

IMPrensa DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA
COIMBRA UNIVERSITY PRESS

RAUL A.
MARTINS

GONÇALO
DIAS

PEDRO CABRAL
MENDES

EDITORES

ESTRATÉGIA,
PERCEÇÃO
E AÇÃO

TÊNIS

CAPÍTULO 9
DO TREINO PSICOLÓGICO PARA UMA VISÃO
INTERDISCIPLINAR DA PERFORMANCE DESPORTIVA

Duarte Araújo

João Carvalho

Introdução

O treino sistemático e organizado induz alterações a nível neuro-muscular, cardiorrespiratório e bioquímico, mas também melhorias psicológicas (Bompa, 1994). Vários teóricos do treino desportivo (Bompa, 1994; Weineck, 1983) referem-se à importância do fator psicológico e mesmo da preparação psicológica (Platonov, 1988). Todavia, não são avançadas propostas de metodologia de treino psicológico, ou mesmo sobre a possível apresentação do que poderá ser o treino psicológico, relacionado com as propostas que esses autores apresentam para o treino técnico, tático e físico. Weineck (1983) talvez tenha ido um pouco mais longe no que respeita ao treino psicológico, conforme se referirá mais à frente, sem que essa iniciativa se visse concretizada numa proposta metodológica.

Consequentemente, pretende-se apresentar as conceções fundamentais da teoria do treino para depois fazer a relação com o que tem sido desenvolvido ao nível do treino psicológico. Neste sentido, é interessante salientar que os especialistas do treino

psicológico não têm apresentado de forma evidente uma proposta de integração do treino psicológico no treino geral. Apesar de se considerar que as abordagens existentes na metodologia do *treino em geral*, e no treino psicológico em particular são predominantemente monodisciplinares – sendo o treino e a *performance* um fenómeno interdisciplinar – pensamos que podem servir de ponto de partida para apresentar uma abordagem interdisciplinar.

Aspetos fundamentais da metodologia do treino

Durante o treino, o atleta experiencia reações a várias fontes de estimulação, podendo algumas dessas reações ser preditas com maior certeza. Seguindo as abordagens vigentes à metodologia do treino, a informação colhida do processo de treino, apesar de diversa, vem da mesma fonte – o atleta, sendo produzida pelo mesmo processo – o processo de treino. O treinador, enquanto organizador do processo, baseia a sua ação na avaliação que faz desse mesmo processo de treino, sendo essa avaliação essencial ao planeamento. Neste sentido, o treinador precisa de assistência científica de forma a assegurar que o seu programa é baseado em avaliações fiáveis, oriundas das ciências do desporto, de modo a que possam ser usadas no planeamento. Atualmente, as ciências do desporto utilizam avaliações quantitativas essencialmente de parâmetros fisiológicos, no treino da aptidão física e, por vezes, a biomecânica, no treino do fator técnico.

Os princípios do treino representam os fundamentos do complexo processo de treino, ao passo que os fatores de treino permitem ao treinador definir objetivos para cada fator em treino, de acordo com as características e especificidades de cada desporto (Bompa, 1994). O treino é sempre orientado para um propósito e relacionado com objetivos primários, tais como os que se seguem (Carl, 1992):

- 1) A realização do desempenho e obtenção de sucesso em situações desportivas, nomeadamente as competições desportivas consideradas válidas pelos indivíduos ou grupos sociais desse desporto.
- 2) A melhoria contínua ou a manutenção a longo prazo de um estado de desempenho desportivo, o qual é orientado de acordo com normas que são estabelecidas individualmente ou predeterminadas pelo grupo social de referência. O treino orientado para os objetivos primários deve ser adequado aos diferentes níveis de desempenho.

Desempenho desportivo

O conceito de prestação, desempenho ou *performance* desportiva pode ser visto para além do resultado da atividade, ou seja, no processo até ao resultado. Podem encontrar-se diferentes tipos de definições do conceito prestação desportiva (Carl, 1992): *i*) a realização de uma ação atlética; *ii*) o resultado dessa ação e; *iii*) os aspetos mensuráveis e avaliáveis da atividade desportiva.

Considerando os problemas das Ciências do Desporto relevantes para a prática do treino, podemos diferenciá-los do seguinte modo: 1) análise e prognóstico do resultado e; 2) treino e análise dos efeitos do treino. Para tomar decisões sobre o treino é necessário saber quais as condições que são requeridas para a realização de certas prestações desportivas. É, então, apropriado distinguir as variáveis relativas às condições individuais e às condições ambientais, que devem ser, posteriormente, diferenciadas em subníveis. A Tabela 1 fornece uma visão geral de uma possível ordenação sistemática das condições para a prestação, não sendo, contudo, descritas as suas inter-relações, algo muito relevante se se pretende ter uma visão interdisciplinar sobre o treino.

Os princípios do treino devem basear-se na treinabilidade das diferentes condições individuais. Quanto às condições individuais, Carl (1992) distingue o comportamento diretamente observável quanto à capacidade física, ao movimento técnico e à tática desportiva. Para os prognósticos de prestação, bem como para as decisões durante o treino, é necessário atender também às condições individuais observadas indiretamente.

Tabela 1. Variáveis de que depende o desempenho desportivo (Carl, 1992)

A PRESTAÇÃO DESPORTIVA				
A. Condições individuais				
Diretamente observáveis			Não observáveis diretamente	
Componente Física	Componente Técnica	Componente Tática	Sistemas Corporais	Estados Psicológicos
Força; Resistência; Velocidade; Flexibilidade.	Coordenação; Controlo do movimento.	Análise da situação; Tomada de decisão; Adaptação a variantes da situação.	Neuronal; Neuro-Muscular; Cardiopulmonar.	Cognições; Emoções; Motivações.
B. Condições ambientais				
Condições Sociais			Condições materiais	
Suporte dos pais, família e amigos, escola ou emprego, treinador ou adjunto. Companheiros de treino, adversários. Situação financeira e social.			Equipamento, roupas, facilidades, clima, geografia.	

Treino desportivo

De um ponto de vista orientado para os problemas da prática desportiva, o treino pode ser definido de acordo com Carl (1992) como um processo cujo objetivo é o de ter um efeito planeado e dirigido sistematicamente para melhorar a adaptação do indivíduo no que respeita ao estado da prestação desportiva e à capacidade para atingir o melhor desempenho possível em situação de treino ou de competição. Para Carl (1992), diferentes níveis de ação, como o planeamento e a realização do treino, implicam diferentes tipos de decisão (Tabela 2).

Tabela 2. Níveis de decisão e variáveis a considerar para a realização e planeamento do treino (Carl, 1992)

Submetas do treino	Estrutura do treino	Organização do treino	Conteúdos do treino	Métodos de treino
- Sucesso ou prestação desportiva. - Estados de prestação desportiva (individual, coletiva). - Condições de prestação individual (p.ex., lesões, saúde).	- Progressão do treino ao longo de diversos anos. - Ciclos anuais de treino. - Datas de apresentação da prestação. - Unidades de treino. - Ênfases metodológicas nas unidades de treino.	- Execução do treino: instalações e equipamento, treino em grupo, adjuntos, ajudas ao treino. - Planos de treino, diagnóstico da prestação, documentação do treino, observação da competição, avaliação em competição e em treino.	- Exercícios motores. - Temas cognitivos (exercícios mentais, transferência de conhecimento, estratégia). - Exercícios emocionais e motivacionais. - Medição de aspetos do treino.	- Apresentação do objetivo do treino. - Seleção e sequência dos conteúdos do treino. - Procedimentos para fornecimento de <i>feedback</i> . - Ajudas ao treino, dosagem da carga de treino: volume, intensidade, densidade e complexidade.

Quando são tomadas decisões relativas ao treino, é necessário considerar o efeito causado por uma certa forma de treino em relação a uma competência específica do indivíduo e/ou em relação à totalidade das condições da prestação desportiva. Carl (1992) refere também que é preciso considerar que as unidades de treino próximas umas das outras se influenciam reciprocamente, levando a que as decisões de treino precisem sempre ser avaliadas em relação a objetivos de curto, médio e longo prazo. Este assunto da ciclicidade e periodização tem sido estudado pelos teóricos do treino (Platonov, 1988), principalmente em relação ao treino no desporto de alta competição, mas não deixa de ser relevante na intervenção em qualquer nível de competição.

Relacionando os conceitos de prestação e de treino, o modelo dinâmico do “*coaching*” de Coté e colaboradores (1993) procura integrar todas as funções e contextos onde o treinador tem de atuar, emergindo dois contextos no processo de treino: o local de prática pré-competitiva e a competição. A intervenção do treinador

nestes contextos pressupõe funções de organização que assentam na estimativa que o treinador faz sobre o potencial do atleta, tendo em vista os objetivos pretendidos. Ainda para os mesmos autores, a intervenção deve ter como objetivo diretor do processo o desenvolvimento pessoal do atleta. A estimativa do treinador é determinada por componentes periféricas ao processo de treino que são as suas próprias características de treinador, as do atleta e os fatores contextuais.

