performers' action such that the appropriate allocation of visual attention precedes and determines effective motor behaviour. An eye movement registration system has been used to assess visual search behaviour by recording a performer's eye movements and interspersed fixations^(see 56). The duration of each fixation is presumed to represent the degree of cognitive processing, whereas the point-of-gaze is assumed to be representative of the most pertinent cues extracted from the environment, facilitating the decision-making process (this index is obtained by the number of visual fixations during a given period of time). However, it should be noted that corresponding movements of 5° or less are often considered noise and statistically removed from the calculation of fixation duration, which typically ranges from 150 ms up to 600 ms⁽²⁵⁾. Researchers have recorded fixations as short as 100 ms and as long as 1,500 ms with corresponding movements of 1° or less⁽⁵⁶⁾. Eye

movements between successive fixations, known as saccades, are believed to suppress information processing. The majority of the research findings suggested that experts focus their gaze on more information areas of the display compared to novices, enabling them to more effectively anticipate action requirements^(see 56, 49, 36, 50, 42).

One of the earliest studies to examine the importance of visual behaviour in soccer was carried out by Helsen and Pauwels^(19, 20), who investigated the search patterns used by expert and novice players when presented with offensive simulations requiring tactical decision-making (e.g., microstate situations – 3 v 3, 4 v 4 – and “set-play” conditions – free-kicks). They concluded that (i) the expert players have significantly faster movement initiation times, ball-contact times and total response times, and are more accurate in their decisions; (ii) the expert players' better performance is attributed to an enhanced ability to recognize structure and redundancy within the display, resulting in more efficient use of available search time (this assumption was supported by eye-movement data that showed expert visual search patterns to be economical, with fewer fixations of longer duration on selected areas of the display); and (iii) the experts are more interested in the position of the “sweeper” and any potential areas of “free” space, whereas novice soccer players search information from less sophisticated sources such as other attackers, the goal and the ball. Some of these results were corroborated by Williams and colleagues^(for a detailed review, see 56, 49).

Even when the athletes' visual behaviour is constrained by several factors, such as the nature of the task (for example number of players, playing area/size and role of peripheral vision), the performers' physical and emotional levels (such as cognition, emotion, fatigue, visual abilities) and environmental factors (for instance lighting, distractions, visual stimuli), the experts scan the display more effectively and efficiently than their counterparts^(45, 49, 61, 44). In strategic sports, such as soccer, skilled defenders employ different visual search strategies when compared to skilled attackers and different behaviors arise when confronted with macro- to microstates of play, regardless of their own playing position^(58, 53, 21).

Currently, there is one published study in the sports sciences focusing on how visual behaviour is influenced by physiological workload or fatigue. Vickers and Williams⁽⁴⁴⁾ tested the effects of fatigue on the quiet eye period and shooting performance using a group of Canadian biathletes. The individuals completed blocks of 10 shots towards a concentric circle target under varying levels of physiological stress ranging from an at rest condition to a 100% power output. They observed that the mean quiet eye period tended to decrease in linear fashion with the workload increase and that shooting performance tends to decrease nonlinearly as power output increases. However, more empirical work is needed to determine the mechanisms underpinning the changes observed at higher workloads, particularly during competition⁽⁶¹⁾.

Vickers⁽⁴³⁾ suggested that maintaining gaze for an extended period of time (the so-called quiet eye period) may be the key factor in self-paced tasks where the accuracy of aiming is important. Specifically, the quiet eye period represents the elapsed time between the last visual fixation on a target and the initiation of the motor response. Singer⁽³⁷⁾ reported some advantages in using this visual measure in sport performance, but in dynamic situations some restrictions were pointed out. For instance, the requirement to maintain an extended quiet-eye period prior to response initiation, which is likely to interact with the need to monitor the positions and movements of teammates and opponents, and to execute the required action prior to being challenged by an opponent⁽³⁰⁾. In this sense, there is evidence to suggest that sport performers often use peripheral and central vision in an integrated manner to extract relevant information from the display. Several researchers have noted that experts are more inclined to fixate gaze centrally in an attempt to pick up an opponent's relative motion profile using peripheral vision^(34, 53, 56). Moreover, in some sports experts are able to anticipate an opponent's intended shot direction by fixating on relatively deterministic and proximal postural cues (such as trunk/hip rotation) before using more distal cues (e.g., racket) to confirm their initial perceptions⁽⁶⁰⁾.

