

PERFORMANCE DESPORTIVA

7

BOLETIM TÉCNICO-CIENTÍFICO

PUBLICAÇÃO TRIMESTRAL DO CENTRO DE INVESTIGAÇÃO EM DESPORTO, SAÚDE E DESENVOLVIMENTO HUMANO (ISSN 1647-3280)

EDITORES - JAIME SAMPAIO; MÁRIO MARQUES; ANTÓNIO SILVA



Estabilidade na performance ao longo da carreira de nadadores de elite

A estabilidade na performance é um factor determinante, que permite ajudar os treinadores a projectar o futuro sucesso dos seus atletas. Ao longo da carreira desportiva os factores que afectam a performance em idades mais jovens, não são os mesmos que na idade adulta. Assim pressupõe-se a existência de pontos cronológicos chave, a partir dos quais a melhoria na performance não se traduz de forma tão óbvia como em idades mais jovens. Foi objectivo deste estudo analisar a estabilidade na performance de nadadores de elite desde os escalões de formação ao escalão sénior. Foram analisados 242 nadadores do sexo masculino pertencentes ao top-50 do ranking Nacional (época 2006-2007) e 1694 tempos oficiais. A performance foi analisada ao longo de 7 épocas consecutivas, entre os 12 e os 18 anos de idade cronológica com recurso ao melhor tempo nas provas de Crol (50-m, 100-m, 200-m, 400-m, 800-m e 1500-m). A interpretação longitudinal da estabilidade e mudança na performance foi efectuada com base em duas abordagens: (i) estabilidade das médias e; ii) estabilidade normativa. Em todas as provas a performance sofreu uma acentuada melhoria desde os 12 até aos 18 anos de idade. Foram verificados baixos valores de estabilidade intra-individual, sugerindo alternância constante nos diferentes canais de performance. Possivelmente questões maturacionais promoveram alternância de canais de performance e melhorias de nível competitivo. Quanto mais restritos foram os intervalos de análise, a estabilidade da performance e a capacidade preditiva do nível competitivo em idade adulta aumentou a partir dos 16 anos de idade. Este facto sugere a necessidade de treinadores evitarem o sucesso prematuro, dada a impossibilidade de se prever o nível competitivo de nadadores em idades jovens como antes dos 15-16 anos. Convém atentar para a formação do nadador numa perspectiva a “longo prazo”, mantendo os de baixo nível envolvidos na modalidade e alertar os de elite da possibilidade de serem alcançados pelos restantes em idades mais avançadas. Assim os 16 anos de idade apresenta-se como um marco fundamental, onde a predição do nível competitivo de nadadores em idade adulta aumenta de forma acentuada.

Referência

Costa MJ, Marinho DA, Bragada JA, Silva AJ and Barbosa TM. (aceite) Stability of elite freestyle performance from childhood to adulthood. Journal of Sports Sciences.



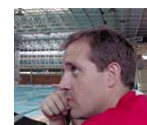
Mário Costa^{1,2}

mario.costa@ipb.pt



Tiago Barbosa^{1,2}

barbosa@ipb.pt



António J. Silva^{2,3}

ajsilva@utad.pt

1 Departamento de Desporto, Instituto Politécnico de Bragança

2. CIDESD

3. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

Neste número:

Fadiga no remate de Futebol	2
Lançamento do dardo	3
Resumos de dissertações	5-9

Influência da fadiga na cinemática do remate em crianças praticantes de futebol.

Pedro G. Morouço¹, Daniel A. Marinho^{2,3}, e Mário C. Marques^{2,3}

¹ Centro de Investigação em Motricidade Humana, Instituto Politécnico de Leiria

² Departamento de Ciências do Desporto, Universidade da Beira interior, Covilhã, Portugal

³ CIDESD



Independentemente da modalidade desportiva, uma das principais limitações para a obtenção de uma performance superior é a fadiga. No entanto, os factores que a influenciam (e a maneira de retardá-la) permanecem apenas parcialmente compreendidas (Gastin, 2001). Assim, as alterações cinemáticas, induzidas pela fadiga, nas execuções técnicas deverão ser tidas em linha de conta nos processos de formação/aprendizagem, essencialmente no trabalho com crianças. Por conseguinte, o objectivo do presente estudo foi analisar as relações entre variáveis cinemáticas do remate no futebol, com e sem fadiga.