Componentes da carga de treino

Diferentes teóricos do treino, incluindo Weineck, Matvéiev, Bompa, ou Platonov defendem que a carga de treino, também designada stress de treino, diz respeito a qualquer fonte de estimulação que vise desenvolver, consolidar, estabilizar ou diminuir o estado de treino. A carga de treino pode ser entendida em duas dimensões: carga externa, ou seja, as exigências impostas pelo conteúdo dos exercícios a realizar, e carga interna, que traduz as expressões orgânicas específicas, os efeitos desses conteúdos na estrutura biológica e psicológica do indivíduo. Em termos metodológicos, a carga externa assume um determinado volume e intensidade. O volume é conotado com a quantidade, e a intensidade com a qualidade. Contudo, a partir de certos limites, a quantidade produz, por si só, transformações qualitativas. O volume é determinado por dois parâmetros: a frequência e a duração dos estímulos. A frequência diz respeito ao número de repetições ou de séries. A duração refere-se ao tempo de cada estimulação. A intensidade, por seu lado, refere-se ao grau de exigência de uma fonte de estimulação e à frequência dos movimentos. Outra componente da carga é a complexidade. A complexidade diz respeito à natureza do exercício, ao seu grau de dificuldade quanto aos aspetos energéticos, informacionais e emocionais. Normalmente este aspeto não é mensurado, tendendo a ser visto apenas como um alerta. Todavia,

já existem formas científicas e mensuráveis de se lidar com a complexidade desportiva (Davids e col., 2014), mas que implicam uma visão interdisciplinar, tal como descrevemos no final deste capítulo. Uma quarta componente da carga é a densidade, ou seja, a relação entre o tempo efetivo de carga e a duração total da sessão, portanto, a sucessão temporal da carga e a duração da pausa.

Na visão clássica do treino (Matveiev, 1986), o processo de adaptação é visto como o resultado de uma constante alteração entre estimulação e compensação. Esta constante alternância é ilustrada pelo ciclo de supercompensação. Todos os indivíduos têm um funcionamento biológico básico (homeostase) que predomina na atividade diária. Quando um indivíduo treina, fica exposto a uma série de estímulos que perturbam o estado biológico normal, verificando-se que no final de uma sessão de treino o atleta adquire um certo nível de fadiga que reduz, temporariamente, a capacidade funcional do seu organismo. Assim, entre duas sessões de treino, ou na continuidade do treino, há uma fase de compensação onde as reservas energéticas do indivíduo são repostas. Esta reposição é atingida pela aquisição de algumas reservas extra, ficando num estado de supercompensação. Se a fase resultante, ou o tempo entre dois estímulos for muito longo, a supercompensação irá esmorecer, levando a um processo de involução, ou fase de pouca ou nenhuma melhoria da capacidade funcional. Se a carga aplicada nas sessões de treino for sempre máxima pode, por outro lado, levar a um estado geral de exaustão e a um decréscimo na prestação, pois a compensação nunca chega a acontecer. Assim, de forma a constantemente aumentar a *performance*, recomendam os teóricos do treino (Weineck, 1983; Matveiev, 1986) que o treinador altere regularmente o potencial alcançado por um atleta, de modo a elevar o teto de adaptação. Este aspeto é descrito num dos princípios do treino. Constata-se, portanto, que a carga do treino é entendida sobretudo no seu aspeto energético (fisiológico), sendo muito pouco abordado o seu aspeto informacional ou emocional.

Princípios do treino

A teoria da metodologia do treino baseia os seus princípios específicos na biologia, na psicologia e na pedagogia. Derivados da necessidade de definir objetivos do treino, nomeadamente aumentar o nível de perícia e de *performance*, estes princípios são específicos e refletem as particularidades do processo de treino. Os princípios do treino não devem ser vistos como unidades isoladas, mas sim como normas orientadoras presentes em todas as circunstâncias, podendo organizar-se em dois grandes grupos: os princípios biológicos e os princípios pedagógicos (Proença, 1993).

Os princípios biológicos respeitam a natureza do fenómeno de adaptação, ou seja da repercussão dos processos anabólicos e catabólicos:

1. Sobrecarga: um estímulo só surte efeito no indivíduo se for somado a outro, com uma duração e intensidade suficientes para provocar uma resposta biológica;
2. Reversibilidade: um indivíduo no estado de supercompensação, se não voltar a ser estimulado, volta ao estado inicial de homeostasia;
3. Especificidade: não é possível estimular todas as competências do indivíduo simultaneamente de forma ótima, devendo, por isso, serem estabelecidas prioridades;
4. Heterocronia: a carga tem uma ação retardada no organismo.

Os princípios pedagógicos são:

1. Progressão: a carga deve ser aumentada de um modo gradual – linear, por patamares ou flutuante;
2. Alternância: a carga de treino deve suceder-se no tempo, variando a natureza, a intensidade, o volume, os estímulos ou o conjunto dos estímulos, para que haja progressão.

O processo de treino exige ajustamentos entre a carga (ou stress) e a recuperação;

3. Continuidade: ao nível de um microciclo ou mesociclo, toda a unidade de treino deve atender às modificações funcionais e morfológicas produzidas no organismo pelas unidades de treino anteriores. Ao nível do macrociclo, a carga deve aplicar-se de forma regular em todo o ano e ao longo dos anos. Os níveis iniciais em cada época devem ser superiores aos da época anterior;
4. Individualização: a estrutura da carga deve ser adequada às capacidades individuais. O que implica a avaliação e controlo individual do treino.

Os teóricos do treino (Weineck, 1983; Matvéiev, 1986; Platonov, 1988) descrevem também outras características do processo de treino como: *a)* a preparação geral, que consiste no desenvolvimento dos pressupostos necessários à especialização, ou seja o desenvolvimento das capacidades funcionais e orgânicas e o desenvolvimento das aptidões e destrezas. Contudo, a preparação geral será tanto mais específica quanto maior for o rendimento do atleta e será diferente de modalidade para modalidade; *b)* a preparação especial, que consiste no desenvolvimento de capacidades específicas da disciplina praticada, a nível motor, técnico, tático e psicológico; *c)* o carácter ondulatório da carga: as cargas ao serem aplicadas vão levar o atleta a ter uma progressão ondulatória, com altos e baixos, e é do conjunto destas ondas que vai resultar uma tendência para a progressão no rendimento; *d)* a unidade e totalidade do processo de treino, verificando-se que qualquer parte do processo está associado às restantes partes. Todavia, embora seja compreensível esta necessidade de apresentar princípios, a sua validação científica, ou melhor, o modo como as medições subjacentes podem ser informativas, é bastante discutível (Borresen & Lambert, 2009).

Fatores de treino

O treino desportivo implica diferentes tarefas a cumprir às quais, convencionalmente, se chama fatores de treino desportivo: treino físico, técnico, tático e psicológico. Estes fatores não são independentes entre si. Os fatores de treino são, para vários teóricos do treino (Weineck, 1983; Matveiev, 1986; Bompa, 1994; Platonov, 1988), uma parte essencial do programa de treino, atendendo à idade do atleta, ao seu potencial, ao seu nível de preparação ou à fase do treino. Contudo, a ênfase relativa posta em cada um destes fatores é variável ao longo do tempo e de acordo com as características do desporto em causa. Embora estes fatores estejam interligados, a teorização em treino desportivo defende que existe uma forma pela qual cada um deve ser desenvolvido. A preparação física e técnica representa a base onde a *performance* está assente. À medida que o atleta vai adquirindo uma melhor técnica, a ênfase é posta na tática. Quando a preparação tática está adquirida, a preparação psicológica assume o foco de atenção (Bompa, 1994). Neste sentido, esta visão inerentemente monodisciplinar e linear define do seguinte modo os fatores de treino:

1. Treino físico. Tem por objetivo o desenvolvimento das capacidades e qualidades essenciais para a execução eficiente das técnicas e para suportar as exigências da competição. O que permite a adaptação aos esforços intensos solicitados pelo treino e pela competição, a aquisição e manutenção das qualidades atléticas como a velocidade a resistência, a força, a flexibilidade, a coordenação, etc.; e a elevação maximal das capacidades de trabalho fisiológico solicitadas principalmente em competição. O treino físico pode ser dividido em treino de base (geral) e treino específico (especial). A disciplina científica que mais informa este fator é a fisiologia.

2. Treino técnico. É o fator do treino desportivo que se ocupa essencialmente do treino de técnicas desportivas, que visa a aquisição do repertório técnico necessário para praticar o desporto e para resolver as situações táticas, nomeadamente em competição. Tal como no treino físico, existem as técnicas de base e as técnicas específicas. O processo de aperfeiçoamento técnico passa pela prática de exercícios variados, cuja aquisição reclama qualidades de percepção, de análise e de reflexão dos atletas, assim como o seu capital para combinar movimentos simples em ações mais complexas (Platonov, 1988). A disciplina científica que mais informa este fator é a biomecânica.
3. Treino tático. O comportamento tático é o processo intelectual de solução dos problemas competitivos, sendo uma componente indissociável da atividade, visando o maior grau de eficiência possível (Mahlo, 1969; Castelo, 1996). O objetivo do comportamento tático é o de encontrar soluções para a resolução prática dos diferentes problemas postos pelas diversas situações competitivas. Está ligado ao conceito de estratégia. Embora alguns teóricos do treino se tenham baseado na psicologia cognitiva (Mahlo, 1969) para desenvolver este fator do treino, a maioria não se baseia em nenhuma disciplina científica, sendo abordado com base mais na tradição desse desporto que na ciência. Deste modo, as táticas são as jogadas comumente praticadas em treino. Neste mesmo sentido, a estratégia tem que ver com o pendor mais ofensivo ou defensivo com que um jogo vai ser abordado, e com as consequentes implementações nas táticas a trabalhar em treino. Esta visão baseada na tradição começou a ser apoiada pela estatística, em que contam as frequências de determinados atos táticos. Atualmente, a visão interdisciplinar do desempenho e do treino define a tática muito para além

de um processo mental, pré-programado previamente, sendo um aspeto central no comportamento intencional e por isso aglutinador dos outros fatores (Araújo, 2005; Araújo, 2014; Travassos e col., 2014; Carvalho, e col., 2014).