Knowledge of Situational Probabilities

This perceptual-cognitive skill has been defined as the ability of the expert performers to extract meaningful contextual information from the event outcomes. There is evidence to suggest that experts have more accurate expectations than novices of the events most likely to occur in any given scenario. In early research carried out by Alain and colleagues^(4, 5), the importance of situational probabilities and their relationship with decision-making behaviour in squash, tennis, badminton and racquetball were examined. The results showed that players evaluated the probability of each possible event that could occur and then used this information to maximize the efficiency of subsequent behaviour. The players' initial anticipatory movements were guided by their expectations, with subsequent corrective or confirmatory movements being made on the basis of current information or contextual cues.

Ward and Williams⁽⁴⁶⁾ tried to assign the requirements of elite and sub-elite soccer players in predicting and ranking the "best passing options" available to a player in possession of the ball. The elite players were better than their sub-elite counterparts at identifying players who were in the best position to receive the ball and were more accurate in assigning an appropriate probability to players in threatening and non-threatening positions, as determined by a panel of expert soccer coaches. The skilled players were also better at hedging their bets, judiciously determining the importance of each potential option presented, effectively priming the search for new information, and ensuring that the most pertinent contextual information was extracted from each area of the display.

In an attempt to clarify the importance of the event probabilities in the sports domain, task specificity and participant skill level, Williams⁽⁴⁹⁾ distinguished general from specific event probabilities. The former refers to the likelihood that opponents will typically act in a certain way given the context in question, such as the typical options facing full-backs in possession of the ball in their own half, the typical runs made by centre forwards, or the proportion of crosses and corners played into the near post region. Specific probabilities relate to a player's knowledge of specific opponents' tendencies, for example, a par-

ticular player may always attack a full-back on the outside or a certain forward may always attack the near goal post area or place a penalty kick to the goalkeeper's right-hand side.

In conclusion, the aim of this review was to characterize the perceptual-cognitive skills that influence the anticipation and decision-making processes in or within a sports' domain, particularly in soccer.

Although there is substantial work in the field of expertise (as we previously reported), it would be of interest in future research: (i) to clarify the mechanisms underlying perceptual-cognitive expertise; (ii) to identify the specific mechanisms mediating expert performance within the team, such as positional role (e.g., full-back, central defender, central midfield player, striker); (iii) to highlight the influence imposed by several constraints on the expert's performance in a realistic context; and (iv) to integrate simultaneously in the same research different measures of the perceptual-cognitive skills, constraints imposed by the task, the environment and the individual characteristics of the performer, and the collection of verbal reports. This last variable may provide the most informative approach given the need of performers to integrate knowledge and processes to effectively plan, act, monitor, evaluate, adapt, predict, and anticipate^(48, 32).

