

**André Luis Aroni
Kauan Galvão Morão
Guilherme Bagni
Afonso Antonio Machado
(org.)**

**OS ESPORTES E AS NOVAS
TECNOLOGIAS**



Edições Hipótese

E77 Os esportes e as novas tecnologias / André Luis Aroni...
[et al.]. – São Paulo: Hipótese, 2018.
193p.

Inclui bibliografia
978-85-924379-3-0

1. Esportes. 2. Novas tecnologias. 3. Desenvolvimento humano. I. Aroni, André Luís. II. Morão, Kauan Galvão. III. Bagni, Guilherme. IV. Machado, Afonso Antonio. V. Título.

CDD:796

Bibliotecária responsável Dara Calandriello CRB/8-7870

EDIÇÕES HIPÓTESE é nome fictício da coleção de livros editados pelo Núcleo de Estudos Transdisciplinares: Ensino, Ciência, Cultura e Ambiente, o Nutecca.

<http://nutecca.webnode.com.br>

OS LIVROS PUBLICADOS SÃO AVALIADOS POR PARES.

CONSELHO EDITORIAL: Prof. Dr. Ivan Fortunato (coordenador), Profa. Dra. Marta Catunda (UNISO), Prof. Dr. Claudio Penteado (UFABC), Dr. Cosimo Laneve (Società Italiana di Pedagogia), Prof. Dr. Luiz Afonso V. Figueiredo (CUFSA), Dr. Helen Lees (Newman University), Prof. Dr. Tiago Vieira Cavalcanti (Nutecca), Prof. Ms. Alexandre Shigunov Neto (Nutecca), Prof. Dr. Juan José Mena Marcos (Univ. de Salamanca), Prof. Dr. Fernando Santiago dos Santos (IFSP), Prof. Dr. Viktor Shigunov (UFSC), Prof. Dr. José Armando Valente (UNICAMP); Prof. Dr. Paulo Sérgio Calefi (IFSP), Prof. Dr. Pedro Demo (UnB), Prof. Ms. Marilei A. S. Bulow (Fac. CNEC/Campo Largo), Prof. Dr. Juarez do Nascimento (UFSC), Prof. Dr. Reinaldo Dias (Mackenzie), Prof. Dr. Marcos Neira (USP), Profa. Dra. Ana Iorio (UFC), Profa. Dra. Maria de Lourdes Pinto de Almeida (UNOESC), Profa. Dra. Patricia Shigunov (Fiocruz), Profa. Dra. Maria Teresa Ribeiro Pessoa (Univ. de Coimbra), Prof. Dr. Francesc Imbernon (Univ. de Barcelona), Prof. Dr. José Ignacio Rivas Flores (Univ. de Málaga), Prof. Dr. Luiz Seabra Junior (Cotuca/Unicamp), Profa. Ms. Hildegard Jung (Unilassale), Prof. Dr. Fernando Gil Villa (Univ. de Salamanca), Profa. Dra. Rosa Maria Esteban (Univ. Autónoma de Madrid), Prof. Dr. Agustín de la Herrán Gascón (Univ. Autónoma de Madrid), Profa. Dra. Maria Cristina Monteiro Pereira de Carvalho (PUC/Rio), Prof. Dr. José Tavares (Univ. Aveiro), Profa. Dra. Idália Sá-Chaves (Univ. Aveiro), Prof. Dr. António Cachapuz (Univ. Aveiro), Prof. Dr. Luis Miguel Villar Angulo (Univ. Sevilha), Prof. Dr. André Constantino da Silva (IFSP); Prof. Ms. João Lúcio de Barros (IFSP).

EBOOK DE DISTRIBUIÇÃO LIVRE E GRATUITA

CAPÍTULO 8

O Vídeo e a Estatística enquanto Estratégias de Treino Psicológico de Atletas²⁰

Catarina Morais²¹; A. Rui Gomes²²

INTRODUÇÃO²³

A investigação aplicada em diversas disciplinas científicas tem contribuído para o desenvolvimento do rendimento desportivo, oferecendo um estudo sistemático de diferentes modalidades e informando clubes, treinadores e atletas sobre as novas e mais eficazes formas de promover o rendimento. Neste processo, o uso de múltiplas tecnologias tem sido particularmente benéfico (cf. Carling, Bloomfield, Nelson, & Reilley, 2008).

O uso de tecnologias que permitem uma análise de performance mais rigorosa – como o vídeo e a estatística, por exemplo – também se têm progressivamente aplicado à Psicologia do Desporto e, nomeadamente, ao treino mental dos atletas. Importa, por isso, realçar que o uso deste tipo de estratégias não constituem, por si só, inovações e ferramentas que promovam o rendimento e garantam o sucesso desportivo. No entanto, quando utilizadas com determinadas cautelas e aliadas a outras técnicas, podem constituir uma poderosa ferramenta para auxiliar o treino mental de atletas.

Neste sentido, o presente capítulo apresenta uma abordagem ao uso do vídeo e da estatística na intervenção psicológica, com particular incidência no treino mental. Partindo-se de um exemplo prático sobre o uso destas estratégias no âmbito de uma intervenção com jovens atletas, este capítulo apresenta uma reflexão acerca das implicações práticas, falácias comuns e cautelas a ter no uso destas duas estratégias no contexto da Psicologia do Desporto.