4. Treino psicológico. Tal como os metodólogos do treino o têm definido, o treino psicológico pretende promover a habituação às situações do treino que provocam sensações de desconforto, e uma forma de lidar eficientemente com as tensões que rodeiam a competição desportiva. O treino psicológico visa, nesta perspetiva, manter o equilíbrio emocional dos atletas para poderem atuar eficientemente em competição e reagir ao meio e aos adversários. Matvéiev (1986) afirma que a preparação psicológica aplicada e especializada inclui a modelação de qualidades psíquicas correspondentes às exigências da modalidade escolhida, a formação dos seus fundamentos motivadores, o estabelecimento de objetivos de prestação e a regulação de qualidades emocionais e volitivas durante o processo de treinos e competições. Para Bompa (1994), o aspeto psicológico do treino consiste no desenvolvimento da disciplina, perseverança, vontade, confiança e coragem. Platonov (1988), por seu turno, refere-se a este conceito como preparação mental, definindo-o como: o processo de educação da vontade; a manutenção do desejo de aperfeiçoamento; controlo da tensão muscular (relação agonistas-antagonistas); perceção correta por parte do atleta do seu próprio estado. Para Weineck (1983) existem vários grupos de métodos psicológicos. Um dos grupos serve para melhorar a reconstituição e o aumento da capacidade física, usando-se técnicas como as de relaxação e de ativação. Outro grande grupo de métodos psicológicos tem por objetivo a melhoria dos processos de aprendizagem técnica. Neste caso, Weineck refere o treino mental ou ideomotor, que é a

aprendizagem ou melhoria de um movimento pela sua simulação mental, sem exercício motor simultâneo. Finalmente, existem os métodos psicológicos que tendem a suprimir os fatores psíquicos perturbantes e a influenciar a *performance* desportiva. Neste contexto, Weineck refere a hipnose, ou seja, a dessensibilização sistemática de um dado comportamento. Estes três grupos de métodos podem ser integrados no treino de modo combinado fazendo, por exemplo, relaxação antes do treino mental.

Todos estes fatores aparecem interrelacionados no processo de treino desportivo. Estas tarefas surgem no planeamento, sendo cumpridas em relação com as exigências da época desportiva e atendendo aos efeitos do stress sobre o organismo e à conseqüente adaptação ao esforço. Há ainda um certo número de tarefas que são trabalhadas fora do contexto de treino, como por exemplo num ginásio ou num consultório.

A periodização é um plano de treinos a longo prazo desenhado para rentabilizar as probabilidades de uma prestação ótima durante os períodos competitivos mais importantes. Periodizar significa alternar períodos de stress (estimulação de treino) com períodos de recuperação de acordo com um plano e minimizando, desse modo, o risco de lesões, de “inércia”, de abandono e de prestações fracas (Loehr, 1994).

Relativamente às variáveis psicológicas, parece haver algum desfazamento e pouca verificação experimental na aplicação dos princípios do treino. Além de que, à semelhança com o que acontece com o planeamento do treino físico, o planeamento da intervenção psicológica tem aparecido de forma independente do planeamento dos restantes fatores de treino. Todavia, esta visão monodisciplinar leva a que se coloquem questões como: *i)* Qual é a mais-valia de um jogador desenvolver a potência aeróbia em situações de esforço que se relacionam pouco com a intensidade, com as ações motoras, com

o carácter intermitente e com o stress que é específico do jogo?
ii) Que benefício terá um jogador de ténis de elite, que realiza 20 duplas faltas durante um encontro, na repetição de centenas de serviços todos os dias num contexto que não seja representativo da competição?

Intervenção psicológica no desporto

Como o desenvolvimento espontâneo das qualidades psicológicas necessárias à alta competição demora muito tempo, começaram a ser pensados métodos especiais de treino. Nesta perspetiva, uma intervenção em psicologia do desporto começa por guiar o atleta para ser auto-reflexivo e a assumir a responsabilidade pelas suas prestações (Martens, 1987). Consequentemente, a intervenção orienta-se para o ensino e treino de competências psicológicas (e.g., controlo do foco atencional) necessárias para melhorar a *performance*. Vários autores distinguem dois aspetos nos seus programas de treino (Vealey, 1988; Hardy e col., 1996): *i)* identificação de problemas, definição de objetivos e desenvolvimento de competências específicas que se pensa serem importantes para a alta prestação; *ii)* descrição de instrumentos, métodos, estratégias ou técnicas psicológicas para melhorar as competências (*skills*) desportivas, alcançar os objetivos ou resolver problemas.

Diagnóstico: problemas, objetivos e competências

Um problema é uma adversidade ao desempenho. Um exemplo de um problema para resolver é a ansiedade competitiva. Por outro lado, o objetivo é aquilo que se pretende atingir. Um objetivo específico do ténis pode ser melhorar a percentagem de pontos ganhos com o primeiro serviço. A maioria dos estudos em psicologia do desporto refere-se à melhoria de competências psicológicas. Orlick (1980) refere o

autocontrole como a competência central, mas muitos dos programas de treino psicológico listam um número diversificado de competências psicológicas. Mahoney e colaboradores (1987) concluíram da sua investigação que são cinco as competências psicológicas com maior importância na diferenciação do nível de prática desportiva: concentração; controlo da ansiedade; autoconfiança; preparação mental; motivação. Por seu lado, Vealey (1988) encontrou três grupos de competências: fundamentais (vontade, autoconsciência, autoestima e autoconfiança); de prestação (ativação física ótima, ativação mental ótima e atenção ótima); facilitativas (competências interpessoais e gestão do estilo de vida). Thomas e colegas (1987) referem três tipos de competências psicológicas: as que incidem na melhoria da técnica desportiva; as que permitem a regulação emocional para a prestação; as que facilitam os processos de relação. Hardy e colegas (1996) distinguem competências psicológicas básicas de competências psicológicas avançadas, defendendo que as quatro competências psicológicas básicas são a relaxação, o estabelecimento de objetivos, a imagética e o discurso interno (*self-talk*).

Os exemplos referidos atrás demonstram uma certa casualidade na classificação, dependendo da conceção inicial do autor, sobre o que este pensa ser importante no desporto e na construção de um método. As competências referidas são de níveis hierárquicos diferentes, com diferentes relações com a atividade. A contribuição de uma única competência é frequentemente referida e, evidentemente, depende das exigências específicas dos vários desportos. O problema é que não há uma clara definição do conceito de *competência* e de como as competências são distinguíveis entre si.

Intervenção: métodos, técnicas e estratégias

Gould e colegas (1989) fizeram uma grande revisão de literatura, concluindo que dos 14 métodos psicológicos para a melhoria da

prestação que encontraram, cinco são usados por pelo menos 80% dos psicólogos consultados e que participaram na preparação de atletas para Jogos Olímpicos: estabelecimento de objetivos; treino de relaxação; regulação da ativação; imagética/visualização mental; discurso interno. Exemplos de outras propostas são a de Singer (1988) que distingue a prontidão, a visualização, a focalização, a execução e a avaliação como estratégias de aprendizagem de competências desportivas; ou a de Suinn (1986) que refere sete estratégias ou técnicas: treino de relaxação, gestão do stress, controlo do pensamento positivo, autorregulação, repetição mental, concentração e controlo da energia.

As recomendações de como as técnicas devem ser usadas diferem na literatura. Alguns autores oferecem um pacote de abordagens e estratégias dos quais os atletas e os treinadores podem escolher aquelas que mais lhes interessarem (Orlick, 1980). Outros, oferecem técnicas e instrumentos, bem como assistência no desenvolvimento de um programa de treino individual, combinando técnicas diferentes (Seiler, 1992). A ideia de que melhorar as competências psicológicas origina melhor *performance* e abordagem positiva da competição parece merecer consenso (Vealey, 1988). Deste modo, o treino psicológico pode ser visto como um meio que permite ao atleta induzir o seu melhor nível de prestação, em vez de deixar isso acontecer por acaso. De seguida, apresentaremos, em forma de modelos, o modo como as variáveis que intervêm a nível psicológico se podem relacionar durante a prestação desportiva.

Modelos de integração do treino psicológico no desporto

Williams (1987) diz que não há forma de se integrar todas as competências psicológicas. Por um lado, não há consenso acerca de que técnicas são melhores para se chegar a certos objetivos. Por outro lado, as circunstâncias e o tempo nem sempre permitem a

implementação de um programa de treino mental completo, o que implica a necessidade de planear programas abreviados (Williams, 1987). Todavia, há várias propostas de modelos para a preparação psicológica no desporto, como a seguir se dá nota.

Modelo unificador de preparação psicológica para as prestações ótimas

Hardy e colegas (1996) referem que os atletas de elite não são seres unidimensionais. Funcionam num ambiente social e organizacional altamente complexo, que exerce muita influência nas suas prestações. Assim, é importante compreender-se as inter-relações entre os aspetos que normalmente vêm descritos em separado. Estes autores apresentam um modelo unificador de preparação psicológica para as prestações ótimas, com o intuito de serem entendidas as relações entre as variáveis psicológicas e o envolvimento social e organizacional (p.ex., clube, federação).