CORRESPONDÊNCIA

Filipe Casanova

Faculty of Sport, Oporto University

4200-450 Oporto, Portugal

Tel.: +351 22 507 47 00/Fax: +351 22 550 06 89

E-mail: filipe.casanova@clix.pt

REFERENCES

1. Abernethy B (1987). Anticipation in sport: A review. *Physical Education Review* 10: 5-16.
2. Abernethy B, Russell DG (1987). Expert-novice differences in an applied selective attention task. *Journal of Sport Psychology* 9: 326-345.
3. Abernethy B, Baker J, Côté J (2005). Transfer of pattern recall skills may contribute to the development of sport expertise. *Applied Cognitive Psychology* 19: 1-14.
4. Alain C, Girardin Y (1978). The use of uncertainty in racquetball competition. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences* 3: 240-243.
5. Alain C, Proteau L (1980). Decision making in sport. In: C. H. Nadeau, W. R. Halliwell, K. M. Newell & G. C. Roberts (Eds.). *Psychology of motor behavior and sport*. Champaign, IL: Human Kinetics, 465-477.
6. Allard F, Starkes JL (1980). Perception in sport: Volleyball. *Journal of Sport Psychology* 2: 22-53.
7. Allard F, Starkes JL (1991). Motor-skill experts in sports, dance, and other domains. In: K. A. Ericsson & J. Smith (Eds.) *Toward a general theory of expertise: Prospects and limits*. Cambridge: Cambridge University Press, 126-152.
8. Allard F, Graham S, Paarsalu ML (1980). Perception in sport: Basketball. *Journal of Sport Psychology* 2: 14-21.
9. Cañal-Bruland R, Huys R, Hagemann N, Williams AM (2006). The effects of occlusion, neutralization, and deception of perceptual information on anticipation in tennis. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 28: S44.
10. Chase WG, Simon HA (1973a). The mind's eye in chess. In: W. G. Chase (Ed.). *Visual information processing*. New York: Academic Press, 404-427.
11. Chase WG, Simon HA (1973b). Perception in chess. *Cognitive Psychology* 4: 55-81.
12. Cutting JE, Proffitt DR (1982). The minimum principle and the perception of absolute, common, and relative motion. *Cognitive Psychology* 14: 211-246.
13. Ericsson KA (1998). The scientific study of expert levels of performance: General implications for optimal learning and creativity. *High Ability Studies* 9: 75-100.
14. Ericsson KA (2003). The development of elite performance and deliberate practice: An update from the perspective of the expert-performance approach. In: J. Starkes & K. A. Ericsson (Eds.). *Expert performance in sport: Recent advances in research on sport expertise*. Champaign, IL: Human Kinetics, 49-81.
15. Ericsson KA (2003). How the expert performance approach differs from traditional approaches to expertise in sport: In search of a shared theoretical framework for studying expert performance. In: J. Starkes & K. A. Ericsson (Eds.). *Expert performance in sport: Recent advances in research on sport expertise*. Champaign, IL: Human Kinetics, 371-402.
16. Ericsson KA, Kintsch W (1995). Long-term working memory. *Psychological Review* 102: 211-245.
17. Ericsson KA, Lehmann AC (1996). Expert and exceptional performance: Evidence of maximal adaptation to task constraints. *Annual Review of Psychology* 47: 273-305.
18. Ericsson KA, Smith J (1991). Prospects and limits of the empirical study of expertise: An introduction. In: K. A. Ericsson & J. Smith (Eds.). *Toward a general theory of expertise: Prospects and limits*. New York: Cambridge University Press, 1-38.