²⁰ Financiamento

Este trabalho foi realizado em parte no Centro de Investigação em Psicologia (UID/PSI/01662/2013), Universidade do Minho, e foi financeiramente suportado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, através de fundos nacionais, e cofinanciado pelo FEDER, através do COMPETE2020, no âmbito do acordo Portugal 2020 (POCI-01-0145-FEDER-007653).

²¹ Grupo de Investigação. Universidade do Minho – Minho, Portugal.

²² Universidade do Minho. Escola de Psicologia – Minho, Portugal.

²³ Este capítulo seguiu as normas da *American Psychological Association* (APA).

USO DO VÍDEO E DA ESTATÍSTICA NA PROMOÇÃO DO RENDIMENTO

Na maioria dos casos, não existindo elementos próprios na equipa para realizar uma tarefa específica de análise de rendimento, os treinadores baseiam-se nas suas próprias observações dos treinos e competições, muitas vezes em tempo real, para tomarem as suas decisões. No entanto, a quantidade de informação passível de ser absorvida nestas circunstâncias é reduzida: por um lado, apenas uma pequena parte da informação é posteriormente lembrada e, por outro, a informação retida contém vieses (por exemplo, informação associada a decisões ou momentos controversos ou performances excecionais são lembradas com mais facilidade do que os momentos que não são críticos; cf. Hughes & Franks, 2008). Assim, a análise do rendimento é particularmente importante para dar uma visão objetiva e não enviesada de todos os momentos de jogo ou treino.

Para além disso, se considerarmos ainda os desportos coletivos, a tarefa de observação, análise e *feedback* dos treinadores torna-se ainda mais complicada, uma vez que o rendimento individual é altamente influenciado pelo rendimento dos restantes colegas de equipa. O uso da estatística e da gravação de vídeo permitem também análises mais complexas, como “isolar” a contribuição de um único atleta para o rendimento da equipa, tendo em consideração os contributos dos restantes elementos da equipa (cf. Liebermann et al., 2002; Piette, Pham, & Anand, 2011).

Ao permitir uma leitura do rendimento desportivo mais compreensiva, o uso de dados objetivos permite otimizar o *feedback* dado ao atleta no sentido deste melhorar o rendimento (Liebermann, Katz, Hughes, Bartlett, McClements, & Franks, 2002). Este processo é sustentado na observação sistemática, um método que permite recolher informação sobre o rendimento de forma válida, fiável e detalhada. O processo de treino pode, então, sair fortalecido com a análise do rendimento (Hughes & Bartlett, 2002), através da informação de vídeo e da estatística. O Modelo Operacional do Processo de Treino apresentado na Figura 1 constitui um exemplo dos diferentes momentos em que a estatística e o vídeo poderão ser úteis na avaliação e devolução de informação objetiva aos agentes desportivos nas diferentes fases que integram o ciclo (cf. Horne, 2013).

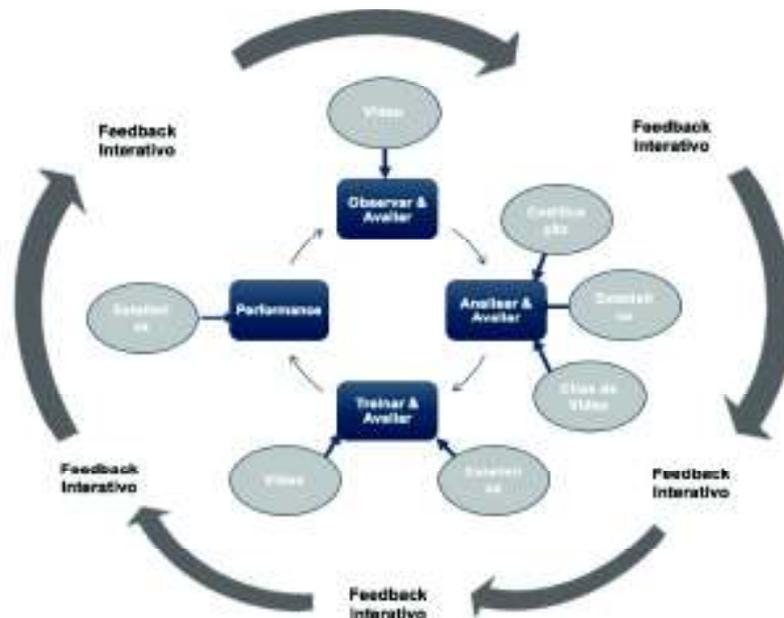


Figura 1. Modelo Operacional do Processo de Treino (Fonte: Horne, 2013).

O modelo acima descrito demonstra de que forma o uso do vídeo e da estatística fundamenta a avaliação do rendimento desportivo. Esta informação, aliada à avaliação subjetiva dos treinadores, permite identificar os pontos fortes e fracos do desempenho do atleta e auxiliar na planificação das intervenções necessárias que, por sua vez, podem ocorrer durante o treino, através do *feedback* interativo (Horne, 2013). Ao melhorar a qualidade do *feedback* dado aos atletas e treinadores, a subsequente intervenção terá, potencialmente, um maior impacto no rendimento desportivo.

