

Voleibol feminino de alto nível: análise do ataque na Superliga Feminina

<http://dx.doi.org/10.11606/1807-5509201700020365>

Gustavo De Conti Teixeira COSTA*
Auro Barreiros FREIRE**

*Cognição e Ação Lab,
Universidade Federal
de Goiás, Goiânia, GO,
Brasil.

**Centro Universitário
Estácio de Belo
Horizonte, Belo
Horizonte, MG, Brasil.

Resumo

O objetivo do presente estudo foi o de analisar a relação entre o tempo e tipo de ataque com o efeito do ataque (eficácia) na Superliga Feminina. Para tal, recorreu-se à análise e observação de 11 jogos, obtendo um total de 1831 ações de ataque. As variáveis investigadas foram o tipo de ataque realizado, o tempo de ataque e o efeito do ataque. A apreciação da análise inferencial dos dados recolhidos, por meio do qui-quadrado, constatou que existiu uma associação estatisticamente significativa entre o tipo de ataque e o efeito do ataque ($X^2 = 577,967$; $p=0,000$), bem como entre o tempo de ataque e o efeito do ataque ($X^2 = 26,606$; $p=0,003$). A associação entre o tipo de ataque e o efeito do ataque permitiu verificar que o ataque na diagonal foi o mais recorrente e que o ataque colocado permitiu que ocorresse mais do que o esperado a continuidade do jogo. Com relação ao tempo de ataque observou-se que, embora o ataque de 3º tempo ter sido o mais recorrente, houve associação do ponto com o ataque de 1º tempo. Assim o presente estudo permitiu concluir que, para a população analisada, o ataque potente mostrou-se mais recorrente. Além disso, a predominância de um jogo mais lento (3º tempo) favoreceu a continuidade do jogo, entretanto, quando o mesmo foi efetuado com mais velocidade verificou-se o aumento da possibilidade de sucesso no ataque.

PALAVRAS-CHAVE: Voleibol; Análise de jogo; Tempo de ataque; Tipo de ataque; Efeito do ataque.

Introdução

O ataque no voleibol assume-se como a ação mais determinante no sucesso competitivo das equipes¹⁻⁸, estando associado com o efeito da recepção¹⁰⁻¹¹, efeito (eficácia) da defesa¹², tempo (velocidade) de ataque¹³⁻¹⁵ e tipo de ataque¹⁶⁻¹⁸.

As características do jogo de Voleibol podem ser distinguidas em dois grandes complexos, o complexo I ou side-out (recepção, levantamento e ataque) e o complexo II ou transição (saque, bloqueio, defesa e contra-ataque). A ocorrência do ataque no side-out é significativamente mais elevada¹⁹⁻²¹, para além de consubstanciar um jogo mais rápido²¹ e um ataque mais potente¹⁷. Contrariamente, no contexto da transição, mostra que o tempo de contra-ataque é mais lento, proporcionando o aumento do número de opositores no bloqueio e a diminuição das possibilidades de pontuar^{14,20-21}.

As ações ofensivas assumem características diferenciadas, nomeadamente em função das características da distribuição, dos sistemas defensivos

adotados pelo adversário, da zona por onde é finalizado o ataque¹⁵ e do tempo de ataque, sendo que este último é determinado por uma escala temporal em que o ataque é realizado, tendo como indicadores o levantador, o atacante e a trajetória da bola²⁶. O ataque de 1º tempo é o mais rápido, sendo que o atacante salta para o ataque durante ou imediatamente após o levantamento e nos tempos subsequentes, 2º e 3º, este intervalo é gradativamente aumentado. No campo acadêmico alguns estudos investigaram as ações ofensivas no jogo de voleibol, dentre os quais, CÉSAR e MESQUITA¹⁴, em um estudo realizado a partir de seis jogos relativos às Olimpíadas de 2004, perceberam que o 2º tempo de ataque foi o mais utilizado, sendo que o 1º tempo de ataque proporcionou a ocorrência de ponto, enquanto que o 3º tempo possibilitou a continuidade da jogada e o erro de ataque.

Assim, o ataque assume variantes de execução técnica na busca de novas opções de finalização,

seja como o ataque com e sem toque no bloqueio na tentativa de explorar o bloqueio adversário, ou o ataque potente e colocado¹⁷. Apesar da variabilidade e diversificação do ataque, o tipo de ataque mais comum é o potente, estando sua utilização dependente das especificidades emergentes relacionadas com o sistema defensivo adversário¹⁷. CASTRO e MESQUITA¹⁷ analisaram doze jogos da Liga Mundial Masculina e seis jogos da fase final do Campeonato da Europa Masculino de 2005 e observaram que houve maior número de pontos conquistados por meio do ataque, dentre os quais predominou o ataque potente.