19. Helsen WF, Pauwels JM (1993). A cognitive approach to visual search in sport. In: D. Brogan & K. Carr (Eds.). *Visual search II*. London: Taylor & Francis, 177-184.
20. Helsen WF, Pauwels JM (1993). The relationship between expertise and visual information processing in sport. In: J. L. Starkes & F. Allard (Eds.). *Cognitive issues in motor expertise*. Amsterdam: Elsevier, 109-134.
21. Helsen WF, Starkes JL (1999). A multidimensional approach to skilled perception and performance in sport. *Applied Cognitive Psychology* 13 (1): 1-27.
22. Henderson JM (2003). Human gaze control during real-world scene perception. *Trends in Cognitive Sciences* 7 (11): 498-504.
23. Hodges NJ, Hayes S, Breslin G, Williams AM (2005). An evaluation of the minimal constraining information during movement observation and reproduction. *Acta Psychologica* 119 (3): 264-282.
24. Horn RN, Williams AM, Hodges NJ, Hayes S (2006). Kinematic specification of the perception of relative motion differences: Toward bandwidths of expectancy for the imitation of movement. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 28: S86.
25. Irwin DE (1992). Visual memory within and across fixations. In: K. Rayner (Ed.). *Eye movements and visual cognition: Scene perception and reading*. New York: Springer-Verlag, 146-165.
26. James N, Caudrelier T, Murray S (2005). The use of anticipation by elite squash players. *Journal of Sports Sciences* 23 (11/12): 1249-1250.
27. Janelle CM, Hillman CH (2003). Expert performance in sport: Current perspective and critical issues. In: J. L. Starkes & K. A. Ericsson (Eds.). *Expert performance in sports: Advances in research on sport expertise*. Champaign, IL: Human Kinetics.
28. Jones CM, Miles TR (1978). Use of advance cues in predicting the flight of a lawn tennis ball. *Journal of Human Movement Studies* 4: 231-235.
29. Lavalle D, Kremer J, Moran AP, Williams AM (2004). Sport Expertise. In: D. Lavalle, J. Kremer, A. P. Moran, & A. M. Williams (Eds.). *Sport Psychology: Contemporary Themes*. New York: Palgrave Macmillan, 139-158.
30. Martell SG, Vickers JN (2004). Gaze characteristics of elite and near-elite athletes in ice hockey defensive tactics. *Human Movement Science* 22 (6): 689-712.
31. McPherson SL, Thomas JR (1989). Relation of knowledge and performance in boys' tennis: Age and expertise. *Journal of Experimental Child Psychology* 48: 190-211.
32. McRobert AP, Williams AM, Ward P, Eccles DW, Ericsson KA (2007). Contextual information and anticipation skill in cricket batting. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 29: S187.
33. Meusen R (2002). Fatigue during game play: a review of central nervous system aspects during exercise. In: W. Spinks, T. Reilly, & A. Murphy (Eds.). *Science and Football IV*. Routledge, London, 304-307.
34. Ripoll H (1991). The understanding action process in sport: The relationship between the semantic and the sensorimotor visual function. *International Journal of Sport Psychology* 22: 221-243.
35. Royal KA, Farrow D, Mujika I, Halson SL, Pyne D, Abernethy B (2006). The effects of fatigue on decision-making and shooting skill performance in water polo play-