Inúmeras investigações têm-se focado no uso da tecnologia para o melhoramento das competências motoras e técnicas dos atletas (e.g., Morgan & Mora, 2017; Mullineaux, Underwood, Shapiro, & Hall, 2012). No entanto, é por demais evidente que estas técnicas e estratégias podem também ser aplicadas no treino mental dos atletas.

O TREINO MENTAL

Cada vez mais, assiste-se a uma crescente atenção e importância da componente psicológica (mental) associada ao rendimento desportivo e, particularmente, ao alto rendimento. Tal como o próprio nome indica, o treino

mental (ou de competências psicológicas) tem subjacente a ideia de que as competências psicológicas podem ser aprendidas (Cruz & Viana, 1996).

O Treino de Competências Psicológicas (TCP), encontra-se particularmente associado às correntes comportamentalista e cognitivista procurando-se, através da aprendizagem e/ou aperfeiçoamento de competências específicas, que os atletas sejam capazes de dar respostas mais eficazes e consistentes às diferentes exigências das situações desportivas (Vealey, 1988; Cruz & Viana, 1996).

Os Programas de Treino de Competências Psicológicas (PTCP) têm sido amplamente utilizados por psicólogos desportivos e um vasto número de investigações tem mostrado o seu impacto positivo no rendimento de atletas em diferentes modalidades (coletivas e individuais) e em diferentes momentos, desde jovens atletas e atletas amadores a profissionais (e.g. Cohn, Rotella, & Lloyd, 1990; Daw & Burton, 1994; Johnson & Gilbert, 2004; Lautenbach, Laborde, Mesago, Lobinger, Achtzehn, & Arimond, 2015; Mamassis & Doganis, 2004; Mathers, 2017). Estes programas possuem diversas utilizações (como o aperfeiçoamento de capacidades, aprendizagem motora e rendimento desportivo) e podem incluir inúmeras competências, técnicas e estratégias, tais como a imagética, a regulação física, a motivação, controlo da ansiedade, diálogo interno, entre outras (cf. Behncke, 2004; Landers & Feltz, 1983, para uma revisão).

Weinberg e Gould (2015) sintetizaram as etapas do desenvolvimento de um TCP, salientando que a estruturação e implementação de um programa de treino de competências assenta em três fases distintas, que passamos a explicar:

Fase 1: Educação

A fase da educação, ou formação, tem como objetivo a sensibilização e consciencialização dos atletas (ou outro público-alvo ao qual o TCP se destina) para a importância de adquirirem uma determinada competência psicológica. É importante que nesta fase seja explicado aos atletas a relação entre a competência e o rendimento desportivo, isto é, de que forma a primeira influencia o segundo. Durante esta fase, é importante que os atletas reconheçam as competências em si próprios (fazendo, por exemplo, uma autoavaliação dessas

competências) e que compreendam que a aprendizagem e aquisição dessas competências é progressiva: é um treino (tal como as competências técnicas, ou físicas). Neste sentido, ao ensinar, por exemplo, competências de controlo da ansiedade, deverá ser explicado ao atleta quais são as causas mais comuns da ansiedade competitiva, bem como a forma como esta ansiedade afeta o rendimento e qual a importância e potencialidades das capacidades pessoais de autocontrolo da ansiedade.

Fase 2: Aquisição

O foco desta fase incide nas estratégias e técnicas para a aprendizagem e domínio das competências psicológicas. Assim, depois de aprenderem de que forma uma competência afeta o seu rendimento e a importância da aquisição dessa competência (fase da educação), os atletas aprendem técnicas específicas para o desenvolvimento e mestria dessa competência. Usando o exemplo do controlo da ansiedade, o relaxamento muscular ou a implementação de rotinas mentais poderão ser duas técnicas a ensinar nesta fase. De salientar a importância da adequação e individualização das técnicas a cada atleta (por exemplo, o relaxamento muscular poderá ser mais indicado para um atleta que experiencie ansiedade somática e o controlo de pensamentos uma técnica mais ajustada para um atleta que experiencie ansiedade cognitiva e para o aumento da concentração antes da realização de uma tarefa competitiva).

Fase 3: Treino

A terceira (e última) fase está relacionada com a prática das estratégias adquiridas, tendo como objetivo a sua automatização e integração, de forma sistemática, em situações competitivas, através do treino e realização de exercícios. Remetendo novamente para o exemplo de um atleta com elevada ansiedade somática, este poderá começar por usar as técnicas de relaxamento sob orientação do psicólogo, progredindo para a aplicação autónoma das mesmas, para a aplicação autónoma em contexto de treino e progressivamente para o uso da técnica na preparação e realização das competições.

Dada a importância do treino mental, importa clarificar o modo como as tecnologias podem constituir uma ferramenta útil de trabalho na aprendizagem, automatização e aplicação das competências mentais dos atletas na situação de

treino e competição. No sentido de ilustrar uma destas aplicações, apresentamos de seguida um caso prático e real que ilustra uma destas aplicações no treino de competências psicológicas com jovens atletas.