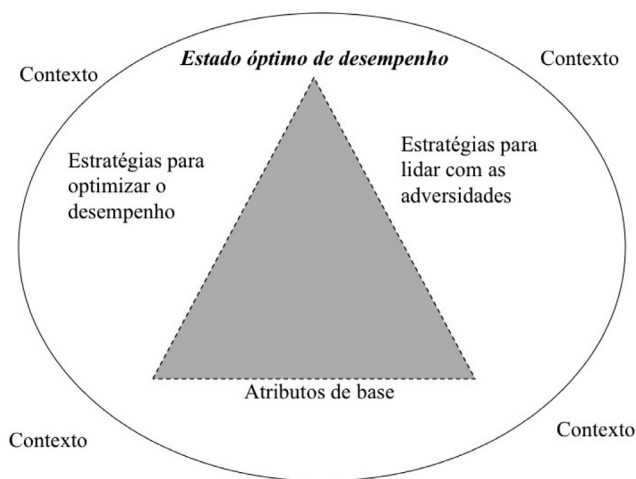


Figura 1. Modelo unificador de preparação psicológica para as prestações ótimas (Hardy e col., 1996)

Este modelo, ilustrado pela Figura 1, é constituído por cinco componentes principais: 1) a base do modelo é constituída pelos atributos fundamentais, incluindo fatores como disposições de personalidade e orientações motivacionais; 2) o lado esquerdo do modelo diz respeito às competências psicológicas e às estratégias que podem ser usadas para ajudar os praticantes a atingir estados ótimos de prestação; 3) o lado direito do modelo contém as estratégias usadas pelos atletas peritos para lidarem com a adversidade resultante de stressores negativos como a lesão, os conflitos interpessoais, os problemas financeiros e o stress organizacional; 4) o topo do triângulo mostra o estado ideal de desempenho, específico da tarefa, que leva à prestação ótima nos atletas peritos; 5) a área contida no círculo que envolve o triângulo respeita ao ambiente físico, social, psicológico e organizacional em que o atleta perito treina e compete (Hardy e col., 1996). Aprofundando cada um destes componentes do modelo, verifica-se que:

1. Atributos fundamentais. Esta componente inclui as características de personalidade, as orientações motivacionais, os valores, e as crenças filosóficas do atleta. As variáveis específicas que podem ser incluídas neste componente são o traço de confiança, as orientações para objetivos (mestria ou ego), o traço de ansiedade, o estilo atencional e as diferenças individuais que influenciam a ativação. Estes fatores são importantes porque influenciam tudo o que o atleta faz, o que, direta ou indiretamente, influencia o grau em que o praticante alcança o desejado estado ideal de prestação específico da tarefa. Todavia, é também difícil trabalhar com estes elementos, devido à dificuldade em modificar a personalidade ou as disposições motivacionais que estão estabelecidas para além do contexto do desporto. Os atributos fundamentais nunca operam isoladamente nos atletas peritos. Em vez disso, são influenciados pelas competências psicológicas dos atletas.

2. Competências psicológicas e estratégias para a prestação ótima. Nesta componente encontram-se elementos como o estabelecimento de objetivos, estratégias de relaxação, imagética e simulação mental, discurso interno, atribuições causais, estratégias de preparação mental, estabelecimento de rotinas para antes e durante a prestação, treino em ambiente que simula aspetos da competição, e estratégias atencionais associativas e dissociativas. Estas competências e estratégias são usadas para aumentar a probabilidade de criar um estado ideal de *performance*.
3. Estratégias para lidar com a adversidade. Segundo Hardy e colegas (1996), a investigação tem mostrado que os atletas peritos têm de lidar com todos os tipos de stressores, que vão desde a lesão às exigências das viagens, até às suas expectativas e dos outros, com base nas prestações anteriormente obtidas. Desta forma, os atletas peritos não precisam apenas ter competências e estratégias psicológicas que facilitem o estado ideal de prestação, mas precisam também de desenvolver estratégias de confronto (*coping*) que lhes permitam lidar com os vários tipos de adversidade que possam impedir a ocorrência de um estado ideal de prestação. Assim, este componente inclui fatores de confronto focados na emoção, confronto focado no problema, reestruturação cognitiva, evitamento, técnicas de relaxação, estabelecimento de objetivos, imagética, discurso interno, atribuições causais para o comportamento, objetivos do processo, e estratégias de atenção associativas e dissociativas. É interessante notar que algumas destas estratégias de confronto utilizam as mesmas competências e técnicas que as usadas para facilitar a prestação ótima. Todavia, a forma como são usadas pode variar acentuadamente.
4. Estado ideal de prestação específico da tarefa. A investigação tem demonstrado que os atletas atuam melhor quando atingem um

estado ótimo de prestação. Este aspeto foi referido como *flow* (Csikszentmihalyi, 1975), como emoções necessárias para a melhor prestação (Gould & Udry, 1994), ou zona de funcionamento ótimo (Hanin, 1997). Este estado ideal é muito provavelmente, não apenas uma zona unidimensional de ativação, mas antes uma conjugação complexa e multivariada de cognições, emoções e parâmetros fisiológicos associados que levam à prestação ótima. A mistura e os níveis precisos destas cognições e emoções específicas para uma prestação ótima são, provavelmente, individuais e específicos da tarefa. Contudo, têm sido identificados alguns elementos comuns como a autoeficácia, a ativação, os estados de humor, a autodeterminação, e o estado de ansiedade, como sendo provavelmente os mais treináveis numa possível intervenção. É difícil estudar como é que estes estados se desenvolvem e como mudam ao longo do tempo. Pode, contudo, depreender-se que estes estados são influenciados por muitos dos fatores dos componentes anteriormente referidos.

5. Ambiente físico, social, psicológico e organizacional. O envolvimento pode ter efeitos facilitadores e debilitantes quanto à obtenção de estados ideais de prestação. Estas influências devem ser monitorizadas e, se necessário, modificadas. Fatores como a realização da prestação, a qualidade do treino, as experiências vicariantes, a persuasão verbal, o clima motivacional, o sobre-treino, as exigências da tarefa, o contexto em que decorre o desempenho, e o suporte social pertencem a este componente. Estes fatores e a sua influência nos outros componentes do modelo devem ser melhor compreendidos antes da planificação da preparação psicológica para a prestação ótima.

Um erro comum que ocorre no treino de competências psicológicas é o de se focar a atenção numa estratégia psicológica isolada, sem uma compreensão de como é que esta estratégia vai ao encontro

do atleta e do seu desempenho. Neste sentido, Hardy e colaboradores (1996) recomendam que se considerem todos os componentes do modelo. Além disso, o programa de intervenção deve identificar e treinar as competências psicológicas mais importantes para a prestação ótima e para lidar com a adversidade. Quando se usa o modelo, é importante ter em atenção que variáveis psicológicas específicas podem estar contidas em diferentes componentes. Estes componentes interagem, sendo necessário monitorizar e conceber antecipadamente estas interações.

Perfil de prestação de Butler

Uma medida da eficiência da prestação pode ser determinada pela relação entre os seus componentes (Terry, 1989):

Prestação = preparação física + prontidão psicológica + nível das competências técnicas

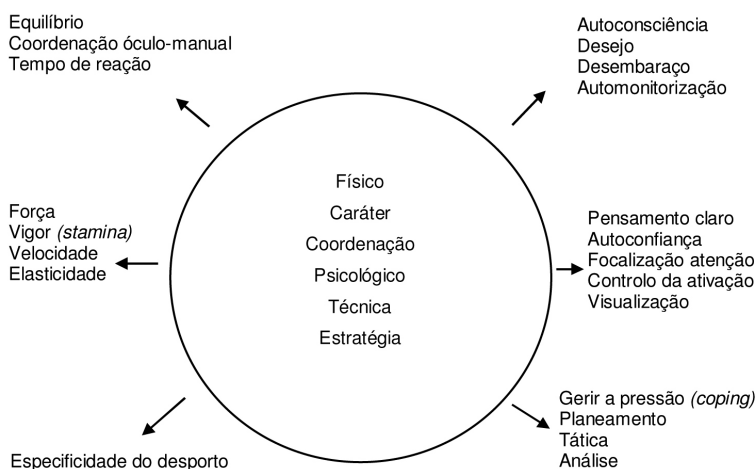


Figura 2. Modelo de atributos necessários à prestação de sucesso (Butler, 1996)

Butler (1996), partindo desta ideia, acrescenta que a extensão dos três fatores referidos por Terry (1989) depende da natureza do ambiente cultural, do desporto e do indivíduo. Integrando esta conceção, Butler (1996) fez um diagrama que ilustra as variáveis reconhecidas como importantes no desenvolvimento da prestação de elite. Esse diagrama representa os atributos físicos, técnicos e psicológicos ligados e sobrepostos à coordenação, à estratégia e ao carácter (Figura 2). São os elementos relativos ao carácter e estratégia que servem de base às competências psicológicas.

Tradicionalmente, é o treinador que lidera o planeamento e a organização do programa para o fortalecimento dos pontos fracos e assegura que o atleta esteja na melhor forma para a competição. Contudo, o atleta pode pensar nas suas necessidades de modo diferente. A utilização de um perfil de prestação pode levar: *i)* o atleta a avaliar as qualidades necessárias para competir consistentemente de modo eficaz; *ii)* a permitir que a visão do atleta possa ser enquadrada com a do treinador; *iii)* a serem estabelecidas as áreas importantes de trabalho; *iv)* a que a progressão seja monitorizada; *v)* a que seja possível analisar-se a prestação após a competição.

Para desenhar esse perfil de prestação, é requerido ao atleta que se classifique percentualmente quanto a cada uma das qualidades mencionadas, e que identifique as qualidades e atributos que pensa serem necessário para alcançar uma prestação de alto nível. Além disso, pode acrescentar-se a avaliação da discrepância entre atleta e treinador, bem como a definição das marcas a alcançar em cada um destes componentes.

Teoria da ação no treino psicológico

Uma tentativa de sistematizar as diferentes formas de conceber a preparação psicológica para o desempenho foi levada a cabo com

recurso à teoria da ação (Nitsch, 1994). Nesta concepção, a *performance* desportiva é o produto do comportamento ou, para ser mais preciso, é o produto das ações humanas. A ação tem sempre como pressuposto a intencionalidade. As ações competentes são vistas como entidades ou sistemas, com interrelação entre a percepção e a ação, entre processos motores e psicológicos, entre movimentos globais e parciais, e entre as ações passadas, presentes e futuras. Assim, a melhoria da prestação acontece se o atleta aprender a otimizar os constrangimentos de natureza física, biológica, psicológica e social (Nitsch, 1994). Esta melhoria pode ser vista sob diferentes perspetivas: regulação, ponto de ativação, princípio operante e princípio da eficácia (Seiler, 1992).

