

## Artigo Original

# Relação saque, recepção e ataque no voleibol juvenil masculino

Gustavo De Conti Teixeira Costa <sup>1</sup>

Isabel Mesquita <sup>2</sup>

Pablo Juan Greco <sup>1</sup>

Natália Neiva Ferreira <sup>1</sup>

José Cícero Moraes <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

<sup>2</sup> Universidade do Porto, Portugal

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

**Resumo:** Neste texto, O objetivo do presente estudo consistiu em analisar a relação do saque e da recepção com o efeito do ataque em seleções nacionais de voleibol juvenil masculino. Recorreu-se à observação e análise de onze jogos, totalizando 781 ações de ataque. Os resultados demonstraram que o ponto no ataque ocorreu mais do que o esperado após o saque suspensão colocado e após a recepção que permitiu todas as opções de ataque. Contrariamente, este ocorreu menos do que o esperado após o saque suspensão potente e a recepção que não permitiu ataque organizado. O presente estudo permitiu inferir que o saque potente e a recepção com baixos níveis de eficácia reduzem as possibilidades de pontuar no ataque. O fato do saque potente adversário induzir menor ocorrência de ponto no ataque, pode sugerir alguma debilidade na organização ofensiva da equipa perante as dificuldades acrescidas colocadas por este tipo de saque. Tal sugere a necessidade de, desde as categorias de base, ser dada maior atenção no treinamento à capacidade das equipas organizarem as manobras ofensivas em resposta a saques agressivos como é o caso do saque suspensão potente.

**Palavras-chave:** Voleibol. Saque. Recepção. Efeito do Ataque.

### *Relation service, reception and attack in male junior volleyball*

**Abstract:** The purpose of this study was to analyze the relationship between serve and serve reception on the effect of the offensive system in the national junior male volleyball teams. Eleven games were analyzed, totaling 781 attack actions. The results showed that the attack point occurred more than expected after the top spin placed jump serve from the opponent and after the reception that allowed all the attack options. In contrast, to this one and the reception that did not allowed an organized attack occurred less than expected after the power jump service. This study made it possible to infer that powerful service and the reception with low levels of efficiency reduce the chances of scoring in the attack. The fact that the opponent's powerful service results lesser occurrences of the attack point for the opponent team may suggest some offensive organization's weakness when facing power jump services. Therefore, as the power jump service is used in the teams U16, the training process should consider the problems that it causes in the serve receive offensive system.

**Key Words:** Volleyball. Service. Reception. Effect of Attack.

## Introdução

Atualmente a análise do jogo é uma área de investigação que assume um papel peculiar e imprescindível no desenvolvimento das modalidades esportivas coletivas (BORRIE et al., 2002; DUTHIE et al., 2003; LEES, 2002; MOUTINHO, 2000), apresentando-se como fator determinante na escolha de indicadores pertinentes acerca do desempenho dos jogadores em situações específicas (HUGHES, 1988; MESQUITA, 1996).

A identificação e interpretação dos padrões de eficácia do desempenho desportivo, constituem

um dos principais objetivos dos estudos realizados na área de Ciências do Desporto, e em particular nos Jogos Desportivos (GRÉHAIGNE et al., 1997; HUGHES ; FRANKS, 2004). Os estudos mais recentes têm vindo a dar maior importância à dimensão tática no desempenho das equipas/dos jogadores, passando-se a considerar a dinâmica do jogo dependente das características do ambiente, assim como das exigências impostas pelo contexto (MESQUITA, 2005; ARAUJO et al., 2009; DRIKOS et al., 2009; MONTEIRO et al., 2009; COSTA et al., 2010).

Neste sentido, a análise da dinâmica funcional do jogo evidencia que os processos ofensivos