VÍDEO E ESTATÍSTICA NO TREINO MENTAL EM CONTEXTO DE FORMAÇÃO DESPORTIVA: UM EXEMPLO

O Contexto

No âmbito de uma intervenção psicológica com jovens atletas, num clube de ténis, foi-nos solicitado para intervir na melhoria das rotinas mentais dos atletas que se iniciavam na competição juvenil de ténis. Depois de realizado o levantamento de necessidades junto dos atletas, pais e treinadores, definiram-se um conjunto de competências psicológicas a trabalhar com os atletas. Para este exemplo, focar-nos-emos na implementação de uma rotina mental associada ao momento prévio à execução do serviço, que representa o momento inicial de todas as jogadas realizadas durante a competição. Trata-se de um momento fundamental no jogo, pois a qualidade do serviço executado no jogo pode influenciar decisivamente o desenlace de cada jogada e, conseqüentemente, de cada *set* e competição.

A intervenção incluiu 11 atletas (entre os 11 e os 14 anos), englobando 10 sessões, durante 3 meses.

O objetivo da intervenção prendia-se com a necessidade de aumentar a concentração e o controlo da ansiedade dos atletas nos momentos antecedentes à execução do serviço, na convicção de que uma melhoria destas competências mentais poderia contribuir para uma melhor execução motora.

Dada a necessidade de conciliarmos o treino das competências mentais com o desempenho motor dos atletas no momento da execução do serviço, tornou-se imperativo o uso de ferramentas que consubstanciassem o impacto produzido pelo treino mental no rendimento desportivo. Neste sentido, o uso da estatística e do vídeo apoiaram o processo de implementação e monitorização das competências mentais.

Etapa 1: Desenvolvimento da Rotina

Nesta primeira etapa, seguimos as quatro fases habitualmente descritas no treino psicológico (avaliar, analisar, preparar e executar; cf. Viana & Cruz, 1996), efetuando-se as devidas adaptações para a execução do serviço no ténis, de modo a manter o foco atencional dos atletas na tarefa competitiva. Para cada uma destas fases, foram definidas as pistas atencionais e os ciclos de pensamentos nos distintos momentos da execução do serviço, efetuando-se as devidas adaptações em função das características, necessidades e desejos de cada atleta.

Etapa 2: Construção da Grelha de Registo

Após a definição da rotina, criou-se uma grelha de observação para a avaliação e monitorização da aprendizagem das competências mentais e, conseqüente, efeito no rendimento desportivo. Esta etapa compreendeu duas fases:

- (a) Definição dos indicadores de avaliação.** A seleção dos indicadores de rendimento depende naturalmente da questão de investigação e do problema ao qual se pretende dar resposta (Hughes & Bartlett, 2002). Nesta fase, é importante definir o *número* de indicadores, *quais* serão esses indicadores e *como* serão medidos. Neste caso concreto, foram definidos os seguintes indicadores: total de jogos ganhos, número de ases, número de duplas-faltas, reação positiva/neutra/negativa ao erro:), registando-se também a “qualidade” da aplicação das rotinas mentais estabelecidas (neste caso, o indicador é subjetivo, inferindo-se a execução do plano estabelecido através da análise das reações verbais, não-verbais e comportamentais dos atletas).
- (b) Definição do plano de avaliação.** Nesta fase definimos, juntamente com equipa técnica e atletas, as *situações* de avaliação da rotina de serviços (treino vs. competição), a duração da avaliação, a forma como serão devolvidos os resultados e as tarefas dos avaliadores, nomeadamente os aspetos relativos à equipa técnica e ao profissional de psicologia.

Etapa 3: Aplicação da Grelha de Registo (Pré-Teste)

Nesta etapa, efetuámos a recolha de dados pré-intervenção, tendo como objetivo a recolha de dados *antes* de os atletas aprenderem a competência para posterior comparação. Este terceiro passo constitui a *baseline* do rendimento desportivo do atleta. Para maior rigor, deverá utilizar-se múltiplas observações em sistema de observação direta ou, idealmente, filmar os atletas e recorrer posteriormente a dois observadores. É também importante que haja uma diversificação de contextos de observação (treino e competição). De salientar que esta decorre em simultâneo com a etapa anterior, sendo efetuada sem que os atletas percebam a sua finalidade exata, de modo a não condicionar o seu comportamento “habitual”.