- 1) Perspetiva de regulação. Relativamente à perspetiva da regulação, existem duas facetas. Uma é a regulação psicológica das competências desportivas, incluindo o comportamento técnico e tático. A outra são os processos básicos de autorregulação que ajudam a construir os requerimentos necessários para se ter o repertório de competências desportivas disponível num dado contexto. No que respeita à regulação psicológica das competências desportivas, a regulação do movimento e a aquisição de competências motoras podem ser melhoradas pelo treino mental. Neste âmbito podem ser diferenciados vários métodos: discurso interno; visualização mental, e treino ideomotor (i.e., simulação mental das ações desportivas). Este último aspeto baseia-se na focalização interna das sensações cinestésicas e imagética intensa e é muito usado no desporto (Seiler, 1992). Diferentes estudos sugerem que os processos cognitivos em geral, e os processos cognitivos que subjazem a tática desportiva em particular, podem ser melhorados (Seiler, 1992). A partir do momento que as competências técnicas e táticas são altamente específicas de cada desporto,

os programas de treino para melhorar a regulação psicológica destas competências devem ser adaptados às exigências de cada desporto. Quanto aos processos básicos de autorregulação, devem ser cumpridos alguns pré-requisitos básicos. Muitos dos programas de treino procuram ajudar os atletas a adquirir as competências psicológicas para controlar o nível de ansiedade e de stress. Uma dessas formas é através do treino de relaxação ou de técnicas cognitivas e comportamentais (Gould e col., 1989), ao tentar que o atleta desenvolva uma melhor perceção do seu nível de ativação antes da competição (Zaichkowsky & Takenaka, 1993). Outro processo de regulação básico necessário é o de manter um nível alto de motivação ou aumentá-lo numa situação de iminente fracasso. Neste sentido, as abordagens têm-se centrado em técnicas para desenvolver a automotivação e nos métodos de estabelecimento de objetivos para a competição (Gould e col., 1989). Além disso, os atletas que trabalham em equipa, por exemplo num encontro de ténis na modalidade de pares, necessitam de uma base ótima de ajustamento interpessoal para a *performance* de sucesso, o que inclui a interdependência, a confidencialidade e um sistema de referências fixo. Os jogadores devem partilhar da mesma perceção dos determinantes situacionais e pessoais e das alternativas possíveis num jogo, de forma a cooperarem eficientemente. Segundo Seiler (1992), a autorregulação é um objetivo principal do treino psicológico.

- 2) Ponto de intervenção. Podem ser distinguidos três pontos fundamentais de intervenção para melhoria da *performance* (Seiler, 1992). Em primeiro, os métodos psicológicos podem ser usados para mudar as condições objetivas da *performance* (p. ex., coordenar as exigências do tempo de treino com as atividades profissionais ou do dia a dia), através de técnicas de gestão do tempo, de redução da ansiedade em situações

interpessoais, pelo treino de competências de comunicação, ou pelo aumento da probabilidade de uma prontidão competitiva adequada, através de rotinas pré-competitivas individuais. Em segundo, há alguns fatores que não podem ser mudados, dado serem inerentes à situação, tais como o dia e hora da competição, o adversário, etc. Nestes casos, os métodos psicológicos são introduzidos para ajudar o atleta a lidar com a situação, ou para ajudá-lo a mudar a sua avaliação cognitiva da situação. Em terceiro, alguns métodos como o treino de relaxação, intervêm no aparecimento de sintomas fisiológicos e no nível de ativação. Esta intervenção não altera a situação objetiva, mas pode ajudar a regular a ativação e a ansiedade em situações de stress.

- 3) Princípio operante. As técnicas usadas no treino psicológico aplicam diferentes princípios operantes. Muitas técnicas trabalham ao nível cognitivo usando, por exemplo, a imagética, o discurso interno ou a análise racional. Ou, por outro lado, podem ser usadas as manifestações fisiológicas de estados psicológicos, identificadas através de técnicas de *biofeedback*, de forma a melhorar a capacidade de autorregulação. A um nível motor, a relaxação progressiva, por exemplo, ou a ativação através de movimentos, são técnicas usadas no treino psicológico para atuar nos estados psicológicos. Os efeitos psicológicos podem ser implementados pela alteração dos padrões de comportamento, por exemplo, uma rotina pré-competitiva devidamente planeada pode fornecer autoconfiança.
- 4) Princípio da eficácia. Muitas das técnicas usam critérios de aprendizagem como princípio de eficácia. Por exemplo, o condicionamento operante ou a aprendizagem através de *insights* (Seiler, 1992), estados alterados de consciência tal como induzidos pela sofrologia (Fernandez, 1988), ou através do yoga e da meditação.

Princípios do programa de treino psicológico

Os princípios de treino psicológico são essencialmente pedagógicos, não havendo investigação quanto aos aspetos psicológicos e neurofisiológicos específicos – p. ex., qual a dinâmica da carga para um treino de atenção concentrada?

Os psicólogos do desporto de sucesso evitam ser precipitados quanto ao diagnóstico e intervenção, quando começam um trabalho com um atleta (Gordon, 1990). Procuram clarificar aos atletas e aos treinadores como a psicologia do desporto pode contribuir para o nível de desempenho (Fenker & Lambiotte, 1987). Uma boa relação de trabalho entre o psicólogo do desporto e o treinador (Gordon, 1990) e a recetividade da equipa técnica, permitindo enfatizar o lado psicológico da prestação em todas as atividades, pode facilitar o início do trabalho (Fenker & Lambiotte, 1987). Além disso, tal como acontece com o treinador, deve ser construída a confiança entre o atleta e o psicólogo do desporto. Como pré-requisitos importantes deve-se esclarecer os desacordos e os potenciais conflitos logo desde o início (Fenker & Lambiotte, 1987), de modo a que o psicólogo do desporto demonstre prontidão para discutir os assuntos com o atleta, e, por outro lado, que as conversas entre o atleta e o psicólogo do desporto sejam confidenciais, não devendo ser reveladas ao treinador (ou outros), a menos que o atleta esteja de acordo, ou seja ele próprio a revelar. É recomendada a colaboração com um psicólogo do desporto qualificado para a implementação do treino psicológico e o ensino de certas competências psicológicas. Contudo, com o devido treino, as competências psicológicas podem ser treinadas pelo treinador (Morris & Bull, 1991).

A natureza variada do treino psicológico implica que as técnicas aplicadas sejam específicas da modalidade que se pretende treinar (por exemplo, singulares ou pares). No processo de treino, a decisão de quais as competências psicológicas a enfatizar deve ser baseada

no período da época e em quanto tempo os jogadores e os treinadores desejam disponibilizar para o treino dessas competências psicológicas (Williams, 1987).

Bull (1991) refere uma adesão média ao treino de competências psicológicas de apenas 17 minutos por semana e 10 sessões em 8 semanas, com grandes variações individuais. Três razões principais foram dadas para esta pouca adesão: *i)* os atletas precisam de mais ajuda na aplicação dos métodos psicológicos às suas necessidades; *ii)* a falta de tempo é uma barreira para conhecer os métodos, bem como para envolver os atletas e aumentar a adesão e; *iii)* um ambiente perturbado em casa tem efeitos negativos na adesão.

O programa de treino de competências psicológicas deve provavelmente durar 3 a 6 meses e começar durante a pré-época ou em alturas não competitivas (Weinberg & Gould, 2001). O pior momento para implementar um programa de competências psicológicas é depois da época competitiva ter começado e em que a razão seja os atletas não estarem a render o que deviam. Nesta situação, o treino psicológico não leva a mais que uma abordagem tipo “pensorápido” e, por consequência, raramente é eficiente.

Quando se esquematiza e implementa um programa de treino para melhorar as competências psicológicas da *performance*, dois aspetos fundamentais devem ser considerados: o conteúdo e a organização (Seiler, 1992).

- 1) Conteúdo. O treino psicológico para melhoria da *performance* requer determinados passos que têm sido identificados de forma semelhante por diversos autores (Boutcher & Rotella, 1987; Davids, 1991). Um primeiro passo consiste em informar o atleta acerca do que o treino psicológico pode ou não fazer, bem como as técnicas que o atleta tem à disposição. Este alerta é necessário de forma a manter a motivação para um treino duradouro e esforçado. Segundo, deve ser feita

uma avaliação pessoal para se encontrar a linha base, tanto das competências psicológicas específicas, como da prestação desportiva, e identificar recursos possíveis para a melhoria da *performance*. Tem sido usada uma grande variedade de testes, de onde se destacam os específicos do desporto, para se recolher dados normativos, mas outros autores assentam a sua avaliação numa entrevista ou discussão de diagnóstico, ou até na observação dos treinos e competições. Parte da avaliação serve para identificar as exigências específicas dessa modalidade desportiva (Boutcher & Rotella, 1987). O terceiro passo implica a clarificação dos objetivos pessoais do atleta para o treino, e planear e conceptualizar as técnicas de treino necessárias para atingir esse objetivo. O quarto passo é a aquisição e treino de competências. Seguidamente, surge a aplicação em situações competitivas. O passo final é a avaliação, e caso seja necessário, a modificação dos objetivos ou dos planos. A avaliação da programação deve ser um processo contínuo, o que implica um registo constante do que acontece com a intervenção do psicólogo, com o treinador e com o(s) atleta(s). Uma avaliação mais formal e global deve ocorrer no final da aplicação do programa de treino psicológico. Esta avaliação deve incluir discussões com os diferentes elementos da equipa, avaliações escritas pelos atletas e pelo treinador (caso o programa tenha sido implementado pelo psicólogo do desporto), e a avaliação das mudanças na qualidade da prestação (Williams, 1987).