Depois de um aquecimento padrão, 10 crianças do sexo masculino (idade: 12.6 ± 0.73 anos, massa corporal: 43.4 ± 3.71 kg, estatura: 157.6 ± 5.73 cm), praticantes federados de futebol 11 realizaram dois remates de uma distância de 10 metros para a baliza. No intervalo dos 2 ensaios um protocolo de fadiga foi induzido, conforme descrito em Carreira et al. (2009). Duas câmaras sincronizadas (50 Hz) e o Ariel Performance Analysis System (Ariel Dynamis, Inc.) permitiram a reconstrução 3D da análise do movimento. Foram seleccionados para análise o ângulo mínimo de flexão dos

membros inferiores (AF) na fase de preparação, velocidade máxima de pé (VP), velocidade máxima da anca (VA) e a velocidade máxima da bola (VB).

Foi obtida uma correlação negativa e significativa entre a AF e VP sem fadiga ($r = -0.84$, $p < 0.01$) e não significativa com fadiga ($r = -0.31$, $p > 0.05$). Resultados semelhantes foram obtidos entre VP e VA, ao apresentarem uma elevada e significativa correlação sem fadiga ($r = 0.73$, $p < 0.01$), mas não com fadiga ($r = 0.19$, $p > 0.05$). No entanto, correlações significativas foram obtidas entre VP e VB, com e sem fadiga ($r = 0.81$, $p < 0.01$, $r = 0.89$, $p < 0.01$, respectivamente). Adicionalmente, foram encontradas diferenças significativas entre os dois remates para todas as variáveis analisadas, com uma diminuição dos valores no ângulo de flexão e um aumento nas velocidades.

Dos resultados apresentados é possível verificar que, com a fadiga, existiu um decréscimo de performance no remate dos atletas. Após o esforço, os atletas diminuíram a sua velocidade de deslocamento, assim como a capacidade de flexão do membro inferior na fase de preparação do remate. Estas alterações focam a necessidade dos treinadores de jovens estarem alerta para o facto

de que o trabalho técnico, quando não acompanhado de fadiga, pode descurar um importante factor influenciador do rendimento. Tendo conhecimento das variáveis cinemáticas que apresentam maiores alterações, pela indução da fadiga (cf. Carreira et al., 2009), o treinador poderá orientar o seu trabalho na tentativa de aproximar o processo de treino às situações reais de jogo.

Referências:

Carreira J, Silva R, Morouço P (2009). Alterações cinemáticas no remate de futebol induzidas pela fadiga. In: Vaz MA, Piloto PA, Reis Campos JC (eds.), Actas do 3º Congresso Nacional de Biomecânica, pp. 445-449. Instituto Politécnico de Bragança. Bragança.

Gastin, PB (2001). Energy system interaction and relative contribution during maximal exercise. Sport. Med. 31:725-741.

Iniciação ao Lançamento do Dardo.

Pedro Nogueira^{1,2}, Daniel A. Marinho^{1,2}

1 Departamento de Ciências do Desporto, Universidade da Beira interior, Covilhã, Portugal

2 CIDESD



Os lançamentos apresentam um elevado grau de dificuldade, sendo o lançamento do dardo considerado como um dos mais complexos de aprender. Desta forma, é necessário criar estratégias que permitam facilitar a aprendizagem deste lançamento.

Durante o processo de treino deve ser respeitado o Princípio da Multilateralidade, ou seja, o treino deve ser o mais abrangente possível no desenvolvimento das capacidades físicas e na aprendizagem das diferentes técnicas. Neste sentido, mesmo que o atleta não apresente as características “ideais” para ser lançador deve aprender os lançamentos, assim como o potencial lançador deve aprender, por exemplo, a técnica dos saltos. Sendo a formação do atleta geral e abordando as diversas disciplinas, é aconselhado que os jovens participem nas Provas Combinadas organizadas pela Federação Portuguesa de Atletismo, nas quais o lançamento do dardo faz parte do programa competitivo, desde o escalão de Iniciados (14-15 anos). Como o tempo de treino nem sempre é o ideal, tendo em consideração a idade do atleta, o que se pretende é que a técnica do lançamento do dardo seja aprendida a um nível aceitável. Desta forma, o objectivo é fornecer bases de treino a todos os jovens, sendo que se deve aproveitar e orientar para os lançamentos os atletas que demonstrem ter maior aptidão.