assumem-se como determinantes do sucesso competitivo das equipes ([FERNANDES; MOUTINHO](#), 1996; [MOUTINHO](#) et al., 2003), sendo o ataque uma ação de jogo prioritária ([SELLINGER](#), 1986; [FRÖHNER; MURPHY](#), 1995; [FRÖHNER; ZIMMERMANN](#), 1996). Tendo em vista a análise da possível dependência das ações de jogo no Voleibol, atendendo à sua lógica acontecimental relativamente determinista ([EOM & SCHUTZ](#) (1992), diferentes estudos ([KATSIKADELLI](#), 1996, 1998; [UREÑA](#) et al., 2000, 2002; [PALAO](#) et al., 2004b.; [DOMINGUES](#) et al., 2005; [JOÃO](#) et al., 2006; [MAIA; MESQUITA](#), 2006), demonstraram a relação de dependência entre o saque adversário e a recepção com o efeito do ataque. Evidenciaram que a eficácia do saque afeta o rendimento das ações de recepção e opções de ataque da equipe adversária, materializada na redução da velocidade do ataque (menor frequência de ataques de 1º tempo e aumento do número de ataques de 2º, 3º tempos e do fundo da quadra) ([KATSIKADELLI](#), 1996, 1998; [PAPADIMITRIOU](#) et al., 2004). Além disso, os estudos de [KATSIKADELLI](#), (1996, 1998) e [PAPADIMITRIOU](#) et al. (2004) demonstraram que o saque em suspensão potente apresenta mais risco de erros, ao mesmo tempo que propicia maiores oportunidades de obter ponto direto, bem como limita a organização do sistema ofensivo do adversário. Contrariamente, o saque em suspensão flutuante mostra dificultar a recepção adversária, porém com menores índices de erros ([PALAO](#) et al., 2004a; [ESPÁ](#) et al., 2003).

Relativamente à recepção, por ser o primeiro procedimento gerador da construção do ataque ([FRÖHNER](#), 1997; [GONZÁLES](#) et al., 2001), a sua eficácia pode condicionar substancialmente o sistema ofensivo ([EOM; SHUTZ](#), 1992; [JOÃO](#) et al., 2006; [SANTOS; MESQUITA](#), 2003). Neste sentido, a qualidade da recepção condiciona as possibilidades de ataque, como se comprovou no Voleibol adulto masculino de alto rendimento ([ROCHA; BARBANTI](#), 2004, 2006; [DOMINGUES](#) et al., 2005; [JOÃO](#) et al., 2006), evidenciando que as recepções de “fraca” qualidade promovem menor eficácia no ataque e recepções de “boa” qualidade exatamente o contrário, o que confirma a elevada influência da qualidade da recepção do saque sobre a ofensividade do ataque, em equipes de elevado nível de rendimento competitivo ([DOMINGUES](#) et al., 2005; [JOÃO](#) et al., 2006)

Tradicionalmente, os estudos centrados na análise da dependência funcional das ações de jogo de Voleibol são realizados no voleibol masculino adulto de alto nível, tendo sido

negligenciadas principalmente as categorias de base. Atendendo à importância da qualificação do processo de treino numa perspectiva de formação de longo prazo é de maior relevância aceder ao conhecimento aprofundado do jogo nas categorias de base de forma a fornecer contributos qualificadores do processo de treinamento. Sendo assim, o presente estudo pretende analisar a relação do saque e da recepção com o efeito do ataque em seleções nacionais de Voleibol Juvenil Masculino.

## Métodos

### Amostra

O presente estudo teve como amostra, um conjunto de seleções nacionais presentes no Campeonato Mundial Juvenil (17 a 19 anos) Masculino de 2007 (Brasil, Rússia, Irã, Itália, Argentina, Bulgária, Estados Unidos, Cuba, Eslovênia, Egito e Japão). Recorreu-se à observação de 11 jogos obtendo um total de 781 ações de ataque.

### Variáveis do estudo

Tipo de saque realizado: Para a avaliação do tipo de saque recorreu-se à proposta de [GAMBARDELLA](#) (1997), [WISE](#) (2002) e do [DataVolley](#) (DataProject, s/d) uma vez que o saque foi distinguido segundo o contato dos apoios com o solo (apoio ou suspensão) e de acordo com as características da trajetória da bola e intenção tática (potente, flutuante, colocado). Desta forma, observa-se as seguintes categorias:

Saque em suspensão potente: saque iniciado com um lançamento para frente e com altura suficiente, de forma ao jogador contatar a bola no ponto mais alto da sua trajetória. O ponto de contato deve ser à frente da linha final, através de um movimento rápido do braço que golpeia a bola, imprimindo rotação à bola;

Saque em suspensão colocado: saque iniciado com um lançamento para a frente e com altura suficiente, de forma ao jogador contatar a bola no ponto mais alto da sua trajetória. O ponto de contato deve ser à frente da linha final, com o jogador a usar um salto idêntico ao ataque de 2ª linha, neste caso, com um movimento controlado do braço que golpeia a bola, de forma a imprimir à bola rotação;

Saque flutuante em suspensão tenso: saque antecedido de um a dois passos e posterior salto com a batida no centro da bola com uma pancada “firme” fazendo a bola mudar de direção durante a sua trajetória e sem rotação da bola;

Saque flutuante em suspensão colocado: saque antecedido de um a dois passos e posterior salto com a batida no centro da bola com uma pancada “controlada” fazendo a bola mudar de direção durante a sua trajetória e sem rotação da bola;

Saque apoio: saque realizado com os apoios no solo.