2. Organização. Neste âmbito, vários aspetos podem ser diferenciados. Em primeiro, a distinção entre treino individual e treino de grupo. Ao passo que o treino individual permite a adaptação às necessidades individuais, o treino de grupo permite trabalhar aspetos relacionais. Por vezes, as sessões introdutórias com grupos podem permitir, por exemplo o ensino de técnicas de relaxação, seguidas de sessões individuais. Em segundo,

é importante fazer-se a distinção entre treino individual e treino padronizado. Qualquer que seja a aplicação, deve conter sempre uma abordagem individualizada, mas podendo basear-se no mesmo modelo de aprendizagem. Em terceiro, a distinção entre treino distribuído e treino concentrado. Especialmente para a aquisição e treino de técnicas psicológicas, alguns autores enfatizam a vantagem de um treino concentrado com 2 ou 3 dias de duração (Seiler, 1992), outros são a favor de encontros regulares, distribuídos ao longo da semana (Davids, 1991), e outros intervêm apenas aquando do pedido do atleta. Em quarto, alguns psicólogos do desporto trabalham no contexto onde o desporto é praticado (Balagué, 1996), ao passo que outros encontram-se com os atletas fora do contexto desportivo, no consultório, por exemplo (Schuijers, 1997).

Mesmo sabendo que a cooperação entre atleta e psicólogo do desporto visa a melhoria da *performance* desportiva, também é usual serem discutidos tópicos não relacionados com a prestação desportiva (Gordon, 1990). Neste caso, há que ter o cuidado de não se entrar em aconselhamento clínico se não se tiver qualificação formal para tal.

De um modo geral, o treino psicológico surge pontualmente no planeamento do treino e de uma forma pouco contextualizada. O processo de aquisição das competências psicológicas é realizado na maioria das vezes fora dos contextos de prática e de competição. Por outro lado, a operacionalização das estratégias e o exercício e aplicação das diferentes técnicas de treino psicológico articulam-se muito pouco com o treino dos restantes fatores de desempenho (i.e., condicionamento físico, técnico ou tático). São raras as vezes em que os exercícios de treino são concebidos para responder a necessidades de natureza psicológica que derivam de situações concretas do jogo ou da competição. Por exemplo, como desenvolver o treino da atenção concentrada durante o jogo em situação de fadiga

que deriva do próprio jogo ou o treino de técnicas de controlo da ansiedade ou controlo emocional num contexto de prática ou de competição que seja desencadeador dessas emoções?

Em síntese, pode dizer-se que o planeamento e o treino, erroneamente, não pressupõem a contribuição combinada (integrada) dos diferentes fatores de desempenho. De uma forma geral, cada um dos fatores é desenvolvido separadamente e muitas vezes fora de um contexto representativo do jogo. Por outro lado, as decisões ao nível do processo de treino e da dinâmica das cargas, relativas aos diferentes fatores de desempenho, são baseadas num conjunto de princípios essencialmente de natureza biológica ou pedagógica.

É necessário, portanto, uma perspetiva teórica interdisciplinar que reconheça e fundamente esta necessidade de articulação do contributo de cada um dos fatores de desempenho e que valorize a relação do praticante com o ambiente.

Dinâmica ecológica da performance e do treino desportivo

Uma tendência interdisciplinar da investigação em *performance* desportiva tem combinado ideias oriundas da física dos sistemas dinâmicos com a psicologia ecológica, formando a abordagem da dinâmica ecológica da *performance* e da aprendizagem (Araújo e col., 2006; Davids e col., 2001). Esta abordagem ao desenvolvimento da perícia reconhece a relação mútua entre o praticante e o ambiente de desempenho (Araújo & Davids, 2011; Davids e col., 2013; Seifert e col., 2013).

No estudo da perceção e da ação, Gibson (1979) propôs que os movimentos do indivíduo são guiados pela informação ambiental, e não por uma estrutura interna. Deste modo, em vez do ambiente se apresentar neutro ao indivíduo, i.e., em vez de se apresentar como estímulos que precisam ser interpretados pela mente do

indivíduo, apresenta possibilidades de ação, ou *affordances*. Estudar o comportamento e o desenvolvimento da perícia ao nível do sistema praticante-ambiente toma em consideração como as percepções, ações, intenções, emoções e pensamentos emergem sob os constrangimentos da tarefa, do indivíduo e do ambiente, em vez de serem um produto da mente do indivíduo (Davids & Araújo 2005). Os comportamentos são emergentes porque resultam de um processo de autorganização espontâneo sob a influência dos referidos constrangimentos (Kelso, 1995; Lewis, 2000b). Os estados de organização do sistema (i.e., padrões de comportamento) que estão estáveis, são descritos como atratores (Kelso, 1995; Zanone & Kelso, 1992). Os atratores são estados de organização do sistema indivíduo-ambiente que expressam padrões de comportamento aprendidos e recorrentemente utilizados (Kelso, 1995; Thelen & Smith, 1994). Dependendo da profundidade e estabilidade de um atrator, as variáveis informacionais do contexto podem perturbar os estados estáveis de comportamento, atuando como parâmetros de controlo (Balagué e col., 2012; Passos e col., 2008). Estas perturbações podem originar instabilidades e levar a transições de fase no estado de organização do sistema (Kelso, 1995; Vallacher & Nowak, 2009). Estados instáveis do sistema são mais facilmente modificáveis (Davids, e col., 2001). O treino desportivo permite que os atletas possam aprender a aumentar a estabilidade da *performance* e aumentar a resistência a perturbações, tais como as promovidas pela fadiga, pensamentos ou emoções disfuncionais. Uma questão importante passa por compreender como é que o plano de treino pode promover experiências de aprendizagem que permitam o controlo das emoções e a estabilidade do sistema durante o desempenho.

Pensamos que a dinâmica ecológica pode fornecer os princípios para estes ambientes de aprendizagem (Araújo e col., 2009). A base da mudança comportamental através da aprendizagem implica a identificação sistemática e a manipulação dos parâmetros de controlo do

sistema para perturbar os estados de organização estáveis e facilitar a transição de fase. Deste modo, pode ser despoletada a emergência de novos estados de organização mais funcionais (Kelso, 1995).

Para um atrator comportamental se tornar estável com a aprendizagem, a dinâmica intrínseca (as predisposições) de cada praticante e a dinâmica da tarefa (p.ex., exigências específicas da atividade) devem convergir (Davids, e col., 2001; Zanone & Kelso, 1992). A estabilidade relativa criada por se estabelecerem atratores comportamentais é importante para facilitar a obtenção de elevadas prestações em momentos específicos. Mas os ambientes de aprendizagem podem ser dinâmicos e variáveis para permitirem a um indivíduo adaptar-se aos constrangimentos individuais, ambientais e da tarefa ao longo de escalas temporais curtas e longas no desenvolvimento da perícia (Lewis, 2002; Newell, 1986). Uma tarefa importante para treinadores e respetiva equipa técnica é a de compreender como manipular eficazmente os constrangimentos que facilitem o desenvolvimento de novos padrões de comportamento no sentido de uma maior perícia. Neste sentido, é importante considerar-se o facto de o aumento da variabilidade do movimento durante a aprendizagem ser frequentemente acompanhado de um aumento da intensidade e do leque de emoções (Lewis, 2004). Estas emoções podem ser atribuídas: 1) aos desafios de aprender um novo padrão de movimento; 2) ao risco percebido de falhar um resultado de desempenho específico e; 3) à inerente incerteza ou excitação associada ao desempenho numa situação desconhecida (Hendrick e col., 2015). Mudanças observáveis nos comportamentos podem servir como preditores para transições de fase (Chow e col., 2011; Kelso, 1995). A dinâmica ecológica sugere que é essencial planear ambientes de aprendizagem que guiem o sistema atleta-ambiente para regiões meta-estáveis (próximo de atratores, mas sem estar preso a esses atratores) para ajudar ao desenvolvimento do desempenho de alto nível, o que implica flexibilidade e adaptabilidade (Oudejans & Pijpers, 2009; Pinder e col.,

2011a; Pinder e col., 2011b). Para atingir este objetivo, é importante planejar ambientes de treino que simulem aspetos do ambiente da competição. Neste sentido é necessário que as variáveis informativas da competição sejam reproduzidas no treino, de modo a que este seja representativo da competição, e para a qual se pretende que o comportamento em treino seja generalizado (Araújo e col., 2007; Pinder e col., 2011b).

Um plano de treino representativo pretende fazer uma amostragem das variáveis informacionais no contexto simulado que são representativas do contexto que se simula. Muitos trabalhos recentes aprofundaram esta ideia no estudo da *performance* desportiva (Araújo e col., 2006; Araújo e col., 2007) e desenvolveram a noção de plano de aprendizagem representativa, que enfatiza a importância de criar ambientes representativos para a aprendizagem de competências desportivas e desenvolvimento da perícia (Davids e col., 2012; Pinder e col., 2011b). Estudos anteriores demonstraram este conceito no que respeita a diferentes cenários com informação visual (Pinder e col., 2011a), aos diferentes ambientes no treino de elite (Barris e col., 2013), e na complexidade de tarefas de coordenação interpessoal em jogos de equipa (Travassos e col., 2012). Estes exemplos advogam que o desenvolvimento da perícia ocorre por se promover a relação entre fontes de informação-chave e as ações do jogador para que comportamentos mais eficazes emergam (Davids e col., 2013; Phillips e col., 2014). Nesta perspetiva, o desenvolvimento da perícia assenta na simulação das condições de desempenho durante a prática. Esta abordagem difere dos métodos tradicionais que decompõem as tarefas em componentes isolados (por exemplo, físicos, técnicos, táticos e psicológicos), para gerir a complexidade da carga apresentada aos atletas (Phillips e col., 2014).