Na iniciação ao lançamento do dardo deve ter-se em atenção a aprendizagem dos princípios técnicos do lançamento, embora focando os aspectos mais gerais. Deve ser usado como ponto de partida a utilização de engenhos similares (bolas, vortex, dardos de aprendizagem, etc). A

aprendizagem pode ser dividida em duas fases: dos 6 aos 11 anos e dos 12 aos 16 anos. Na primeira fase deve recorrer-se somente à utilização dos engenhos similares, enquanto na segunda fase é aprendida a pega do dardo e é introduzido o dardo como engenho a utilizar durante os treinos.

A utilização dos engenhos similares facilita a aprendizagem do gesto técnico e deve ser utilizado sempre que um atleta inicia a aprendizagem desta disciplina, independentemente da idade ou do género, visto que numa fase inicial o dardo revela-se difícil de manusear correctamente, pelo que só deve ser introduzido numa fase mais avançada em que os atletas demonstrem ter uma técnica aceitável.

Como a aprendizagem do lançamento do dardo pode ser considerada um processo algo moroso e complexo, para além da utilização dos engenhos similares podem ser introduzidos formas jogadas, de modo a aumentar o nível de motivação dos jovens e adolescentes para a sua prática.

Na primeira sessão em que for abordado o lançamento do dardo deve ser feita uma introdução à disciplina, em que se deve focar que o objectivo é lançar o mais longe possível. As regras de segurança devem também ser apresentadas. Os exercícios a serem realizados devem ser de fácil execução (passes e lançamentos em distância) e devem ser realizados com ambos os membros superiores, tendo sempre em atenção que o engenho similar deve ser lançado acima do nível da cabeça, o cotovelo deve

estar acima da linha do ombro e a perna que está à frente deve ser a oposta à do braço lançador. Podem também ser utilizadas bolas medicinais leves para realizar lançamentos a duas mãos sobre a cabeça. Após a assimilação do gesto técnico básico é possível passar para outro nível, onde são introduzidos as formas jogadas. Ao serem utilizados estas formas jogadas, o fundamental é que a técnica esteja a ser realizada de forma correcta, embora também exista o objectivo de promover a interacção entre os intervenientes, assim como desenvolver o espírito competitivo.

Na passagem para a utilização do dardo em treino, verificada durante a segunda fase, deve ser ensinada em primeiro lugar a pega do dardo, sendo aconselhado a utilização do Método Finlandês ou Clássico ou do Método Americano ou Normal. Como o manuseamento do dardo pode ser complexo é necessário começar com exercícios mais simples como é o caso do lançamento para o solo a 5-10 metros. De seguida, podem ser realizados lançamentos de precisão, no qual o objectivo passa por acertar dentro de um arco colocado no solo. Após estes exercícios de iniciação com o dardo pode passar-se, e seguindo a sequência, para os lançamentos parados na posição de força, lançamentos com duplo apoio, corrida cruzada, corrida cruzada com lançamento, colocação do dardo atrás ou “armar” do braço e, por fim, a ligação de todos os elementos e realizando lançamentos completos.

Iniciação ao Lançamento do Dardo (cont.).

Pedro Nogueira^{1,2}, Daniel A. Marinho^{1,2}

1 Departamento de Ciências do Desporto, Universidade da Beira interior, Covilhã, Portugal

2 CIDESD

Bibliografia

Federação Portuguesa de Atletismo (s.d.). Manual do Treinador – Nível 1. Linda-a-Velha: Federação Portuguesa de Atletismo.

Cirino, J. & Fernandez, R. (s.d.). Manual Didáctico do Treinador de Lançamentos. Linda-a-Velha: Federação Portuguesa de Atletismo.



Figura 1. (Método Finlandês ou Clássico e Método Americano ou Normal)



Figura 2. (Dardo de Aprendizagem)

Resumos de Dissertações de Mestrado

Unidade dos Jogos Desportivos Colectivos, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro



Iancu Vasilica
iancascas@gmail.com

Caracterização de indicadores de performance em jogadores experientes e não experientes de rãguebi em situação de jogo reduzido .