- ers. *Journal of Sports Sciences* 24 (8): 807-815.
36. Savelsbergh GJP, Williams AM, van der Kamp J, Ward P (2002). Visual search, anticipation and expertise in soccer goalkeepers. *Journal of Sports Sciences* 20: 279-287.
 37. Singer RN (2000). Performance and human factors: Considerations about cognition and attention for self-paced and externally-paced events. *Ergonomics* 43: 1661-1680.
 38. Smeeton NJ, Ward P, Williams AM (2004). Transfer of perceptual skill in sport. *Journal of Sports Sciences* 19 (2): 3-9.
 39. Starkes JL (1993). Motor experts: Opening thoughts. In: J. L. Starkes & F. Allard (Eds.). *Cognitive issues in motor expertise*. Amsterdam: Elsevier Science, 3-16.
 40. Starkes JL, Helsen WF, Jack R (2001). Expert performance in sport and dance. In: R. N. Singer, H. A. Hausenblas & C. M. Janelle (Eds.). *Handbook of Sport Psychology*. New York: Wiley, 174-201.
 41. Stratton G, Reilly T, Richardson D, Williams AM (2004). *Youth soccer: From science to performance*. London: Routledge.
 42. Vaeyens R, Lenoir M, Williams AM, Philippaerts RM (2007). Mechanisms underpinning successful decision making in skilled youth soccer players: An analysis of visual search behaviors. *Journal of Motor Behavior* 39 (5): 395-408.
 43. Vickers JN (1996). Visual control while aiming at a far target. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 22: 342-354.
 44. Vickers JN, Williams AM (2007). Performing under pressure: the effects of physiological arousal, cognitive anxiety, and gaze control in Biathlon. *Journal of Motor Behavior* 39 (5): 381-394.
 45. Vickers JN, Williams AM, Rodrigues ST, Hillis F, Coyne G (1999). Eye movements of biathlon shooters during rest and fatigued states. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 21: S116.
 46. Ward P, Williams AM (2003). Perceptual and cognitive skill development in soccer: the multidimensional nature of expert performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 25 (1): 93-111.
 47. Ward P, Williams AM, Bennett SJ (2002). Visual search and biological motion perception in tennis. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 73 (1): 107-112.
 48. Ward P, Williams AM, Ericsson KA (2003). Underlying mechanisms of perceptual-cognitive expertise in soccer. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 25: S136.
 49. Williams AM (2000). Perceptual skill in soccer: Implications for talent identification and development. *Journal of Sports Sciences* 18: 737-750.
 50. Williams AM (2002). Visual search behaviour in sport. (Editorial). *Journal of Sports Sciences* 20 (3): 169-170.
 51. Williams AM, Burwitz L (1993). Advance cue utilization in soccer. In: T. Reilly, J. Clarys & A. Stibbe (Eds.). *Science and Football II*. London: E & FN Spon, 239-244.
 52. Williams AM, Davids K (1995). Declarative knowledge in sport: a by-product of experience or a characteristic of expertise? *Journal of Sport and Exercise Psychology* 17 (3): 259-275.
 53. Williams AM, Davids K (1998). Visual search strategy, selective attention, and expertise in soccer. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 69 (2): 111-128.
 54. Williams AM, Ericsson KA (2005). Perceptual-cognitive expertise in sport: Some considerations when applying the expert performance approach. *Human Movement Science* 24 (3): 283-307.
 55. Williams AM, Reilly TP (2000). Talent identification and development in soccer (Special issue). *Journal of Sports Sciences* 18.
 56. Williams AM, Davids K, Williams JG (1999). *Visual Perception and Action in Sport*. London: E & FN Spon.
 57. Williams AM, Davids K, Burwitz L, Williams JG (1993). Cognitive knowledge and soccer performance. *Perceptual and Motor Skills* 76: 579-593.
 58. Williams AM, Davids K, Burwitz L, Williams JG (1994). Visual search strategies of experienced and inexperienced soccer players. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 5 (2): 127-135.
 59. Williams AM, Harris M, Weigelt C, Scott MA (2002). Age related differences in vision and proprioception during a lower limb interceptive task: The effects of skill and practice. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 73 (4): 386-395.
 60. Williams AM, Hodges NJ, Barton G (2006). Identifying patterns of play in dynamic sport tasks: The essential information underlying skilled performance. *Perception* 35: 317-332.
 61. Williams AM, Janelle CM, Davids K (2004). Constraints on the search for visual information in sport. *International Journal of Sport and Exercise Psychology* 2: 301-318.