O enquadramento conceitual apresentado evidencia, na categoria feminina, a ocorrência de um jogo mais lento¹⁴, com maior incidência de ataques

de tempo 2 e 3, enquanto que no jogo masculino observa-se a prevalência de ataques com maior velocidade^{13,24,31-32}, ou seja, ataques de tempo 1. Além disso, percebe-se, na categoria feminina, a continuidade da jogada^{14,32} enquanto que no jogo masculino há a predominância do ponto de ataque^{12,13,16,22-24,31-32}.

A maioria das pesquisas de análise de jogo no voleibol preocupou-se em investigar as condicionantes do jogo praticado no masculino, evidenciando um jogo mais potente e veloz. Contudo, as variáveis estruturais do jogo no feminino mostram diferenças empíricas quanto ao tipo de jogo praticado. Por esta razão, este estudo pretende analisar a natureza da relação entre o tempo e tipo de ataque sobre o seu efeito no voleibol feminino competitivo brasileiro.

Método

Amostra

O presente estudo teve como amostra, um conjunto de equipes participantes na Superliga Feminina 2006/2007 (1º lugar – Rio de Janeiro, 2º lugar - Osasco, 3º lugar – Minas Tênis Clube, 4º lugar – São Caetano, 5º lugar - Macaé, 6º lugar - Pinheiros, 7º lugar - Brusque, 8º lugar - Araçatuba). Atualmente o Brasil, consistentemente, encontra-se classificado entre as três principais equipes nacionais de vôlei feminino do mundo (www.fib.org) e a maioria das suas jogadoras atua na Superliga Brasileira. Recorreu-se à observação de 11 jogos obtendo um total de 1831 ações de ataque. As análises foram realizadas por dois treinadores experts em voleibol com mais de dez anos de experiência.

Variáveis

Tipo de ataque realizado: Utilizou-se uma adaptação de WEISHOFF²⁵ para analisar o tipo de ataque realizado. As categorias para esta dimensão são:

- 1 – ataque potente na paralela (APP): ataque realizado com o máximo da força paralelamente à linha lateral da quadra;
- 2 – ataque potente na diagonal (APD): ataque realizado com o máximo da força em diagonal;
- 3 – largada (L): corresponde aos ataques em que a bola é contatada na parte inferior com a ponta dos dedos, por cima do bloqueio para quadra adversária;

4 – ataque colocado (AC): a bola é contatada na parte inferior, com a mão em “concha” e os dedos bem afastados. Os jogadores executam um movimento conduzido pelo punho para imprimir rotatividade à bola;

5 – ataque explorando o bloqueio – Block out (AEBB): o atacante procura explorar as fraquezas do bloqueio adversário, atacando a bola de encontro a este, para que esta ressalte para fora da quadra ou de encontro à vareta;

6 – ataque explorando o bloqueio – costura (AEBC): o atacante procura explorar o espaço entre os bloqueadores, este ataque é realizado quando o bloqueio não está bem formado;

7 – ataque outros (AO): é o ataque realizado através da manchete, toque e etc.

Tempo de Ataque: Corresponde ao parâmetro temporal em que o ataque é realizado, tendo como indicadores o levantador, o atacante e a trajetória da bola. Utilizamos para a classificação dos tempos de ataque os critérios adotados por AFONSO et al.²⁶, apresentando-se 3 tempos de ataque:

- 1º tempo de ataque: o atacante salta durante ou imediatamente após o levantamento, podendo ocorrer um passo após o levantamento;
- 2º tempo de ataque: o atacante realiza dois ou três passos após o levantamento;
- 3º tempo de ataque: o atacante inicia as passadas de ataque após a bola levantada atingir o seu pico em altura.

Efeito do ataque: Analisou-se o efeito do ataque sobre o sistema defensivo adversário (TABELA 1).

O instrumento de observação aplicado foi a adaptação da escala de EOM e SCHUTZ^{4,5} e do DataVolley²⁷.

TABELA 1 - 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 – cobertura de ataque, recuperação da bola após ação do bloqueio adversário.
4	Continuidade – Defesa sem contra-ataque organizado
5	Ponto de ataque

Para o estudo da fiabilidade foram analisadas 20% das ações, valores substancialmente superiores aos de referência (10%), apontados pela literatura²⁸. Os dois avaliadores realizaram a fiabilidade intra-observador com intervalo de quinze dias entre as avaliações, não possuindo comunicação entre si. A fiabilidade intra-observador e inter-observador mostrou valores de acordo superiores a 80%, como sugerido pela literatura²⁹. Além disso, os valores de Kappa de Cohen encontrados na fiabilidade intra-observador e inter-observador foram, respectivamente de 0,83 e 0,90 para o tipo de ataque, 0,92 e 0,90 para o tempo de ataque e 1,00 e 1,00 para o efeito do ataque, sugerindo uma excelente concordância entre as variáveis³⁰.