A maioria dos estudos sobre as exigências do jogo de rugby, foram realizados através de sistemas de análise de movimento que incorporavam a utilização de gravações de vídeo (Maclean, 1992; Deutsch & Reaburn, 1998; Kearney & Rehner, 2007; Eaton & George, 2006; Roberts, Trewartha & Stokes, 2008). Nestes estudos a avaliação precisa do desempenho pode ser tecnicamente difícil, dada a complexa interação entre os jogadores e as variáveis inerentes ao jogo corrido (Cunniffe, Proctor, Baker, & Davies, 2009). Em Portugal e no âmbito do jogo de rãguebi são escassos ou mesmo inexistentes estudos sobre a condição física relacionada com a utilização de jogos reduzidos. Neste sentido este estudo teve como objectivo a caracterização de indicadores de performance em jogadores experientes e não experientes de rãguebi em situação de jogo reduzido. A amostra foi constituída por n=40 atletas. Para o efeito, criamos dois grupos. Um grupo constituído 20 jogadores experientes idade ($22,40 \pm 4,89$ anos), peso ($89,70 \pm 12,08$ kg) e altura ($179,80 \pm 9,88$ cm) e outro por 20 atletas não experientes ($20,80 \pm 2,38$ anos), ($72,70 \pm 8,44$ kg) e ($175,60 \pm 5,00$ cm). Foram realizados 4 jogos em cada grupo em dias diferentes. Para o efeito utilizamos uma situação de jogo reduzido 6 x 6 + árbitro, com 12 minutos de duração, sendo joga-

do num campo com as dimensões de 60 x 40 metros. A recolha dos dados foi efectuada através da utilização de um sistema de GPS e captação de imagens vídeo. Os resultados obtidos permitiram verificar que os jogadores experientes apresentam médias superiores de idade, peso e altura em relação aos jogadores não experientes. Através da recolha de dados com o dispositivo de GPS verificamos que os jogadores experientes apresentam médias de resultados mais elevadas na maioria dos indicadores (FC máx, FC min, velocidade máx, quatro zonas de velocidade e total de distância percorrida), com excepção dos indicadores relativos ao número de impactos ($186,20 \pm 96,90$) e valor de impacto máximo ($10,39 \pm 0,98$ força g) onde os jogadores não experientes apresentaram valores de médias superiores aos jogadores experientes ($180,40 \pm 58,51$ impactos) e ($10,00 \pm 1,18$ força g). Da mesma forma, nos dados recolhidos através da captação de imagens de vídeo dos jogos, aferimos que nos indicadores: passes realizados, bolas fora, placagens, ensaios e faltas, os jogadores experientes obtiveram valores médios superiores em relação aos jogadores não experientes exceptuando apenas o indicador avants onde o resultado foi idêntico em ambos os grupos, experientes ($2,25 \pm 1,50$) e não experientes ($2,25 \pm 3,30$). A experiência da prática na modalidade e o treino específico confere uma melhor preparação a nível físico assim como uma melhor leitura das situações de jogo, permitindo uma abordagem mais clara às necessidades e exigências dos jogos reduzidos na modalidade de rãguebi.



Unidade dos Jogos Desportivos Colectivos, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Sandra Cabral
cabralsandra@sapo.pt



Efeito da variação do número de jogadores na frequência cardíaca, potência muscular e percepção subjectiva de esforço no treino de futsal

O objectivo deste estudo foi analisar o efeito da variação do número de jogadores nas respostas fisiológicas, designadamente na frequência cardíaca, no impacto muscular e na percepção subjectiva do esforço de formas jogadas de Futsal. A amostra do estudo foi constituída por 10 jogadores de Futsal do escalão sénior (idade $22,7 \pm 7,15$; altura $173,8 \pm 3,73$; peso $68,10 \pm 5,93$; FCmáx $201,7 \pm 13,9$ bpm). Em cada forma jogada, o protocolo consistiu em 4 séries de 4 minutos separados por 2 minutos de recuperação activa, contabilizando na sua totalidade 22 minutos. A percepção subjectiva de esforço foi registada em

Fabiano Flora
fabiano29@live.com.pt



Análise do Conhecimento dos Treinadores de Iniciação: Implicações no Desenvolvimento do Jovem Futebolista