Etapa 4: Aprendizagem da Rotina

Nesta etapa da intervenção psicológica efetuou-se o treino mental aplicado à rotina desportivo do serviço, passando pelas três fases postuladas por Weinberg & Gould (2015) e acima descritas:

- (a) Fase da educação.** Nesta fase, discutiu-se com os atletas a importância das rotinas mentais e de que forma estas poderiam ter um impacto no rendimento desportivo, bem como o modo como seria realizado o treino mental. Durante este período, o recurso ao vídeo foi particularmente importante: num primeiro momento, recorreu-se a entrevistas de atletas profissionais, nas quais explicavam as suas estratégias para manter a concentração (sobretudo nos momentos mais críticos) e para controlar a ansiedade, abordando a temática das rotinas. Num segundo momento, recorreu-se a exemplos de competições de atletas profissionais, de modo a ilustrar o uso das rotinas, mas também a sua importância no rendimento desportivo.
- (b) Fase da aquisição.** Nesta fase, os atletas aprenderam a rotina (que foi individualizada para cada um deles), tendo também sido lembrado as técnicas de controlo de pensamentos (negativos) e de relaxamento muscular, partes integrantes da rotina e que haviam aprendido previamente.
- (c) Fase do treino.** Na terceira e última fase da aprendizagem, os atletas treinaram a rotina com o apoio do profissional de psicologia durante os

treinos, tendo seguidamente passado para uma fase de treino autónomo. Durante esta última fase, os atletas foram filmados a executar as rotinas. As sessões de vídeo foram cruciais para que os atletas compreendessem o modo como devem executar a rotina, tornando mais fácil o processo de correção e reajuste, bem como a subsequente automatização.

Etapa 5: Aplicação da Grelha de Registo (Pós-Teste)

Uma vez automatizada a rotina mental aplicado ao serviço no ténis, procedeu-se ao segundo momento de recolha de dados. Durante os treinos e as competições, aplicou-se a grelha de registo, recolhendo informação sobre o uso da rotina, bem como o seu impacto no rendimento desportivo dos atletas (eficácia: total pontos e jogos ganhos, total de ases, duplas-faltas, reação ao erro)²⁴.

Etapa 6: Análise e Devolução dos Resultados

Nesta etapa, procedeu-se à análise estatística dos dados recolhidos nas etapas 3 e 5, comparando-se o rendimento dos atletas e efetuou-se uma análise dos resultados com os atletas e treinadores. Esta análise objetiva permitiu aos atletas e treinadores uma noção mais realista do impacto da rotina mental no rendimento desportivo. A análise estatística das grelhas de observação permitiu um *feedback* mais realista, objetivo e rigoroso, potenciando o rendimento desportivo. De facto, muito diferente para atletas e treinadores dizer-se que a execução das rotinas mentais pré-serviço estimulou que os atletas aumentassem a sua percentagem de primeiros serviços ou dizer-se que a execução das rotinas mentais tornou o primeiro serviço dos atletas seis vezes mais eficaz, passando de 20% para 80%. Para atletas e treinadores, esta forma específica de feedback facilita a compreensão e o conseqüente plano de trabalhos. A análise em vídeo do gesto motor auxiliou na compreensão da aplicação da rotina mental ao gesto técnico do serviço, facilitando a integração das competências psicológicas nos diferentes momentos de execução do gesto técnico de serviço no ténis.

²⁴ Este passo também pode ser usado durante a fase do treino para, a par do vídeo, permitir aos atletas corrigir a rotina e cimentar a sua importância.

Tal como é possível verificar, o uso de tecnologias pode ser um ótimo auxiliar para potenciar a intervenção psicológica no contexto desportivo. Para terminar esta reflexão deixamos algumas indicações e sugestões práticas, divididas pelas duas ferramentas de trabalho abordadas pela nossa parte.

USO DO VÍDEO NA PSICOLOGIA DO DESPORTO: IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

O vídeo, por si só, não tem uma relevância especial no contexto desportivo. O que o torna uma ferramenta potente e útil na intervenção psicológica no desporto é o modo como pode ser utilizado. Neste sentido, apresentamos abaixo algumas indicações que podem potenciar o seu uso junto dos diferentes agentes desportivos, particularmente os atletas.

Qual o Propósito?

Previamente à utilização do vídeo para efeitos de intervenção psicológica, é fundamental clarificar com os envolvidos (ex.: técnicos, atletas, pais/familiares, etc.) qual o propósito do seu uso. De facto, nalguns casos, o vídeo pode representar um momento de “intrusão” nos comportamentos habituais de técnicos e atletas, sendo fundamental que todos estejam de acordo com a sua utilização e conscientes do propósito a alcançar.

Neste sentido, torna-se fundamental usar o vídeo para promover as potencialidades humanas e desportivas dos atletas. Na verdade, esta ferramenta oferece um manancial de informações significativo sobre o desempenho desportivo dos atletas, sendo, por isso, fundamental definir a “lógica” ou “filosofia” do seu uso. Assim, poderá evitar-se que o vídeo seja uma ferramenta de “caça ao erro” ou de “encontrar o culpado” no desempenho desportivo dos atletas, o que constitui uma utilização enviesada e limitadora do seu propósito, particularmente no que diz respeito aos aspetos mentais. A alternativa é mais interessante e desafiante, representando o vídeo uma ferramenta que auxilia o atleta a potenciar as suas atuais capacidades, funcionando como um indicador da progressão que este vai obtendo, não apenas do ponto de vista técnico, tático ou físico, mas também mental.

Para que Circunstâncias?