No desporto, os jogadores precisam estar aptos a adaptar-se aos constrangimentos da tarefa, quando atuam sob estados emocionais potencialmente elevados induzidos pela competição, os quais podem

influenciar as suas cognições, percepções e ações (Jones, 2003; Lewis, 2004). As investigações anteriores que estudaram a emoção no desporto tenderam a focar-se na identificação das emoções dos atletas em momentos discretos da competição, tais como antes ou depois do jogo (Lane e col., 2012). Não tem sido considerado que as emoções podem continuamente interagir com as intenções, cognições, percepções e ações, constringendo o desenvolvimento da perícia. Todavia, as exigências da tarefa em ambientes de treino, bem como a dinâmica dos estados psicológicos de cada indivíduo, devem ser atendidos como constringimentos que interagem na emergência dos comportamentos (Davids e col., 2013; Newell, 1986). Estes aspetos também devem ser concebidos no plano de treino.

Papel das emoções no programa de treino

Apesar da presença documentada das emoções no desempenho desportivo, pouca atenção tem sido prestada ao seu papel durante o planeamento das sessões de treino. De facto, as emoções têm sido vistas como prejudiciais e têm ocorrido várias tentativas para as remover do processo de aprendizagem das tarefas desportivas (Hutto, 2012). Esta visão reducionista está alinhada com o pensamento de que, para aprender, as tarefas devem ser decompostas para reduzir a carga cognitiva nos praticantes, indo aumentando progressivamente à medida que desenvolvem a perícia (Lewis & Granic, 2000).

Baseado nos estudos e teorização da dinâmica ecológica, Hendrick e colaboradores (2015) apresentam duas sugestões para a inclusão de emoções no plano de treino: 1) o planeamento de experiências emocionais de treino que simulem os constringimentos da competição; 2) identificar tendências emocionais e de comportamentos individuais que estejam associadas a diferentes períodos de aprendizagem.

Considerar o papel da emoção na sessão de treino tem implicações no desenvolvimento do treino da perícia no desporto.

Os benefícios resultantes da criação de experiências emocionais para a aprendizagem já foram demonstrados na literatura em psicologia. As emoções influenciam as percepções, ações e intenções em termos da tomada de decisão, com o nível de emoção gerado, refletindo a sua relevância e a intensidade da resposta no córtex visual (Pessoa, 2011). As emoções também fortalecem memórias (positivas e negativas) e produzem maior envolvimento em situações ambíguas, imprevistas ou ameaçadoras, quando ligadas aos objetivos do indivíduo (LaBar & Cabeza, 2006; Pessoa, 2011). Apesar destas influências, o papel das emoções no desenvolvimento da perícia no desporto tem sido negligenciado, porque as respostas emocionais são consideradas normalmente como irracionais ou instintivas, e por isso percecionadas como negativas (Hutto, 2012). Um aspeto a considerar é o de ajudar os atletas a desempenhar sob constrangimentos específicos de um ambiente de treino carregado emocionalmente. O progresso na compreensão das emoções durante a aprendizagem tem sido limitado pela tendência de pensamento linear. Contudo, alguns cientistas começaram a ver as vantagens de se considerar os seres humanos como sistemas complexos e dinâmicos (Lewis, 1996; Lewis & Granic, 2000). Nesta abordagem, as cognições e as emoções são consideradas como influenciando-se reciprocamente, podendo as cognições implicar emoções e as emoções modelar as cognições (Lewis, 2004). Esta interação cíclica é considerada como subjacente à autorganização dos aspetos emocionais e percetivos da experiência em competições (Lewis, 1996; Lewis, 2000). As experiências memorizadas representam padrões de comportamento que são estados atratores estáveis, que se formam quando as respostas cognitivas e emocionais estão ligadas ou sincronizadas, e subsequentemente facilitam a emergência de tendências de ação (Lewis, 2000). Nesta perspetiva, emoções,

cognições e ações autorganizam-se, canalizando o comportamento do jogador em ambientes específicos (Davids e col., 2001).

A indução de emoções específicas da competição durante o treino permite ao praticante estar especificamente envolvido no desempenho duma dada tarefa, à medida que explora, descobre e usa *affordances*. Há vários estudos que demonstram variações no desempenho no desporto devido a influências emocionais (Cottyn e col., 2012; Pijpers e col., 2005). Em suma, a inclusão de emoções no planeamento do treino passa por: 1) adotar uma abordagem individualizada; 2) ter em consideração as diferentes escalas temporais na aprendizagem e; 3) embutir emoções como constrangimentos específicos da situação de competição (Hendrick e col., 2015). As interações que se estabelecem entre emoções, cognições e ações fornecem os princípios para que se considere o papel das emoções no desenvolvimento da perícia, através de experiências de aprendizagem em treino que simulem os constrangimentos em interação na competição desportiva.

Consideremos, por exemplo, que o objetivo de um treino de ténis consiste em melhorar a percentagem de primeiros serviços em competição. Para além de poder ser necessário criar situações de treino que permitam a exploração de ações que aumentem a eficácia do serviço (i.e., atender a aspetos técnicos específicos de execução do serviço), é muito importante incluir na condição de exercício a ação do adversário, possivelmente induzir um determinado estado de fadiga, e procurar recriar contextos emocionais que sejam representativos da competição, como por exemplo a existência de público favorável ou desfavorável.

Recentemente, Hendrick e colegas (2015) apresentaram uma proposta baseada na dinâmica ecológica, argumentando que os constrangimentos emocionais canalizam a aprendizagem no desporto. O Modelo de Plano de Aprendizagem Afetiva apresentado incorpora as fases cíclicas de: *i)* avaliação; *ii)* planificação; *iii)* implementação e; *iv)* observação e monitorização. Cada fase está

assente nos conceitos teóricos da dinâmica ecológica e no conhecimento experiencial de treinadores. A combinação destas duas fontes de informação permite a conceção de tarefas representativas que incluem variáveis informacionais-chave, em serem exploradas e descobertas pelos jogadores em contextos de desempenho. Esta abordagem promove a relação entre emoções, cognições e ações na emergência de comportamentos intencionais. O reconhecimento desta interação é fundacional no desenvolvimento de uma compreensão holística dos comportamentos emergentes do jogador sob a influência de constrangimentos específicos do jogo. O processo de aprendizagem é, portanto, visto como sendo dinâmico e individualizado.

Em termos práticos, um treinador não necessita de um conhecimento exaustivo da dinâmica ecológica e do modelo de aprendizagem afetiva, pois a ideia fundamental é a de manipular constrangimentos visando ultrapassar as dificuldades do jogador na procura de soluções para os problemas do jogo. Neste sentido, o objetivo é criar ambientes representativos do jogo, ricos em informação coletivamente relacionada com emoções, cognições e ações.

Bibliografia

- Araújo, D. (2014). La toma de decisiones en el deporte bajo la perspectiva del sistema individuo-entorno. In F.V. Álvarez, L.G. González (Eds.), *El Entrenamiento Táctico y Decisional en el Deporte* (pp. 111-128). Madrid: Editorial Síntesis.
- Araújo, D. (2005). *O Contexto da Decisão: A Acção Táctica no Desporto*. Lisboa: Edições Visão e Contextos.
- Araújo, D., & Davids, K. (2011). What exactly is acquired during skill acquisition. *Journal of Consciousness Studies*, 18, 7-23.
- Araújo, D., Davids, K., & Hristovsk, R. (2006). The ecological dynamics of decision making in sport. *Psychoogy of Sport and Exercise*, 7, 653-676.
- Araújo, D., Davids, K., & Passos, P. (2007). Ecological validity, representative design, and correspondance between experimental task constraints and behavioral setting: Comment on Rogers, Kadar, Costall (2005). *Ecological Psychology*, 19, 69-78.
- Araújo, D., Davids, K., Chow, J.Y., & Passos, P. (2009). The development of decision making skill in sport: an ecological dynamics perspective. In D. Araújo, H. Ripoll,

- M. Raab (Eds.), *Perspectives on Cognition and Action in Sport* (pp. 157-170). New York: Nova Science Publishers.
- Balagué, G. (1996). Periodization del entrenamiento psicologico. *Seminário Internacional de Psicologia do Desporto*. Lisboa: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação & Sociedade Portuguesa de Psicologia do Desporto.
- Balagué, N., Hristovski, R., Aragonés, D., & Tenenbaum, G. (2012). Nonlinear model of attention focus during accumulated effort. *Psychology of Sport and Exercise*, 13, 591-591.
- Barris, S., Davids, K., & Farrow, D. (2013). Representative Learning Design in Springboard Diving: Is dry-land training representative of a pool dive? *European Journal of Sport Science*, 13, 638-645.
- Bompa, T. (1994). *Theory and Methodology of Training: A Key to Athletic Performance* (3rd ed.). Dubuque: Kendall Hunt.
- Borresen, J., Lambert, M. (2009). The Quantification of Training Load, the Training Response and the Effect on Performance. *Sports Medicine*, 39, 779-795.
- Boutcher, S., & Routella, R. (1987). A psychological skills educational program for closed-skill performance enhancement. *The Sport Psychologist*, 1, 283-292.
- Bull, S. (1991). Personal and situational influences on adherence to mental skills training. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 13, 254-264.
- Butler, R.J. (1996). *Sports Psychology in Action*. Oxford: Butterworth Heinemann.
- Carl, K. (1992). Training science: fundamental aspects. In H. Haag, O. Grupe Kiersier (Eds.), *Sport Science in Germany* (pp.223-239). Berlin: Springs.
- Carvalho, J., Correia, V., & Araújo, D. (2014). Entrenamiento basado en la manipulación de los constreñimientos en deportes individuales. In F.V. Álvarez, L.G. González (Eds.), *El Entrenamiento Táctico y Decisional en el Deporte* (pp. 210-223). Madrid: Editorial Síntesis.
- Castelo, J. (1996). *Metodologia do Treino Desportivo*. Cruz Quebrada: Edições FMH.
- Chow, J.Y., Davids, K., Hristovski, R., Araújo, D., & Passos, P. (2011). Nonlinear pedagogy: Learning design for self-organizing neurobiological systems. *New Ideas in Psychology*, 29, 189-200.
- Côté, J., Trudel, P., & Salmela, J. (1993). A conceptual model of coaching. In S. Serpa, J. Alves, V. Ferreira, A.P. Brito (Eds.), *Actas do 8º Congresso Mundial de Psicologia do Desporto* (pp. 201-205). Lisboa: Sociedade Portuguesa de Psicologia do Desporto & Faculdade de Motricidade Humana.
- Cottyn, J., De Clercq, D., Crombez, G., & Lenoir, M. (2012). The interaction of functional and dysfunctional emotions during balance beam performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 83, 300-307.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety. The Experience of Play in Work and Games*. San Francisco: Jossey Bass Publishers.
- Damásio, A. (1994). *Descartes' Error*. New York: Grosset/Putnam.
- Davids, K., & Araújo, D. (2005). A abordagem baseada nos constreñimentos para o treino desportivo. In D. Araújo (Ed.), *O Contexto da Decisão - A Acção Táctica no Desporto* (pp. 35-60). Lisboa: Visão e Contextos.