Efeito da recepção: Utilizou-se uma adaptação de [Eom e Schutz](#) (1992), obtendo uma escala de 5 itens, sendo que o critério para a categorização das ações recaiu sobre o efeito que a recepção do saque provoca ao nível da organização ofensiva, nomeadamente no número de opções de ataque, espacial e temporariamente disponível (tabela 1).

**Tabela 1.** Categorias e escalas de avaliação do efeito da recepção

Escala	Efeito da recepção sobre as opções de ataque
0	Erro de recepção
1	Recepção dirigida para cima da rede e enviada diretamente para o campo adversário.
2	Recepção não permite ataque organizado
3	Recepção permite ataque organizado, sem todas as opções de ataque
4	Recepção permite todas as opções de ataque

Efeito do ataque: Analisou-se o efeito do ataque sobre o sistema defensivo adversário (tabela 2). O instrumento de observação aplicado foi a adaptação da escala de [Eom e Schutz](#) (1992) e do [DataVolley](#) (DataProject, s/d).

**Tabela 2.** Categorias e escalas de avaliação do efeito do ataque

Escala	Efeito do ataque
0	Erro do atacante
1	Erro do atacante decorrente do bloqueio adversário
2	Continuidade – defesa com contra-ataque organizado
3	Continuidade - rebatida pelo bloqueio para a equipe adversária
4	Continuidade – Defesa sem contra-ataque organizado
5	Ponto de ataque

### *Procedimento de coleta de dados*

Todos os jogos foram filmados de “topo”, ou seja, pela visualização do campo longitudinalmente, possibilitando observar e recolher informação acerca das variáveis em estudo. Foram realizados treinos de observação prévios, no sentido de verificar se as imagens registradas em locais distintos, dificultavam a observação de alguma variável do estudo. Desta forma, observou-se um jogo de cada local de competição, constatando-se que a mudança de local de filmagem não alterou a possibilidade de recolha dos dados inerentes ao nosso estudo.

### *Procedimentos estatísticos e de fidedignidade*

Para a análise exploratória recorreu-se à estatística descritiva, tendo-se obtido as freqüências e respectivas percentagens para cada uma das categorias das variáveis em estudo (tipo de saque, efeito da recepção e efeito do ataque). Para a associação entre as variáveis estudadas, recorreu-se ao teste do Qui-

Quadrado, com a correção de Monte Carlo, sempre que menos de 20% das células apresentaram valor inferior a 5. Utilizou-se os resíduos ajustados, no sentido de se identificar quais as células apresentaram significado estatístico na explicação da relação entre duas variáveis. Desta forma, esta relação foi considerada apenas com valores superiores ao |2|. Para todos os testes, o nível de significância foi estabelecido em 5% ( $\alpha = 0,05$ ).

Para o estudo da fiabilidade foram analisadas 34,9% das ações, valores substancialmente superiores aos de referência (10%), apontados pela literatura ([TABACHNICK; FIDELL](#), 1989). A fiabilidade intra-observador e inter-observador mostrou valores de Kappa entre 0.82 e 1 para todas as variáveis, substancialmente superiores aos valores mínimos aceitáveis apontados pela literatura (0.75) ([FLEISS](#), 1981).

## **Resultados e Discussão**

O tipo de saque mostrou uma relação de dependência significativa com o efeito do ataque

( $X^2=36,781$ ;  $p=0,012$ ) (tabela 3), demonstrando que o *ponto* no *ataque* ocorreu mais do que o esperado após o *saque suspensão colocado* e menos após o *saque suspensão potente*.

Ao analisar o *ataque que permitiu contra-ataque organizado*, observou-se que este ocorreu mais do que o esperado após a realização do *saque suspensão potente* (3,6) e menos após o *saque suspensão colocado* (-2,2) e *saque suspensão flutuante colocado* (-2,2). Além disso, o *erro de ataque decorrente do bloqueio*

*adversário* ocorreu mais do que o esperado após o *saque suspensão flutuante colocado* (2,0).