NORMAS DE PUBLICAÇÃO

Tipos de publicação

Investigação original

A RPCD publica artigos originais relativos a todas as áreas das ciências do desporto.

Revisões da investigação

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

Comentários

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

Estudos de caso

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

Ensaios

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

Revisões de publicações

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

Regras gerais de publicação

Os artigos submetidos à RPCD deverão conter dados originais, teóricos ou experimentais, na área das ciências do desporto. A parte substancial do artigo não deverá ter sido publicada em mais nenhum local. Se parte do artigo foi já apresentada publicamente deverá ser feita referência a esse facto na secção de Agradecimentos.

Os artigos submetidos à RPCD serão, numa primeira fase, avaliados pelos editores-chefe e terão como critérios iniciais de aceitação: normas de publicação, relação do tópico tratado com as ciências do desporto e mérito científico. Depois desta análise, o artigo, se for considerado previamente aceite, será avaliado por 2 “referees” independentes e sob a forma de análise “duplamente cega”. A aceitação de um e a rejeição de outro obrigará a uma 3^a consulta.

Preparação dos manuscritos

Aspectos gerais

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

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

Formato

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

Dimensões e estilo

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

Página de título

A página de título deverá conter a seguinte informação:

- Especificação do tipo de trabalho (cf. Tipos de publicação);
- Título conciso mas suficientemente informativo;
- Nomes dos autores, com a primeira e a inicial média (não incluir graus académicos)
- “Running head” concisa não excedendo os 45 caracteres;
- Nome e local da instituição onde o trabalho foi realizado;

- Nome e morada do autor para onde toda a correspondência deverá ser enviada, incluindo endereço de e-mail;

Página de resumo

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

Introdução

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

Material e métodos

- Nesta secção deverá ser incluída toda a informação que permite aos leitores realizarem um trabalho com a mesma metodologia sem contactarem os autores;
- Os métodos deverão ser ajustados ao objectivo do estudo; deverão ser replicáveis e com elevado grau de fidelidade;
- Quando utilizados humanos deverá ser indicado que os procedimentos utilizados respeitam as normas internacionais de experimentação com humanos (Declaração de Helsínquia de 1975);

- Quando utilizados animais deverão ser utilizados todos os princípios éticos de experimentação animal e, se possível, deverão ser submetidos a uma comissão de ética;
- Todas as drogas e químicos utilizados deverão ser designados pelos nomes genéricos, princípios activos, dosagem e dosagem;
- A confidencialidade dos sujeitos deverá ser estritamente mantida;
- Os métodos estatísticos utilizados deverão ser cuidadosamente referidos;

Resultados

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

Discussão

- Os dados novos e os aspectos mais importantes do estudo deverão ser relevados de forma clara e concisa;
- Não deverão ser repetidos os resultados já apresentados;
- A relevância dos dados deverá ser referida e a comparação com outros estudos deverá ser estimulada;
- As especulações não suportadas pelos métodos esta-

- tísticos não deverão ser evitadas;
- Sempre que possível, deverão ser incluídas recomendações;
- A discussão deverá ser completada com um parágrafo final onde são realçadas as principais conclusões do estudo;

Agradecimentos

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

Referências

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

Exemplos de referências

ARTIGO DE REVISTA
 1 Pincivero DM, Lephart SM, Karunakara RA (1998). Reliability and precision of isokinetic strength and muscular endurance for the quadriceps and hamstrings. *Int J Sports Med* 18: 113-117

LIVRO COMPLETO

Hudlicka O, Tyler KR (1996). *Angiogenesis. The growth of the vascular system*. London: Academic Press Inc. Ltd.

CAPÍTULO DE UM LIVRO

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

FIGURAS

Figuras e ilustrações deverão ser utilizadas quando auxiliam na melhor compreensão do texto; As figuras deverão ser numeradas em numeração árabe na sequência em que aparecem no texto; As figuras deverão ser impressas em folhas separadas daquelas contendo o corpo de texto do manuscrito. No ficheiro informático em processador de texto, as figuras deverão também ser colocadas separadas do corpo de texto nas páginas finais do manuscrito e apenas uma única figura por página; As figuras e ilustrações deverão ser submetidas com excelente qualidade gráfica, a preto e branco e com a qualidade necessária para serem reproduzidas ou reduzidas nas suas dimensões; As fotos de equipamento ou sujeitos deverão ser evitadas;

QUADROS

Os quadros deverão ser utilizados para apresentar os principais resultados da investigação. Deverão ser acompanhados de um título curto; Os quadros deverão ser apresentados com as mesmas regras das referidas

para as legendas e figuras; Uma nota de rodapé do quadro deverá ser utilizada para explicar as abreviaturas utilizadas no quadro.

Formas de submissão

A submissão de artigos para a RPCD poderá ser efectuada por via postal, através do envio de 1 exemplar do artigo em versão impressa em papel, acompanhada de versão gravada em suporte informático (CD-ROM ou DVD) contendo o artigo em processador de texto Microsoft Word (*.doc). Os artigos poderão igualmente ser submetidos via e-mail, anexando o ficheiro contendo o manuscrito em processador de texto Microsoft Word (*.doc) e a declaração de que o artigo nunca foi previamente publicado.