- Davids, K. (1991) Performance enhancement program for a college tennis player. *International Journal of Sport Psychology*, 22, 140-164.
- Davids, K., Araújo, D., Hristovski, R., Passos, P., & Chow, J.Y. (2012). Ecological dynamics and motor learning design in sport. In N.J. Hodges, A.M. Williams (Eds.), *Skill Acquisition in Sport: Research, Theory and Practice* (pp. 112-130). London: Routledge.
- Davids, K., Araújo, D., Vilar, L., Renshaw, I., & Pinder, R.A. (2013). An ecological dynamics approach to skill acquisition: Implications for development of talent in sport. *Talent Development & Excellence*, 5, 21-34.
- Davids, K., Hristovski, R., Araújo, D., Balague, N., Button, C., & Passos, P. (2014). *Complex Systems in Sport*. London: Routledge.
- Davids, K., Williams, A.M., Button, C., & Court, M. (2001). An integrative modelling approach to the study of intentional movement behavior. In R.N. Singer, H.A. Hausenblas, C.M. Janelle (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (pp. 144-173). New York: John Wiley & Sons.
- Fenker, R., & Lambiotte, J. (1987). A performance enhancement program for a college football team: One incredible season. *The Sport Psychologist*, 1, 224-236.
- Fernandez, L. (1988). *Sophrologie et Competition Sportive*. Paris: Editions Vigot.
- Gordon, S. (1990). A mental skills training program for the Western Australian cricket team. *The Sport Psychologist*, 4, 386-399.
- Gould, D., & Udry, E. (1994). Psychological skills for enhancing performance: arousal regulation strategies. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26, 478-485.
- Gould, D., Tammen, V., Murphy, S., & May, J. (1989). Na examination of U.S. Olympic sport psychology consultants and the services they provide. *The Sport Psychologist*, 3, 300-312.
- Hanin, Y. (1997). Emotions and athletic performance: individual zones of optimal functioning model. In R. Seiler (Ed.), *European Yearbook of Sport Psychology* (pp. 29-72). Sankt Augustin: Academia Verlag.
- Hardy, L., Jones, G., & Gould, D. (1996). *Understanding Psychological Preparation for Sport: Theory and Practice of Elite Performers*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Hendrick, J., Renshaw, I., Davids, K., Pinder, R., & Araújo, D. (2015). The dynamics of expertise acquisition in sport: The role of affective learning design. *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 83-90.
- Hutto, D.D. (2012). Truly enactive emotion. *Emotion Review*, 4, 176-181.
- Jones, M.V. (2003). Controlling emotions in sport. *The Sport Psychologist*, 17, 471-486.
- Kelso, J.A.S. (1995). *Dynamic Patterns: The Self-Organization of Brain and Behavior*. Cambridge, MA: MIT Press.
- LaBar, K.S., & Cabeza, R. (2006). Cognitive neuroscience of emotional memory. *Nature Reviews Neuroscience*, 7, 54-64.
- Lane, A.M., Beedie, C.J., Jones, M.V., Uphill, M.A., & Devenport, T.J. (2012). The BASES expert statement on emotion regulation in sport. *Journal of Sports Sciences*, 30, 1189-1195.
- Lewis, M.D. (1996). Self-organising cognitive appraisals. *Cognition and Emotion*, 10, 1-26.

- Lewis, M.D. (2000). Emotional self-organization at three time scales. In M.D. Lewis, I. Granic (Eds.), *Emotion, Development, and Self-Organization: Dynamic Systems Approaches to Emotional Development* (pp. 37-69). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Lewis, M.D. (2002). Interacting time scales in personality (and cognitive) development: Intentions, emotions, and emergent forms. In N. Granott, J. Parziale (Eds.), *Microdevelopment: Transition Processes in Development and Learning* (pp. 183-212). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Lewis, M.D. (2004). The emergence of mind in the emotional brain. In A. Demetriou, A. Raftopoulos (Eds.), *Cognitive Developmental Change*. New York: Cambridge University Press.
- Lewis, M.D., & Granic, I. (2000). Introduction: A new approach to the study of emotional development. In M.D. Lewis, I. Granic (Eds.), *Emotion, Development, and Self-Organization: Dynamic Systems Approaches to Emotional Development* (pp.1-12). Cambridge: Cambridge University Press.
- Loehr, J. (1994). *The new toughness training for sports: mental, emotional, and physical conditioning from one of the world's premier sports psychologists*. New York: Penguin Group.
- Mahlo, F. (1969). *Acte Tactique en Jeu*. Paris: Editions Vigot.
- Mahoney, M., Gabriel, T., & Perkins, T. (1987). Psychological skills and exceptional athletic performance. *The Sport Psychologist*, 1, 181-199.
- Martens, R. (1987). Science, knowledge and sport psychology. *The Sport Psychologist*, 1, 29-55.
- Matveiev, L. (1986). *Fundamentos do treino desportivo*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Missoum, G. (1994). Neuro-linguistic programming in sports. In J. Viitasalo, U. Kujala (Eds.), *International Congress on Applied Research in Sports*. Helsinki.
- Morris, T., & Bull, S. (1991). *Mental training in sport: An overview (BASS Monograph n° 3)*. Leeds: British Association of Sports Sciences & National Coaching Foundation.
- Newell, K.M. (1986). Constraints on the development of coordination. In M.G. Wade, H.T.A. Whiting (Eds.), *Motor Development in Children: Aspects of Coordination and Control* (pp. 341-360). Dordrecht: Martinus Nijhoff.
- Nitsch, J. (1994). The organisation of motor behaviour: an action-theoretical perspective. In J. Nitsch, R. Seiler (Eds.), *Proceedings of the VIIIth European Congress of Sport Psychology* (Vol. 2). Koln: Academic Verlag Saint Agostin.
- Orlick, T. (1980). *In Pursuit of Excellence*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Oudejans, R.R.D., & Pijpers, J.R. (2009). Training with anxiety has a positive effect on expert perceptual-motor performance under pressure. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62, 1631-1647.
- Passos, P., Araújo, D., Davids, K., Gouveia, L., Milho, J., & Serpa, S. (2008). Information-governing dynamics of attacker-defender interactions in youth rugby union. *Journal of Sports Sciences*, 26, 1421-1429.
- Pessoa, L. (2011). Reprint of: Emotion and cognition and the amygdala: From "what is it?" to "what's to be done?" *Neuropsychologia*, 49, 681-694.

- Phillips, E., Davids, K., Araújo, D., & Renshaw, I. (2014). Talent development and expertise in sport. In K. Davids, R. Hristovski, D. Araújo, N. Balagué, C. Button, P. Passos (Eds.), *Complex Systems in Sport* (pp. 241-260). London: Routledge.
- Pijpers, J.R., Oudejans, R.R.D., & Bakker, F.C. (2005). Anxiety-induced changes in movement behaviour during the execution of a complex whole-body task. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 58A, 421-445.
- Pinder, R.A., Davids, K., Renshaw, I., & Araújo, D. (2011a). Manipulating informational constraints shapes movement reorganization in interceptive actions. *Attention, Perception & Psychophysics*, 73, 1242-1254.
- Pinder, R.A., Davids, K., Renshaw, I., & Araújo, D. (2011b). Representative learning design and functionality of research and practice in sport. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 33, 146-155.
- Platonov, V. (1988). *L'entraînement Sportif: Théorie et Méthodologie*. Paris: Editions EPS.
- Proença, J. (1993). *Metodologia do treino*. Curso do 4º ano da licenciatura em Educação Física e Desporto. Cruz Quebrada: Faculdade de Motricidade Humana.
- Schuijers, R. (1997). Factors influencing mental training. In R. Lidor, M. Bar-Eli (Eds.), *Innovations in Sport Psychology: Linking Theory and Practice. Proceedings of the IX World congress of Sport Psychology*. International Society for Sport Psychology.
- Seifert, L., Button, C., & Davids, K. (2013). Key properties of expert movement systems in sport: An ecological dynamics perspective. *Sports Medicine*, 43, 167-178.
- Seiler (1992). Performance Enhancement- a Psychological approach. *Sport Science Review*, 1, 29-45.
- Seiler, R. (1997). Human action and skill acquisition. *Intensive course of the European Master in Exercise and Sport Psychology*. Leuven.
- Singer, R. (1988). Strategies and metastrategies in learning and performing athletic skills. *The Sport Psychologist*, 2, 49-68.
- Suinn, R. (1986). *Seven Steps to Peak Performance*. Toronto: Huber.