Verificou-se que o efeito mais recorrente do ataque foi o *ponto*, independentemente do tipo de saque realizado. Contudo, quando foi realizado o *saque suspensão potente* o *ponto* de ataque apresentou-se com percentuais reduzidos em relação aos demais tipos de saque. Além disso, verificou-se que o *saque suspensão colocado* e o *saque em apoio* apresentaram valores superiores a 50% (60,6% e 52,6%, respectivamente) para o efeito *ponto* de ataque.

**Tabela 3.** Relação entre o tipo de saque realizado e o efeito do ataque

Tipo de saque		Efeito do ataque						Total
		0	1	2	3	4	5	
Saque suspensão potente	Ocorrido	30	22	41	12	63	102	270
	Esperado	26,3	24,2	26,6	12,1	56,0	124,8	270,0
	%Tip. saq.	11,1%	8,1%	15,2%	4,4%	23,3%	37,8%	100%
	%Efic.ataq.	39,5%	31,4%	53,2%	34,3%	38,9%	28,3%	34,6%
	Ajust. Res.	,9	-,6	3,6	,0	1,3	-,3,4	
Saque suspensão colocado	Ocorrido	9	8	6	3	26	80	132
	Esperado	12,8	11,8	13,0	5,9	27,4	61,0	132,0
	%Tip. saq.	6,8%	6,1%	4,5%	2,3%	19,7%	60,6%	100%
	%Efic.ataq.	11,8%	11,4%	7,8%	8,6%	16,0%	22,2%	16,9%
	Ajust. Res.	-,1,2	-,1,3	-,2,2	-,1,3	-,3	3,6	
Saque suspensão flutuante tenso	Ocorrido	9	7	10	5	16	32	79
	Esperado	7,7	7,1	7,8	3,5	16,4	36,5	79,0
	%Tip. saq.	11,4%	8,9%	12,7%	6,3%	20,3%	40,5%	100%
	%Efic.ataq.	11,8%	10,0%	13,0%	14,3%	9,9%	8,9%	10,1%
	Ajust. Res.	,5	,0	,9	,8	-,1	-,1,1	
Saque suspensão flutuante colocado	Ocorrido	25	31	17	13	49	127	262
	Esperado	25,5	23,5	25,8	11,7	54,3	121,1	262,0
	%Tip. saq.	9,5%	11,8%	6,5%	5,0%	18,7%	48,5%	100%
	%Efic.ataq.	32,9%	44,3%	22,1%	37,1%	30,2%	35,2%	33,5%
	Ajust. Res.	-,1	2,0	-,2,2	,5	-,1,0	,9	
Saque em apoio	Ocorrido	3	2	3	2	8	20	38
	Esperado	3,7	3,4	3,7	1,7	7,9	17,6	38,0
	%Tip. saq.	7,9%	5,3%	7,9%	5,3%	21,1%	52,6%	100%
	%Efic.ataq.	3,9%	2,9%	3,9%	5,7%	4,9%	5,5%	4,9%
	Ajust. Res.	-,4	-,8	-,4	,2	,0	,8	
Total	Ocorrido	76	70	77	35	162	361	781
	Esperado	76,0	70,0	77,0	35,0	162,0	361,0	781,0
	%Tip. saq.	9,7%	9,0%	9,9%	4,5%	20,7%	46,2%	100%
	%Efic.ataq.	100%	100%	100%	100%	100%	100,0%	100%

Desta forma, a agressividade do saque parece estar interligada com a redução das possibilidades de ataque da equipe adversária, bem como com o aumento das possibilidades de defesa da própria equipe. Estes resultados estão

de acordo com o estudo de [Palao et al. \(2004b\)](#), que ao analisarem 33 jogos da categoria Masculina dos Jogos Olímpicos de Sydney 2000, verificaram que o saque mais utilizado foi o em apoio (82,6%), seguido pelo saque em suspensão potente (15,6%) e por último pelo saque em

suspensão flutuante (1,8%). Contudo, o saque em suspensão potente mostrou condicionar a construção do ataque adversário e aumentar o número de bloqueios duplos (73,31%) e triplos (12,29%).

Em outro estudo, [Katsikadelli \(1998\)](#), ao analisar as partidas entre as seleções adultas Masculinas da Itália e da Holanda nas finais do Campeonato Mundial de 1994 e do Campeonato Europeu de 1995, constatou que o saque em suspensão potente proporcionou uma quantidade significativamente maior de erros de recepção se comparado com o saque em apoio (saque clássico). Além disso, verificou que após o saque em apoio a quantidade de jogadas combinadas do ataque adversário, as quais dificultam as ações defensivas adversárias, aumentou quando

comparado ao saque em suspensão potente (94% e 83,3% respectivamente). Estes resultados refletem, em certa medida, o verificado no presente estudo, embora tenha sido aplicado em equipes adultas de alto rendimento, na medida em que a realização do saque em suspensão potente condicionou sobremaneira a organização ofensiva do adversário, verificando-se o oposto com o saque em apoio. Esta tendência conduziu a que o saque em apoio fosse praticamente extinto em jogos de alto rendimento, tanto em categorias de base como adultas.