Endereços para envio de artigos

Revista Portuguesa de Ciências do Desporto
 Faculdade de Desporto da Universidade do Porto
 Rua Dr. Plácido Costa, 91
 4200.450 Porto
 Portugal
 E-mail: rpcd@fade.up.pt

PUBLICATION NORMS

**Working materials
(manuscripts)**

Original investigation

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

Reviews of the literature

(state of the art papers)

State of the art papers or critical literature reviews are published if, and only if, they contribute to the generalization of knowledge.

Meta-analytic papers or general reviews are possible modes from contributing authors. This type of publication is open only to invited authors.

Commentaries

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

Case studies

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

Essays

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

Book reviews

The PJSS has a section for book reviews.

General publication rules

All papers submitted to the PJSS are obliged to have original data, theoretical or experimental, within the realm of Sport Sciences. It is mandatory that the submitted paper has not yet been published elsewhere. If a minor part of the paper was previously published, it has to be stated explicitly in the acknowledgments section. All papers are first evaluated by the editor in chief, and shall have as initial criteria for acceptance the following: fulfilment of all norms, clear relationship to Sport Sciences, and scientific merit. After this first screening, and if the paper is firstly accepted, two independent referees shall evaluate its content in a "double blind" fashion. A third referee shall be considered if the previous two are not in agreement about the quality of the paper. After the referees receive the manuscripts, it is hoped that their reviews are posted to the editor in chief in no longer than a month.

Manuscript preparation

General aspects

The first page of the manuscript has to contain:

- Title and author(s) name(s)
- Declaration that the paper has never been published

Format

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

Size and style

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

Title page

- Title page has to contain the following information:
- Specification of type of manuscript (but see working materials-manuscripts).
- Brief and highly informative title.
- Author(s) name(s) with first and middle names (do not write academic degrees)
- Running head with no more than 45 letters.
- Name and place of the academic institutions.

- Name, address, fax number and email of the person to whom the proof is to be sent.

Abstract page

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

Introduction

- Has to be highly comprehensible, stating clearly the purpose(s) of the manuscript, and presenting the importance of the work.
- Literature review included is not expected to be exhaustive.

Material and methods

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

active principles and dosage.

- Confidentiality of subjects is to be maintained.
- All statistical methods used are to be precisely and carefully stated.

Results

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

Discussion

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

Acknowledgements

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

References

- Cited references are to be numbered in the text, and alphabetically listed.
- Journals' names are to be cited according to general

abbreviations (ex: Index Medicus).

- Please write the names of all authors (do not use *et al.*).
- Only published or "in press" papers should be cited. Very rarely are accepted "non published data".
- If non-reviewed papers are cited may cause the rejection of the paper.

Examples

PEER-REVIEW PAPER

1 Pincivero DM, Lephart SM, Kurunakara RA (1998). Reliability and precision of isokinetic strength and muscular endurance for the quadriceps and hamstrings. In *J Sports Med* 18:113-117

COMPLETE BOOK

Hudlicka O, Tyler KR (1996). *Angiogenesis. The growth of the vascular system.* London:Academic Press Inc. Ltd.

BOOK CHAPTER

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

FIGURES

Figures and illustrations should be used only for a better understanding of the main text.

Use sequence arabic numbers for all Figures.

Each Figure is to be presented in a separated sheet with a short and precise title.

In the back of each Figure do provide information regarding the author and title of the paper. Use a pencil to write this information.

All Figures and illustrations should have excellent graphic quality I black and white.

Avoid photos from equipments and human subjects.

TABLES

Tables should be utilized to present relevant numerical data information.

Each table should have a very precise and short title.

Tables should be presented within the same rules as Legends and Figures.