Recolha e Análise de dados

Todos os jogos foram filmados de topo, permitindo a visualização do campo longitudinalmente. Para a análise exploratória recorreu-se à estatística descritiva, tendo-se obtido as frequências e respectivas percentagens para cada uma das categorias

das variáveis em estudo (tipo de ataque, tempo de ataque 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. Foram calculados os ajustes residuais, com o objetivo de identificar quais as células apresentaram significado estatístico na explicação da relação entre duas variáveis. Desta forma, esta relação é considerada apenas quando os valores foram superiores |2|. Quando os valores foram inferiores a -2 significou que o efeito do ataque ocorreu menos do que o esperado, enquanto que valores superiores a 2 corresponderam a ocorrência mais do que o esperado. A fórmula utilizada para a obtenção do valor esperado foi:

$$\chi^2 = \sum \left(\frac{(\text{observado} - \text{esperado})^2}{\text{esperado}} \right)$$

No tratamento dos dados fez-se uso do “software” SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 17.0 para Windows.

Resultado

A apreciação da análise inferencial dos dados recolhidos permitiu constatar que existe uma associação estatisticamente significativa ($X^2=577,967$; $p=0,000$) entre o tipo de ataque e o efeito do ataque (TABELA 2).

A associação entre o tempo de ataque e o efeito do ataque, evidenciada na TABELA 3, mostrou ser estatisticamente significativa ($X^2=26,606$; $p=0,003$).

TABELA 2 - Relação entre o tipo de ataque e o efeito do ataque.

APP: ataque potente na paralela; APD: ataque potente na diagonal; L: Largada; AC: ataque colocado; AEBC: ataque explorando o bloqueio – Block out; AEBC: ataque explorando o bloqueio – costura; AO: ataque outros.

		Efeito do Ataque						Total	
		0	1	2	3	4	5		
Tipo de ataque	APP	% Tipo Ataque	14,4%	12,4%	19,3%	2,5%	6,9%	44,6%	100%
		%Eficácia ataque	21,0%	15,3%	7,7%	3,7%	10,6%	11,9%	11,0%
		Ajuste Residual	3,9	1,8	-2,8	-2,8	-,2	1,0	
	APD	% Tipo Ataque	7,8%	11,8%	24,2%	9,7%	8,7%	37,8%	100%
		%Eficácia ataque	61,6%	78,5%	52,0%	78,4%	72,0%	54,2%	59,4%
		Ajuste Residual	,6	5,2	-4,0	4,6	3,1	-3,8	
	L	% Tipo Ataque	8,6%	4,9%	43,2%	11,4%	7,6%	24,3%	100%
		%Eficácia ataque	11,6%	5,5%	15,8%	15,7%	10,6%	5,9%	10,1%
		Ajuste Residual	,6	-2,0	5,0	2,2	,2	-5,0	
	AC	% Tipo Ataque	6,3%	,9%	67,6%	2,7%	6,3%	16,2%	100%
		%Eficácia ataque	5,1%	,6%	14,8%	2,2%	5,3%	2,4%	6,1%
		Ajuste Residual	-,5	-3,1	9,7	-1,9	-,4	-5,6	
	AEBC	% Tipo Ataque	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100%	100%
		%Eficácia ataque	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	23,4%	9,7%
		Ajuste Residual	-4,0	-4,4	-8,7	-3,9	-3,9	16,7	
	AEBC	% Tipo Ataque	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100%	100,0%
		%Eficácia ataque	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	2,2%	,9%
		Ajuste Residual	-1,2	-1,3	-2,6	-1,2	-1,2	4,9	
	AO	% Tipo Ataque	1,9%	,0%	94,2%	,0%	3,8%	,0%	100%
		%Eficácia ataque	,7%	,0%	9,7%	,0%	1,5%	,0%	2,8%
		Ajuste Residual	-1,6	-2,3	10,9	-2,1	-1,0	-6,1	
	Total	% Total	7,5%	8,9%	27,6%	7,3%	7,2%	41,4%	100%