A análise do efeito da recepção e do efeito do ataque mostra do mesmo modo uma relação de dependência entre as duas variáveis ( $X^2=40,812$ ;  $p=0,001$ ) (tabela 4).

**Tabela 4.** Relação entre o efeito da recepção e o efeito do ataque

Efeito da recepção		Efeito do ataque						Total
		0	1	2	3	4	5	
<i>Recepção vai para cima da rede e não permite ataque organizado</i>	Ocorrido	2	4	13	1	8	10	38
	Esperado	3,7	3,4	3,7	1,7	7,9	17,6	38,0
	% Recepção	5,3%	10,5%	34,2%	2,6%	21,1%	26,3%	100,0%
	% Efic. ataq.	2,6%	5,7%	16,9%	2,9%	4,9%	2,8%	4,9%
	Ajust. Res.	-1,0	,3	5,2	-,6	,0	-2,5	
<i>Recepção não permite ataque organizado</i>	Ocorrido	14	18	19	7	34	54	146
	Esperado	14,2	13,1	14,4	6,5	30,3	67,5	146,0
	% Recepção	9,6%	12,3%	13,0%	4,8%	23,3%	37,0%	100,0%
	% Efic. ataq.	18,4%	25,7%	24,7%	20,0%	21,0%	15,0%	18,7%
	Ajust. Res.	-,1	1,6	1,4	,2	,8	-2,5	
<i>Recepção permite ataque organizado, sem todas as opções de ataque</i>	Ocorrido	10	8	8	4	22	42	94
	Esperado	9,1	8,4	9,3	4,2	19,5	43,4	94,0
	% Recepção	10,6%	8,5%	8,5%	4,3%	23,4%	44,7%	100,0%
	% Efic. ataq.	13,2%	11,4%	10,4%	11,4%	13,6%	11,6%	12,0%
	Ajust. Res.	,3	-,2	-,5	-,1	,7	-,3	
<i>Recepção permite todas as opções de ataque</i>	Ocorrido	50	40	37	23	98	255	503
	Esperado	48,9	45,1	49,6	22,5	104,3	232,5	503,0
	% Recepção	9,9%	8,0%	7,4%	4,6%	19,5%	50,7%	100,0%
	% Efic. ataq.	65,8%	57,1%	48,1%	65,7%	60,5%	70,6%	64,4%
	Ajust. Res.	,3	-1,3	-3,2	,2	-1,2	3,4	
Total	Ocorrido	76	70	77	35	162	361	781
	Esperado	76,0	70,0	77,0	35,0	162,0	361,0	781,0
	% Recepção	9,7%	9,0%	9,9%	4,5%	20,7%	46,2%	100,0%
	% Efic. ataq.	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100,0%

Deste modo verificou-se que o ponto de ataque ocorreu mais do que o esperado após a recepção que permitiu todas as opções de ataque (3,4) e menos após a recepção dirigida para cima da rede (-2,5) e recepção que não permitiu ataque organizado (2,5). Além disso, o ataque que permitiu defesa e contra ataque organizado da equipe adversária, ocorreu mais do que o esperado após a recepção dirigida para cima da rede (5,2) e menos após a recepção que permitiu todas as opções de ataque (-3,2).

Desta forma, a recepção que permitiu ataque organizado sem todas as opções de ataque e a recepção que permitiu todas as opções de ataque foram as que apresentaram maior ocorrência de pontos de ataque (44,7% e 50,7%,

respectivamente). Além disso, em 34% das vezes que ocorreu a recepção dirigida para cima da rede e não permitiu ataque organizado o ataque foi defendido pelo adversário e permitiu contra-ataque organizado. Deste modo, a recepção que permitiu ataque organizado, sem todas as opções de ataque e a recepção que permitiu todas as opções de ataque induziram maior eficácia ao ataque; enquanto a recepção dirigida para cima da rede e a recepção que não permitiu ataque organizado provocaram mais o efeito de continuidade no ataque.