Os Jogos Desportivos Colectivos apresentam uma complexidade inerente à sua lógica interna, ampliada pelas dinâmicas funcionais e competências em rede que se estabelecem intra e inter-equipas, o que coloca dificuldades na definição de prioridades no âmbito da orientação e condução do processo de treino. Deste modo, emergem para o presente estudo, os seguintes objectivos: caracterizar o percurso desportivo dos treinadores de futebol; avaliar a importância atribuída pelos treinadores à planificação e periodização do treino bem como às componentes do treino e do exercício. A amostra, é constituída por treinadores ($n=38$), directamente envolvidos na etapa de iniciação da preparação desportiva a longo prazo. Face aos objectivos formulados, elaboramos um questionário destinado aos treinadores de futebol. Os resultados demonstraram que a maioria dos treinadores apresenta o

cada período de recuperação activa. Os testes de squat jump e countermovement jump procuraram analisar o tempo de voo e a altura de salto, antes e depois de cada jogo. Para a determinação da FCmáx, os jogadores foram sujeitos ao teste yo-yo intermittent recovery test. O tempo gasto na frequência cardíaca foi determinado em 4 zonas de intensidade: Zona 1 ($<75\%$ FCmáx), Zona 2 ($75-84\%$ FCmáx), Zona 3 ($85-89\%$ FCmáx) e Zona 4 ($>90\%$ FCmáx). Globalmente, os resultados da frequência cardíaca e da percepção subjectiva do esforço, permitem deduzir que quanto menor o número de jogadores envolvidos nas formas jogadas, maiores os valores médios. De registar que o 2x1 foi o jogo no qual os jogadores se mantiveram mais tempo na zona 4. Quanto à potência muscular, a forma jogada 4x4, foi aquela onde se verificaram diferenças significativas, quer no tempo de voo quer ou na altura dos saltos.

2º nível de formação. Grande parte exerceu funções como treinador adjunto. Comprovou-se que, a maioria dos treinadores foi praticante desportivo. Paralelamente, estes resultados sugerem que se dê relevância a um modelo de jogo. Testemunhou-se que os treinadores preferem realizar até três secções de treino semanalmente. A componente técnica é aquela que concentra maiores atenções. No que respeita à componente táctica, confirmou-se a importância atribuída pelos treinadores às situações reduzidas de jogo, e à fase de ataque. Relativamente à componente física, destacaram-se os valores relativos à componente coordenativa face à condicional. Nas componentes do exercício, os resultados comprovaram que os treinadores dedicaram maior atenção à intensidade de execução, à tomada de decisão, à técnica de execução e ao jogo. A análise dos vários aspectos referentes a esta caracterização da preparação desportiva a longo prazo dos jogadores de futebol em Portugal e Itália, permitiu-nos sugerir que um desenvolvimento geral e diversificado inserido num espectro de estratégias flexíveis e criativas poderão ser aspectos fundamentais na procura do expertise em futebol.

Resumos de Dissertações de Mestrado

Unidade dos Jogos Desportivos Colectivos, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro



Marcos Santos
marcos_santos91@hotmail.com

Monitorização e avaliação de indicadores de performance do jogo de rãguebi em função do género (feminino vs feminino e feminino vs masculino) com recurso ao sistema gps .

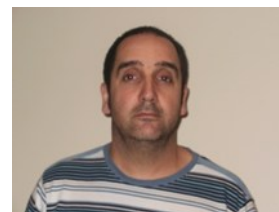
Actualmente a análise quantitativa do jogo de rugby, nomeadamente as estatísticas dos jogos, consubstanciada num conjunto de comportamentos observados, registados e interpretados, permite a obtenção de informação consistente e objectiva. Villepreux (2004) considera que existem duas maneiras de analisar um jogo de rugby: i) contabilizar as bolas ganhas nos alinhamentos e nas formações ordenadas e ii) considerar o jogo de rugby como um todo, associando o movimento da bola com os jogadores. O movimento, exprime-se pelo tipo de jogo (e.g., jogo agrupado ou jogo aberto) em que a sua utilização pretende criar desequilíbrios na defesa. O objectivo do estudo foi monitorizar e avaliar indicadores quantitativos e qualitativos de performance do jogo de rãguebi. Para o efeito recorremos à realização de um jogo de rãguebi em espaço reduzido (60mx40m), com recurso ao sistema GPS. Posteriormente pretendemos comparar os dados entre género masculino e feminino. Para recolha dos dados referentes ao perfil de realização de acções técnico-tácticas, foi colocada uma câmara de filmar, posicionada na linha de meio-campo, de forma a cobrir toda a área envolvida. A função zoom da câmara de vídeo foi utilizada durante a gravação para que a imagem do jogador e um raio de 10m em torno deste fosse mantido (Gabbett & Mulvey, 2008). Pos-