Em termos gerais, a utilização do vídeo pode ocorrer nestas circunstâncias:

- (a) **Na facilitação da aprendizagem motora**, proporcionando aos atletas uma correta compreensão dos momentos e das tarefas inerentes a uma dada execução, facilitando-se depois a incorporação de rotinas mentais e mesmo técnicas de visualização mental associadas à realização do gesto motor.
- (b) **No aperfeiçoamento da aprendizagem motora**, proporcionando ao atleta uma análise específica dos gestos executados incorretamente e que alternativas de correção estão disponíveis. Uma vez mais, este trabalho pode depois ser complementado com a intervenção psicológica dirigida à correção do gesto técnico e da própria estimulação dos níveis de confiança face à possibilidade de mudança.
- (c) **Na automatização da aprendizagem motora aos contextos específicos de atuação do atleta**, nomeadamente, nos treinos e nas próprias competições. O vídeo pode auxiliar num registo fidedigno do processo de execução motora em diferentes circunstâncias (ex.: em situação de fadiga, em situações “decisivas” na competição, etc.), podendo ser integrado com técnicas motivacionais (como, por exemplo, a formulação de objetivos), de modo a estimular a progressão contínua.
- (d) **Na estimulação de conteúdos táticos e de decisão no jogo**, facilitando a compreensão dos diferentes papéis e tarefas que cada atleta deve desempenhar na competição. O vídeo pode auxiliar a perceber o que cada atleta deve fazer nos diferentes momentos competitivos, em consonância com técnicas como os planos mentais individuais e de equipa, onde estão registados os comportamentos desejáveis a assumir por cada atleta.
- (e) **Na gestão do erro e insucesso desportivo**, facilitando ao atleta compreender mais objetivamente as reações verbais e não-verbais que tendem a ocorrer nestas situações. Neste caso, o vídeo funciona como uma estratégia de consciencialização pessoal pelo atleta, facilitando a integração de técnicas psicológicas de gestão de *stress*.

Cuidados na Utilização

Apesar das potencialidades do uso do vídeo, este deve ser aplicado de forma consistente e objetiva. Por vezes, a sua utilização aparece na intervenção

de forma desfasada face ao propósito a alcançar e nem sempre é aplicado de um modo contínuo no tempo, quando tal era suposto. As razões para esta situação são distintas, muitas vezes derivadas de constrangimentos técnicos, materiais ou mesmo financeiros. No entanto, se o psicólogo de desporto decide usar esta ferramenta em distintos momentos da sua intervenção, é fundamental que tal ocorra de facto, sob pena de gerar sentimentos de frustração e incompreensão por parte dos atletas.

Por outro lado, é importante otimizar o vídeo em função das necessidades e exigências em causa. Por vezes, um dos erros no uso dos vídeos com os atletas é mostrá-lo sem um trabalho técnico de aperfeiçoamento das imagens recolhidas. Exemplos desta situação são a falta de relação entre o vídeo e aquilo que se propõe trabalhar, utilizar períodos excessivos de imagens face aos objetivos a atingir, suscitando a desmotivação nos atletas, ou utilizar segmentos de imagens que são apenas uma das partes significativas do que realmente ocorreu. Estes erros técnicos tendem a descredibilizar o vídeo e o próprio profissional de psicologia junto dos atletas e respetivos técnicos.

Recusar a Falácia da “Cegueira Seletiva”

Uma boa utilização do vídeo na intervenção psicológica implica aceitar a relatividade da análise das imagens recolhidas. Um dos erros frequentes associados ao uso do vídeo é a tentação da “verdade absoluta”, assumindo-se que o que está registado nas imagens tem uma correspondência perfeita com os acontecimentos ocorridos na situação em causa, e só não “vê quem não quer ver” ou quem sofre de “cegueira seletiva”. Esta perspetiva tem a desvantagem de exacerbar tensões entre técnicos e atletas e mesmo entre os próprios atletas, todos eles convencidos da sua “verdade absoluta” de visualização dos acontecimentos ocorridos. Na realidade, o vídeo é “apenas” mais um ponto de vista, uma outra perspetiva sobre a realidade, que é inerentemente subjetiva e construída a partir da realidade de cada interveniente na situação. Por isso, mais do que usar o vídeo para detetar a “verdade dos factos” e desmascarar as “cegueiras seletivas”, importa usar o vídeo para debater as razões do ocorrido, as consequências verificadas e as alternativas possíveis a seguir no futuro.

USO DA ESTATÍSTICA NA PSICOLOGIA DO DESPORTO: IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

Uma vez mais, pode-se afirmar que a estatística (tal como o vídeo), por si só, não tem uma relevância especial no contexto desportivo. O que a torna uma ferramenta potente e útil na intervenção psicológica no desporto é, também, o modo como pode ser utilizada. Neste sentido, apresentamos abaixo algumas indicações que podem potenciar o seu uso junto dos diferentes agentes desportivos, particularmente no trabalho com os atletas.

Qual o Propósito?

A mensuração do comportamento humano é, obviamente, uma área desafiante e complexa. Isto deriva das múltiplas manifestações subjacentes ao desempenho das pessoas num dado contexto, a que acresce as razões e motivações que potenciam um dado curso de ação. Por isso, é relevante que o psicólogo do desporto compreenda previamente “o quê” e “o porquê” de avaliar o desempenho dos agentes desportivos, nomeadamente os atletas.