Deste modo, condições iniciais favoráveis à organização ofensiva mostram permitir melhores condições de finalização, assim como a superioridade do sistema ofensivo sobre o

sistema defensivo. Estes resultados estão de acordo com [João](#) et al. (2006), que ao analisarem a Liga Mundial de 2001 com equipes adultas masculinas, perceberam que recepções de “fraca” qualidade (recepções que não permitiram o ataque organizado) se associavam positivamente com o efeito de erro no ataque (valor dos resíduos ajustado foi de 5,4) e recepções de “boa” qualidade (recepções que permitiram o ataque organizado) com o efeito de ponto (valor do resíduo ajustado foi de 14,7). Do mesmo modo, no estudo de [Ureña](#) et al. (2002), onde foram analisadas 1102 recepções da Liga Espanhola Masculina 98/99, os autores identificaram que a maioria das recepções foram perfeitas (66,1%), sendo que o saque em apoio flutuante foi o mais realizado (62,6%): para além disso a menor agressividade do saque promoveu maior eficácia na recepção. Ainda num outro estudo, [Santos e Mesquita](#) (2003) ao analisarem seis equipes do escalão juvenil masculino do campeonato nacional português verificaram que a recepção que apresentou qualidade “elevada” culminou em ponto do ataque e as seqüências que permitiram a defesa e posterior contra-ataque em continuidade do ataque.

Deste modo, tanto os resultados do presente estudo como os dos estudos referenciados, confirmam a elevada influência da qualidade da recepção do saque sobre a ofensividade do ataque, em equipes de elevado nível de rendimento competitivo independentemente da categoria em questão, devendo, por isso, ser uma preocupação a ser atendida no treinamento no processo de formação desportiva de longo prazo em referência ao alto rendimento.

## Conclusão

O saque em suspensão foi o mais utilizado, tendo dificultado o sistema de recepção e posteriormente a estruturação do ataque, quando realizado na vertente potente. No ataque o efeito ponto foi o mais freqüente reiterando os resultados encontrados no voleibol masculino em equipes adultas de alto rendimento. A recepção mostrou qualidade elevada induzindo condições ofensivas favoráveis na finalização do ataque, expressas na conquista de ponto.

O presente estudo ressalva a elevada qualidade das ações de recepção e do ataque no voleibol masculino de alto nível, mesmo perante equipes da categoria juvenil. No entanto, o fato do saque em suspensão potente ter induzido condições desfavoráveis ao ataque adversário, isto é, o aumento de ocorrência de ponto, denota fragilidades ao nível da organização ofensiva do

adversário as quais devem ser acauteladas no processo de treinamento desportivo.

## Referências

- ARAÚJO, R.; MESQUITA, I.; MARCELINO, R. Relationship between Block Constraints and set outcome in Elite Male Volleyball. **International Journal of Performance Analysis of Sport**, Cyncoed, v. 9, n. 3, p. 306-313, 2009.
- BORRIE, A.; JONSSON, G.; MAGNUSSON, M. Temporal pattern analysis and its applicability in sport : an explanation and exemplar data. **Journal of Sports Sciences**, London, v. 20, p. 845-852, 2002.
- COSTA, G. C.; MESQUITA, I.; GRECO, P. J.; FERRERIA, N. N.; MORAES, J. C. Relación entre el tipo, tiempo y el efecto del ataque em el voleibol femenino juvenil de alto nivel de competición. **Motricidad. European Journal of Human Movement**, Granada, v. 24, p. 1-21, 2010.
- DATA PROJECT SPORT SOFTWARE (S/D). **Data Volley 2, User Manual, atualizado até à versão 2.0.4**. Disponível em: [http://www.cvf.cz/soubory/1513/e-DataVolley-2\\_manual.pdf](http://www.cvf.cz/soubory/1513/e-DataVolley-2_manual.pdf). Acesso em: 20 ago. 2010.
- DOMINGUEZ, A.; ARROYO, M.; CLEMENTE, J.; ALVAREZ, F. Estudio de la relación entre la eficacia de las acciones de primer contacto y la eficacia del ataque em Voleibol masculino de alto nivel. **Kronos: la revista científica de actividad física y deporte**, Villaviciosa de Odón, n. 8, p. 57-61, 2005.
- DRIKOS, S.; KOUNTOURIS, P.; LAIOS, A.; LAIOS, Y. Correlates of Team Performance in Volleyball. **International Journal of Performance Analysis of Sport**, Cyncoed, v. 9, n. 2, p.149-156. 2009.
- DUTHIE, G.; PYNE, D.; HOOPER, S. Applied physiologie and game analysis of rugby union. **Sports Medicine**, Auckland, v. 33, n.13, p. 973-991, 2003.
- EOM, H. J.; SCHUTZ, R. W. Statistical analysis of volleyball team performance. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, Washington, v. 63, n. 1, p.11-18, 1992.
- ESPÁ, A.; CAMPO, J.; SICILIA, A. Incidencia de la función ofensiva sobre El rendimiento de la recepción del saque em Voleibol. In: MESQUITA, I.; MOUTINHO, C.; FARIA, R. (Ed.). **Investigação em Voleibol: estudos ibéricos**. Porto: FCDEF-UP, 2003. p. 130-141