teriormente esta gravação foi visualizada e foi feita uma contabilização, do número de bolas fora, de faltas cometidas, passes, placagens, avants realizados e foi medido também o tempo de posse de bola assim como o tempo útil de jogo, por parte dos sujeitos da amostra, em cada situação de jogo/exercício. Os dados recolhidos foram comparados em função de dois factores: indicadores obtidos através da utilização do sistema GPS (eg. velocidade, distância total percorrida e a distância em diferentes velocidades, ritmo cardíaco, carga corpora, aceleração, desaceleração, frequência e intensidade dos impactos) e indicadores do jogo (eg. passes, bolas fora, placagens, ensaios, avants). Para tratar e analisar os resultados foram calculadas as médias e o desvio padrão, sendo o nível de significância mantido em $p \leq 0,05$. Os resultados, inerentes ao estudo, evidenciaram que quando equipas do género feminino jogam entre si, apresentam valores médios mais elevados de passes ($47,00 \pm 16,97$), avants ($1,5 \pm 0,70$) e bolas fora ($1,5 \pm 0,70$) do que quando jogam contra uma equipa do género oposto. Verificamos diferenças estatisticamente significativas nos indicadores placagens, ($35,00 \pm 4,22$) distância total percorrida ($1024,29 \pm 152,11$), e no indicador de velocidade Zona 1 ($700,04 \pm 61,94$) Km/h. Quando as equipas do género feminino jogam entre si, constata-se apenas diferenças estatisticamente significativas na velocidade na Zona 4 ($179,70 \pm 46,13$). Em conclusão, podemos referir que as atletas do género feminino manifestam indicadores de uma melhor performance quando jogam entre si do que quando jogam com uma equipa do género oposto.



Unidade dos Jogos Desportivos Colectivos, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Pedro Salvadorinho Vieira
pedrosalvadorinho@iol.pt



Dinâmica da Performance em Jogos Equilibrados de Basquetebol: efeitos do desfecho final do jogo

O presente estudo tem como objectivo identificar e classificar grupos de jogos equilibrados de Basquetebol a partir das estatísticas habitualmente recolhidas em função de cada minuto. Este tipo de análise foi feito separadamente para as equipas que vencem e para as equipas que perdem os jogos. Posteriormente, foram comparadas as estatísticas do jogo nos grupos previamente identificados e classificados. A amostra foi constituída por 30 jogos de basquetebol da liga ACB (Espanha) referentes à fase regular da época desportiva 2008/09. Foram seleccionados os dois jogos mais equilibrados por cada jornada até constituir a amostra final. Participaram nestes jogos 17 equipas e a diferença máxima no resultado

final foi sempre inferior a 9 pontos. Foram utilizadas as estatísticas play-by-play para recolher os registos em cada minuto. Para cada desfecho (derrota e vitória), foi realizada uma análise de Clusters no sentido de formar grupos heterogéneos a partir dos registos das variáveis estatísticas em cada minuto de jogo. Os resultados parecem sugerir que, apesar da dinâmica dos jogos de basquetebol ser única, é possível classificá-los em grupos de maior proximidade. Os resultados evidenciaram três padrões de frequência bem distintos. A testagem de diferenças nos valores estatísticos destes padrões permitiu sugerir que as equipas vencedoras poder-se-ão caracterizar por uma maior variabilidade nas formas de jogar que poderá estar associada a diferentes estratégias. Por outro lado, as equipas derrotadas caracterizaram-se por possivelmente terem um comportamento mais estereotipado ao longo do tempo de jogo e esta menor variabilidade pode indiciar uma certa previsibilidade estratégica e tática.