Tables' footnotes should be used only to describe abbreviations used.

Manuscript submission

The manuscript submission could be made by post sending one hard copy of the article together with an electronic version [Microsoft Word (*.doc)] on CD-ROM or DVD.

Manuscripts could also be submitted by e-mail attaching an electronic file version [Microsoft Word (*.doc)] together with the declaration that the paper has never been previously published.

Address for manuscript submission

Revista Portuguesa de Ciências do Desporto
Faculdade de Desporto da Universidade do Porto
Rua Dr. Plácido Costa, 91
4200.450 Porto
Portugal
E-mail: rpcd@fade.up.pt

ARTIGOS DE INVESTIGAÇÃO [RESEARCH PAPERS]

Emoções, *stress*, ansiedade e *coping*:
estudo qualitativo com atletas de elite

Emotions, stress, anxiety and coping: A qualitative study with elite athletes
Cláudia Dias, José Fernando Cruz,
António Manuel Fonseca

Construção de cartas centílicas da coordenação motora
de crianças dos 6 aos 11 anos da Região Autónoma dos
Açores, Portugal

Motor coordination centile charts of children aged 6 to 11 years
in the Azores Autonomous Region, Portugal

Sónia Moreira Vidal, Alcibíades Bustamante,
Vítor Pires Lopes, André Seabra, Rui Garganta da Silva,
José António Maia

Impacto da prática regular de exercício físico no equilíbrio,
mobilidade funcional e risco de queda em idosos
institucionalizados

Impact of regular physical exercise participation in balance, functional mobility
and fall risk in institutionalized older adults

Fernando Ribeiro, Sofia Gomes, Fantina Teixeira,
Gabriela Brochado, José Oliveira

Caracterização do perfil lesional em Ginástica Artística
Feminina: um estudo prospectivo das ginastas portuguesas
de competição ao longo de uma época desportiva

Injury profile characterization in Women's Artistic Gymnastics:
a prospective research in female elite gymnasts throughout a season
Luísa Amaral, Paulo Santos, José Ferreirinha

Análise do processo de instrução no treino de jovens:
um estudo de caso no basquetebol

Analysis of the coaching instruction in the youth sport training:
a case study in basketball

Valmor Ramos, Juarez Vieira do Nascimento,
Amândio Graça

A autonomia e a responsabilização dos praticantes no treino
em Voleibol. Estudo comparativo de treinadores em função
do género

The autonomy and responsibility of the players in Volleyball training setting.
Comparative study according coaches' gender

Felismina Pereira, Isabel Mesquita, Amândio Graça

ENSAIOS [ESSAYS]

Trends of tactical performance analysis in team sports:
bridging the gap between research, training and competition

Tendências da análise do desempenho tático nos jogos desportivos:
em busca da harmonia entre investigação, o treino e a competição

Júlio Garganta

O desporto e histórias de vida. Proposta de um novo
itinerário a partir de uma visão personalista

Sport and life stories. A proposal for a new itinerary based on a self concept
Rui Proença Garcia, Paula Portugal

ARTIGOS DE REVISÃO [REVIEWS]

Educação estética, dança e desporto na escola

Aesthetic education, dance and sport in school

Teresa Lacerda, Elsa Gonçalves

Expertise and perceptual-cognitive performance in soccer:
a review

Perícia e rendimento perceptivo-cognitivo no futebol:
uma revisão da literatura

Filipe Casanova, José Oliveira, Mark Williams,
Júlio Garganta

U. PORTO

FACULDADE DE DESPORTO
UNIVERSIDADE DO PORTO



COMITÉ OLÍMPICO
DE PORTUGAL

Publicação quadrimestral
Vol. 9, Nº 1, Janeiro-Abril 2009
ISSN 1645-0523
Dep. Legal 161033/01

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

A RPCD tem o apoio da FCT
Programa Operacional
Ciência, Tecnologia, Inovação
do Quadro Comunitário
de Apoio III