Um dos aspetos facilitadores da mensuração pelo psicólogo do desporto é precisamente o advento tecnológico no desporto, que permite um certo “fascínio pela estatística”, bem patente em vários desportos, particularmente os de maior visibilidade social. Por isso, codificar comportamentos humanos não é, por princípio, algo de estranho ou despropositado no contexto desportivo.

No entanto, a mensuração na psicologia do desporto deve comungar do sentido ético da intervenção psicológica em causa. Por exemplo, quando se trata de aplicar esta ferramenta a contextos de formação desportiva, importa recolher indicadores do processo de aprendizagem das crianças e dos jovens ao longo do tempo bem como recolher indicadores sobre comportamentos de interação positiva com os demais agentes desportivos (ex.: treinador, colegas de equipa, dirigentes, etc.). Quando se trata de aplicar a ferramenta a contextos de alta competição, importa recolher indicadores da execução e “estabilidade” mental dos atletas face às situações de tensão competitiva que enfrentam.

Neste sentido, é importante que o psicólogo do desporto torne claro o propósito desta ferramenta junto dos envolvidos, efetuando os devidos ajustamentos.

Para que Circunstâncias?

Tendo por base o contexto específico de intervenção (ex.: formação desportiva, recreação, alta competição) e as circunstâncias específicas de cada situação, a estatística apresenta um leque substancial de aplicações, tal como referimos de seguida:

- (a) **Mensurar os comportamentos implicados na execução motora dos atletas.** Neste caso, importa perceber o modo como os comportamentos implicados no desempenho de uma tarefa motora ocorrem. O registo de sucesso de ocorrência destes comportamentos pode ajudar o psicólogo do desporto a perceber que dimensões pode apostar mais ou aperfeiçoar no treino mental. Por exemplo, técnicas como a visualização mental podem ser ajustadas em função dos indicadores de execução motora dos atletas.
- (b) **Mensurar a execução motora e desportiva dos atletas.** Nestas situações, importa perceber qual a eficácia obtida pelos atletas no desempenho das suas tarefas. Este registo de “sucesso” desportivo pode ajudar o psicólogo do desporto a perceber que circunstâncias e condições facilitam o rendimento dos atletas, podendo ajustar as rotinas mentais de modo a enquadrarem-se nas exigências específicas que estes enfrentam.
- (c) **Mensurar a relação entre o desempenho desportivo individual e coletivo.** Neste caso, importa perceber a relação entre o nível alcançado pelo atleta individualmente e pela sua equipa, quando este está integrado em modalidades coletivas. Por vezes, desfasamentos nos indicadores obtidos podem sugerir a importância do psicólogo do desporto trabalhar áreas relacionadas com as dinâmicas de equipa.
- (d) **Mensurar a estabilidade do desempenho desportivo dos atletas,** podendo o psicólogo do desporto utilizar os dados para monitorizar o desempenho dos atletas ao longo da época desportiva, auxiliando na estabilidade das suas ações.

Cuidados na Utilização

Apesar dos benefícios do uso da estatística, é fundamental garantir alguns aspetos, nomeadamente:

- (a) A existência de condições objetivas e metodológicas para se efetuar a avaliação do comportamento humano. De facto, é fundamental que a

mensuração seja fiável e objetiva, de modo a suscitar a confiança das pessoas envolvidas.

- (b) Verificar, e garantir se necessário, a necessidade de proteger os dados recolhidos sob a condição de confidencialidade. Embora muitos dos dados recolhidos sejam públicos, por vezes a mensuração efetuada por psicólogos do desporto engloba dados que apenas interessam ao próprio atleta e, sob autorização deste, ao respetivo técnico. Importa clarificar como serão tratados e utilizados os dados recolhidos.
- (c) Utilizar a estatística para fins específicos e realistas, evitando inferir sobre aspetos cuja relação com a avaliação seja pouco, ou nada, clara. Por vezes, existe a tentação de utilizar os dados para prever condutas e sucesso desportivo, o que normalmente tem baixa relação com os indicadores efetivamente recolhidos na avaliação.
- (d) Utilizar a estatística numa base de estimulação das capacidades individuais e não tanto para efeitos comparativos com os demais colegas ou praticantes da mesma modalidade.