Estevão Cordovil
estevaocordovil@gmail.com



Variação da Eficácia no Jogo de Futsal

O presente estudo teve como objectivo identificar a variação da eficácia de selecções nacionais de futsal, através da análise dinâmica da performance em acções ofensivas e defensivas. A amostra foi constituída por um total de 20 jogos realizados entre as equipas que atingiram a 2ª Fase do Campeonato do Mundo de Futsal 2008. Foi criado um sistema de categorias das acções ofensivas e defensivas de pontos positivos e negativos por um painel de peritos, que minuto a minuto classificou a performance momentânea das equipas. Em seguida mediu-se a coordenação entre a performance de ambas as equipas através do cálculo da Fase Relativa. Posteriormente utilizaram-se os dados da Fase Relativa correspondentes aos jogos e minutos para realizar duas análises simples de

clusters hierárquico, classificando os jogos e minutos em 3 grupos. A análise de clusters dos jogos em 3 grupos, classificou um grupo, G1 correspondente a jogos equilibrados e maioritariamente “em fase” e com maior preponderância de vitórias e empates, G2 com jogos com alternância de “em fase” com “anti-fase” e com igual preponderância de vitórias e empates e um último grupo, G3 constituído por um jogo completamente distinto dos restantes de pouca estabilidade na fase relativa. A análise de clusters dos minutos em 3 grupos classificou três fases distintas do jogo, uma inicial, P1 até aos 7 minutos, uma intermédia, P2 entre os 8-32 minutos e uma final entre os 33 e os 40 minutos, P3. Concluimos assim a importância da dimensão temporal na análise da performance no futsal, quer na preparação dos jogos, quer no seu decorrer, quer no seu estudo.

Resumos de Dissertações de Mestrado

Unidade dos Jogos Desportivos Colectivos, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro



Saulo Santos
saulo_arrifana@hotmail.com

Estudo do comportamento técnico-táctico e variação da frequência cardíaca em situações de jogo de 6x6 com diferentes objectivos tácticos, em jogadores sub-13

O objectivo deste estudo baseou-se na determinação do comportamento técnico-táctico, individual e colectivo, e a variação da FC em jogos reduzidos 6x6 condicionados aos constrangimentos do número de balizas. Foram analisados 12 jogadores com idade média $12,4 \pm 0,5$ anos, correspondendo ao escalão de infantis (sub-13). Estes tinham em média $4,6 \pm 1,2$ anos de prática da modalidade. Os JR tiveram a duração de 12 minutos, seguidos de um momento de recuperação, num espaço de jogo 60x40m. Em cada jogo foi registada a FC de cada jogador e efectuada a filmagem para posterior análise das acções técnico-tácticas. Realizou-se uma análise descritiva de todos os dados. A estatística inferencial dos dados foi realizada através da ANOVA de Friedman. Nos casos onde foram verificadas

diferenças, foi utilizado o teste de wilcoxon para as descrever. Os valores da FC foram analisados através de um modelo de análise de variância factorial para medidas repetidas 3x4 (exercício: Gr6x6Gr sobre uma baliza, Gr6x6Gr sobre duas balizas, 6x6 com o objectivo de chegar com a bola a uma zona alvo; zonas de FC: 1, 2, 3, 4). O cálculo estatístico foi realizado através do software de tratamento estatístico SPSS para Windows, versão 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL) e a significância estatística foi mantida em 5%. Na análise dos ITTI verificamos diferenças significativas no número de remates do JR1 para o JR2, e no número de intercepções do JR1 para o JR3 e do JR2 para o JR3. Em relação aos ITTC, existem diferenças significativas entre o JR2 e o JR3, particularmente na duração das jogadas, no número de jogadores envolvidos e no número de passes. Durante os JR, a FC dos jogadores situou-se grande parte do tempo acima dos 90,0% da FC Max. A situação de jogo mais intensa foi a do JR1 e a menos intensa foi registada no JR3. A intensidade dos JR intercalou momentos de grande esforço com períodos de menor intensidade.

César Pinto
cep1970@gmail.com

O Efeito do tempo de exercício e da qualidade do jogo nas variáveis técnica de jogos reduzidos de Voleibol

Nos jogos desportivos colectivos, a preparação dos jogadores para a competição requer cada vez mais que as exigências de formação sejam compatíveis com as exigências do jogo. O objectivo deste trabalho é identificar diferenças na performance das acções técnico-tácticas na prática de blocos de jogo reduzido de Voleibol (3x3) de diferentes durações em equipas juvenis femininas de diferente nível competitivo. Foram analisadas 12 jogadoras de voleibol do género Feminino do escalão Juvenil, com idades compreendidas entre os 15 e 16 anos, provenientes dos clubes, Grupo Desportivo Cultural de Gueifães. As situações de jogo tiveram as seguintes durações: 4'+4'+4'+4' (4:4); 6'+6'+6'+6' (6:6); 2'+4'+6'+8' (2:8) e 8'+6'+4'+2' (8:2), sempre com dois minutos de recuperação activa entre