- FERNANDES, S.; MOUTINHO, C. A importância relativa da eficiência dos procedimentos de jogo na prestação competitiva de uma equipa de voleibol de rendimento. In: MOUTINHO, C.; PINTO, D. (Ed.). **Estudos CEJD1**. Porto: FCDEF-UP, 1996. p. 72-77.
- FLEISS, J. L. **Statistical Methods for Rates and Proportions**. 2nd ed. New York: Wiley-Interscience, 1981.
- FRÖHNER, B. Selected individual action and performance profiles. **The Coach**, [S.l.], n.1, p.19-21,1997.
- FRÖHNER, B.; ZIMMERMANN, B. Selected aspects of the developments of men's volleyball. **The Coach**, [S.l.], n. 4, p.14-24,1996.
- FRÖHNER, B.; MURPHY, P. Trends at the 1994 women's World Championships. **International Volley Tech**, [S.l.], n. 1, p. 12-19, 1995.
- GAMBARDELLA, B. Serving. In: ASHER, K. (Ed.) **Coaching volleyball**, Indianapolis: Masters, 2002. p. 89-96.
- GONZÁLES, C.; UREÑA, A.; SANTOS, J.; LLOP, F.; NAVARRO, F. Características del juego de Voleibol tras los nuevos cambios en el reglamento. **Revista digital**, Buenos Aires, v. 7 n. 42, 2001. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>. Acesso em> 21 fev. 2010.
- GRÉHAIGNE, J., BOUTHIER, D.; GOBDOUT, P. Performance assessment in team sports. **Journal of Teaching in Physical Education**, Champaign, v. 15, n. 4, p. 500-516, 1997.
- HUGHES, M. D. Computerized notation analysis in field games. **Ergonomics**, London, v. 31, p.1585-1592, 1988.
- HUGHES, M.; FRANKS, I. **Notational Analysis of Sport**: systems for better coaching and performance in sport. 2nd ed. London: Routledge, 2004.
- JOÃO, P. V.; MESQUITA, I.; SAMPAIO, J.; MOUTINHO, C. Análise comparativa entre o jogador libero e os recebedores prioritários na organização ofensiva, a partir da recepção ao serviço, em Voleibol. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v. 6, n. 3, p. 318-328, 2006.
- KATSIKADELLI, A. A comparative study of the attack serve in high-level Volleyball Tournaments. **Journal of Human Movement Studies**, London, v. 30, p. 259-267, 1996.
- KATSIKADELLI, A. Reception and the attack serve of the world's leading volleyball teams. **Journal of Human Movement Studies**, London, v. 34, p. 223-232, 1998.
- LEES, A. Technique analysis in sports: a critical review. **Journal of Sports Sciences**, London, v. 20, n. 10, p. 813-828, 2002.
- MAIA, N.; MESQUITA, I. Estudo das zonas e eficácia da recepção em função do jogador recebedor no voleibol sênior feminino. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 257-270, 2006.
- MESQUITA, I. Contributo para a estruturação das tarefas no treino em Voleibol. In: OLIVEIRA, J.; TAVARES, F. (Ed.). **Estratégia e Tática nos Jogos Desportivos Coletivos**. Porto: FCDEF-UP, 1996. p. 95-103.
- MESQUITA, I. **A contextualização do treino no Voleibol: a contribuição do construtivismo**. In ARAÚJO, Duarte (Ed.). **O Contexto da decisão: a ação tática no desporto**. Lisboa: Visão e Contextos, 2005. p. 355-378.
- MONTEIRO, R.; MESQUITA, I.; MARCELINO, R. Relationship between the set outcome and the dig and attack efficacy in elite male Volleyball game. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, Cyncoed, v. 9, n. 3, p. 294-305, 2009.
- MOUTINHO, C. **Estudo da estrutura interna das acções de distribuição em equipas de Voleibol de alto nível de rendimento**: contributo para a caracterização e prospectiva do jogador distribuidor. 2000. 301 f. Tese (Doutorado em Ciências do Desporto)–Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 2000.
- MOUTINHO, C.; MARQUES, A.; MAIA, J. Estudo da estrutura interna das acções da distribuição em equipas de Voleibol de alto nível de rendimento. In: MESQUITA, I.; MOUTINHO, C.; FARIA, R. (Ed.). **Investigação em Voleibol: estudos Ibéricos**. Porto: FCDEF-UP, 2003. p. 107-129.
- PALAO, J. M.; SANTOS, J. A.; UREÑA, A. Effect of team level on skill performance in volleyball.