Recusar a Falácia do “Efeito com Causa Aparente”

Uma das principais críticas ao uso da estatística no desporto é o facto de esta ter pouca, ou nenhuma, relevância para explicar o sucesso desportivo; ou seja, “não servir para nada”. Esta visão é limitadora da potencialização da técnica junto dos agentes desportivos, particularmente dos técnicos e dos atletas. Uma das razões que justifica este aspeto é a falácia do “efeito com causa aparente”, onde os agentes desportivos inferem que um dado indicador estatístico tem propriedades muito para lá das efetivamente presentes. A título de exemplo, por vezes, afirma-se que a estatística “posse de bola” no futebol não interessa nada, pois uma equipa pode ter a bola em seu poder muito mais tempo do que a equipa adversária durante um jogo e, mesmo assim, perder o jogo. Por isso, é uma perda de tempo efetuar este tipo de registo. Ora, estamos perante um “efeito sem causa aparente”, uma vez que o indicador de posse de bola “apenas” nos indica o tempo que uma dada equipa tem a bola em seu poder, não nos informando acerca daquilo que a equipa faz quando tem a bola em seu poder (i.e., oportunidades e eficácia de finalização).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos aspectos mais fascinantes, e desafiadores, da aplicação científica dos princípios da psicologia ao contexto desportivo, prende-se precisamente com a crescente sofisticação das técnicas aplicadas na preparação mental dos atletas (e demais agentes desportivos). Este capítulo procura contribuir neste sentido, reforçando o modo como duas técnicas distintas, mas passíveis de conciliação, podem ser úteis para o profissional de psicologia do desporto. A verdade é que nem a utilização do vídeo, nem o uso de estatísticas, podem, por si só, garantir sucesso desportivo. No entanto, esta regra aplica-se a todas as estratégias de treino desportivo, na certeza de que uma boa conjugação e otimização das diferentes áreas do saber podem, efetivamente, maximizar as possibilidades do desporto representar uma experiência recompensadora para os atletas.

REFERÊNCIAS

BEHNCKE, L. Mental skills training for sports: A brief review. *Athletic Insight*, n. 6, p. 1-19, 2004.

CARLING, C.; BLOOMFIELD, J.; NELSEN, L.; REILLEY, T. The role of motion analysis in elite soccer: contemporary performance. *Sports Medicine*, n. 38, p. 839-862, 2008.

COHN, P. J.; ROTELLA, R. J.; LLOYD, J. W. Effects of a cognitive-behavioral intervention on the preshot routine and performance in golf. *The Sport Psychologist*, n. 4, p. 33-47, 1990.

CRUZ, J. F.; VIANA, M. F. O treino das competências psicológicas e a preparação mental para a competição. In: CRUZ, J. F. et al. (Eds.). *Manual de psicologia do desporto*. Braga: Sistemas Humanos e Organizacionais, Lda, 1996. p.389-409.

DAW, J.; BURTON, D. Evaluation of a comprehensive psychological skills training program for collegiate tennis players. *The Sport Psychologist*, n. 8, P. 37-57, 1994.

HORNE, S. L. The role of performance analysis in elite netball competition structures. In: Peters, P. M.; O'DONOGHUE, P. (Eds.) *Performance analysis of sport IX*. London: Routledge, 2013, p. 30-37.

HUGHES, M. D.; BARTLETT, R. M. The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of Sports Sciences*, n. 20, p. 739-754, 2002.

HUGHES, M.; FRANKS, I. *The essentials of performance analysis: an introduction*. Canada: Routledge, 2008.

JOHNSON, C. A.; GILBERT, J. N. The psychological uniform: Using mental skills in youth sport. *Strategies*, n. 18, p. 5-9, 2004.

LAUTENBACH, F.; LABORDE, S.; MESAGNO, C.; LOBINGER, B. H.; ACHTZEHN, S.; ARIMOND, F. Nonautomated pre-performance routine in tennis: an intervention study. *Journal of Applied Sport Psychology*, n. 27, p. 123-131, 2015.

LIEBERMANN, D. G.; KATZ, L.; HUGHES, M. D.; BARTLETT, R. M.; McCLEMENTS, J.; FRANKS, I. M. Advances in the application of information technology to sport performance. *Journal of Sports Sciences*, n. 20, p. 755-769, 2002.

MAMASSIS, G.; DOGANIS, G. The effects of a mental training program on juniors' pre-competitive anxiety, self-confidence, and tennis performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, n. 16, p. 118-137, 2004.

MATHERS, J. F. Professional tennis on the ATP Tour: A case study of mental skills support. *The Sport Psychologist*, n. 31, p. 187-198, 2017.

MORGAN, S. J.; MORA, J. A. M. Effect of heart rate variability biofeedback on sport performance, a systematic review. *Applied Psychophysiology Biofeedback*, n. 42, p. 235-245, 2017.

MULLINEAUX, D. R., UNDERWOOD, S. M., SHAPIRO, R., & HALL, J. W. Real-time biomechanical biofeedback effects on top-level rifle shooters. *Applied Ergonomics*, n. 43, p. 109-114, 2012.

PIETTE, J.; PHAM, L.; ANAND, S. Evaluating basketball player performance via statistical network modeling. In: MIT SLOAN SPORTS ANALYTICS CONFERENCE. Boston, 2011.

VEALEY, R. S. Future directions in psychological skills training. *The Sport Psychologist*, n. 2, p. 318-336, 1988.

VIANA, M. F. CRUZ, J. F. Atenção e concentração na competição desportiva. In: CRUZ, J. F. et al. (Eds.). *Manual de psicologia do desporto*. Braga: Sistemas Humanos e Organizacionais, Lda, 1996. p.287-304.

WEINBERG, R. S.; GOULD, D. *Foundations of sport and exercise psychology*. 6. ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2015.