períodos. Em cada jogo foi realizada uma filmagem a posterior avaliação das acções técnicas. Verificamos que efeito simples do protocolo das variáveis técnico-tácticas analisadas, o protocolo 4:4 poderá ser o mais aconselhável para o treino dos jogos reduzidos no voleibol, visto que os valores mais elevados das frequências de uma forma geral se encontram neste protocolo. No que se refere aos efeitos simples da equipa as equipas apresentam performances diferenciadas, e podemos constatar que as variáveis variam nos diversos protocolos, embora se constate que a melhor equipa tem sempre resultados mais elevados em qualquer dos protocolos, quando se trata da utilização das técnicas com sucesso e que quando existe variáveis de erro a melhor equipa apresenta valores médios menores que a pior equipa. Relativamente à interacção entre as equipas x protocolo e no que diz respeito ao Serviço, o melhor protocolo é o 2:8, nas variáveis Remate, Defesa e Recepção, o protocolo mais aconselhável é o 4:4 e na variável Bloco é o protocolo 6:6. O protocolo 4:4 parece ser o mais adequado, contudo deve sempre ser ajustado ao objectivo de preparação do treino.

PERFORMANCE DESPORTIVA

Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano

O Boletim técnico-científico Performance Desportiva é um boletim técnico-científico que tem o objectivo de publicar material que combine os resultados provenientes do conhecimento científico mais actual com as aplicações práticas e o conhecimento profissional. Pretende divulgar informação e produzir conhecimento em três linhas de investigação prioritárias: 1) Determinantes genéticos, biomecânicos e fisiológicos da performance, através do desenvolvimento de modelos descritores e preditivos do movimento humano e a sua relação com a performance desportiva; 2) Análise da performance desportiva, através da observação, tratamento e interpretação de registos de performance desportiva estáticos e dinâmicos; 3) Análise da performance motora, através da avaliação e controlo das performances motoras. O âmbito de aplicação destas linhas é durante ou após o processo de treino ou competição desportivas e centra-se nos desportistas, nos treinadores e nos juizes, masculinos e femininos, envolvidos no desporto de formação e no desporto de alto-rendimento.

Conselho Editorial

António Jaime Eira Sampaio; Antonio Jose Rocha Martins da Silva; António Manuel Vitória Vences de Brito; Carlos Manuel Marques da Silva; Carlos Manuel Pereira Carvalho; Jorge Manuel Gomes Campaniço; José Augusto Afonso Bragada; José Carlos Gomes de Carvalho Leitão; José Eduardo Fernandes Ferreirinha; Luís Miguel Teixeira Vaz; Mário António Cardoso Marques; Nuno Miguel Correia Leite; Paulo Alexandre Vicente João; Tiago Manuel Cabral dos Santos Barbosa; Victor Manuel de Oliveira Maças

Contribuições para o Boletim...

O Performance Desportiva é um boletim sujeito a revisão científica e técnica, mas é aberto e encoraja-se à participação de todos os interessados nesta área do conhecimento. Os artigos a submeter deverão ter entre 1000-1500 palavras, podendo também conter quadros e/ou figuras (até o máximo de 2).

Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano
Edifício CIFOP – Rua Dr. Manuel Cardona
UTAD – Apartado 1013 – 5001-801 Vila Real

E-mail (secretariado): cidesd_geral@utad.pt
E-mail (direcção): cidesd_direcao@utad.pt
Telefone: 259 330 155
Fax: 259 330 168

MAIS INFORMAÇÕES!

[HTTP://CIDESD.ORG/](http://CIDESD.ORG/)

Formação técnica e científica no âmbito da Performance Desportiva

Doutoramento

Ciências do Desporto — Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Mestrado

Jogos Desportivos Colectivos — Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Avaliação nas Actividades Físicas e Desportivas — Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Ciências do Desporto — Universidade da Beira Interior

Licenciatura

Ciências do Desporto. Ramos: Desportos Individuais; Jogos Desportivos Colectivos — Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Licenciatura em Desporto — Instituto Politécnico de Bragança

Cursos de Especialização Tecnológica

Treino Desportivo do Jovem Atleta — Instituto Politécnico de Bragança