**International Journal of Performance Analysis in Sport**, Cyncoed, v. 4, n. 2, p. 50-60. 2004a.

PALAO, J. M.; SANTOS, J. A.; UREÑA, A. Efecto del tipo y eficacia del saque sobre el bloqueo y el rendimiento del equipo en defensa.

**RendimientoDeportivo.com**, [S.l.], n. 8, 2004b.

Disponível em: <

<http://www.rendimientodeportivo.com/N008/Artic040.htm>>. Acesso em: 05 maio 2008.

PAPADIMITRIOU, K., AGGELOUSIS, N., ANTONIOU, P., MELLAS, S., TAXILDARIS, K. Video Analysis in the Assessment of the Volleyball Setter's Competitive Behavior. **International Journal of Computer Science in Sport**, [S.l.], v. 2, n. 1, p.166-168, 2004.

ROCHA, C. M.; BARBANTI, V. J. Uma análise dos fatores que influenciam o ataque no Voleibol masculino de alto nível. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 303-314, 2004.

ROCHA, C. M.; BARBANTI, V. J. An analysis of the confrontations in the first sequence of game actions in Brazilian Volleyball. **Journal of Human Movement Studies**, Edinburgh, v. 50, p. 259-272, 2006.

SANTOS, P. S.; MESQUITA, I. Análises das sequências ofensivas a partir da recepção do serviço, em função da qualidade das ações de jogo: estudo aplicado no Voleibol no escalão de juvenis masculinos. In: MESQUITA, I.; MOUTINHO, C.; FARIA, R. (Ed.). **Investigação em Voleibol: estudos Ibéricos**. Porto: FCDEF-UP, 2003. p.160-168.

SELLINGER, A. **Aire Selinger's Power Volleyball**. New York: St. Martin's Press, 1986.

SOUSA, D. **Organização tática no Voleibol: modelação da regularidade de equipas de alto nível em função da sua eficácia ofensiva nas ações a partir da recepção ao serviço**. 2000. 106 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto)-Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 2000.

TABACHNICK, B.; FIDELL, L. **Using Multivariate Statistics**. New York: Harper & Row, 1989.

UREÑA, A.; SANTOS, J. A.; MARTÍNEZ, M.; CALVO, R.; OÑA, A. La facilitación defensiva através del saque en el Voleibol femenino de alto

nível. **Revista Motricidad**, Granada, v. 6, p.175-189, 2000.

UREÑA ESPA, A.; CALVO FERRER, R.M.; LOZANO PÉREZ, C. Estudio de la recepción del saque en el voleibol masculino español de elite tras la incorporación del jugador líbero. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte**, Madrid, v. 2, n. 4, p. 37-49, 2002.

WISE, M. Serving. In: SHONDELL, D.; REYNAUD, C. (Ed.). **The Volleyball Coaching Bible**. Champaign: Human Kinetics, 2002. p. 163-176.

Origem do trabalho: este artigo advém da dissertação de mestrado apresentada na Universidade do Porto intitulada: Fatores Preditores do Efeito do Ataque no Voleibol Masculino e Feminino - Estudo aplicado no Campeonato Mundial Juvenil de 2007

Endereço:  
Gustavo De Conti Teixeira Costa  
Rua Dr. Juvenal dos Santos, 431/ apto 101, B.  
Luxemburgo  
Belo Horizonte/MG/Brasil  
30380-530  
tel: (31) 98058517  
e-mail: [conti02@hotmail.com](mailto:conti02@hotmail.com)

*Recebido em: 27 de janeiro de 2010.  
Aceito em: 4 de novembro de 2011.*



Motriz. Revista de Educação Física. UNESP, Rio Claro, SP, Brasil - eISSN: 1980-6574 - está licenciada sob [Creative Commons - Atribuição 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/)