Discussão

Em relação à frequência do tipo de ataque, observou-se maior ocorrência do ataque potente na diagonal (59,4%), seguido pelo ataque na paralela (11%), largada (10,1%), ataque explorando o bloqueio – block-out (9,7%), ataque colocado (6,0%), ataque outros (2,8%) e ataque explorando bloqueio – costura (0,9%). No estudo de SOUSA³⁴, ao analisar o tipo de ataque (ataque potente ou colocado) no Voleibol Masculino de alto nível, observou-se que 88,9% dos ataques foram reali-

zados sem combinação, sendo que 96,4% do total de ataques apresentaram-se como sendo potente. Corroborando parcialmente com os resultados encontrados, CASTRO e MESQUITA³¹ analisaram os ataques realizados a partir da zona de defesa referentes aos 12 jogos entre as equipes de Portugal, Brasil, Japão, Venezuela na Liga Mundial Masculina e 6 jogos entre Portugal, Croácia, Espanha, Itália, Rússia e Sérvia e Montenegro na fase final do Campeonato da Europa Masculino de 2005. Neste estudo,

TABELA 3 - Relação entre o tempo de ataque e o efeito do ataque.

		Efeito do Ataque						Total
		0	1	2	3	4	5	
1º Tempo	% Tipo Ataque	4,5%	6,0%	25,5%	5,0%	4,5%	54,5%	100%
	%Eficácia ataque	6,5%	7,4%	10,1%	7,5%	6,8%	14,4%	10,9%
	Ajuste Residual	-1,7	-1,5	-,7	-1,3	-1,6	4,0	
2º Tempo	% Tipo Ataque	6,2%	10,8%	23,7%	8,4%	7,8%	43,1%	100%
	%Eficácia ataque	16,7%	24,5%	17,4%	23,1%	22,0%	21,2%	20,3%
	Ajuste Residual	-1,1	1,4	-1,9	,9	,5	,8	
3º Tempo	% Tipo Ataque	8,4%	8,8%	29,2%	7,4%	7,5%	38,7%	100%
	%Eficácia ataque	76,8%	68,1%	72,5%	69,4%	71,2%	64,4%	68,8%
	Ajuste Residual	2,1	-,2	2,1	,2	,6	-3,4	
Total	% Total	7,5%	8,9%	27,7%	7,3%	7,2%	41,3%	100%

avaliaram o ataque segundo o toque no bloqueio (ataque block-out e ataque costura) ou não (ataque potente e ataque colocado). Desta forma, observou-se que os ataques potentes e colocados ocorreram mais vezes com 68,1% e 13%, respectivamente. Enquanto isso, os ataques explorando o bloqueio, ataque block-out e ataque costura, apresentaram 9,4% das ocorrências, cada um.

A análise da incidência do tipo de ataque permitiu verificar que a maioria dos pontos foi resultante do ataque potente na diagonal. Contrariamente, os ataques colocados favoreceram a organização do sistema defensivo adversário e consequentemente o contra-ataque. Estas tendências corroboram o estudo de CASTRO e MESQUITA¹⁷ no qual foram analisados doze jogos da Liga Mundial Masculina e seis jogos referentes à fase final do Campeonato da Europa Masculino de 2005 em equipes adultas. Os autores verificaram que o ataque potente foi o mais utilizado, seguido pelo ataque colocado, o ataque que provoca o block-out e pelo ataque costura. Do mesmo modo, SOUSA² analisou o ataque segundo a presença de combinação ofensiva e de acordo com o tipo de ataque (ataque potente ou colocado) no Voleibol Masculino de alto nível. O autor observou que a maioria dos ataques apresentou-se como sendo potente e culminando em ponto.

O ataque potente (paralela e diagonal) mostrou associação com o erro de ataque, bloqueio e continuidade que limita as opções de ataque do adversário, o ataque colocado foi associado com a defesa que permite contra-ataque organizado, enquanto que o ataque explorando o bloqueio (costura e block-out)

apresentou associação com o ponto do ataque. Esses resultados corroboram parcialmente com COSTA *et al.*²⁴ que observaram que o ataque potente, em atletas juvenis masculinos, encontrou-se associado ao erro de ataque e ao ponto de ataque, indicando que existe um erro controlado para a obtenção do ponto e que as chances de pontuar são aumentadas quando se recorre ao ataque potente. Contudo estes resultados discordam de CASTRO, SOUZA e MESQUITA³¹, que perceberam, no voleibol masculino de alto nível, o aumento das possibilidades de pontuar quando o ataque potente é realizado, em comparação ao ataque sem velocidade.

Em relação à prevalência do tempo de ataque, observou-se que o 3º tempo de ataque apresentou a maior ocorrência (68,8%), seguido pelo 2º tempo (20,3%) e pelo 1º tempo (10,9%). Corroborando parcialmente com os resultados encontrados neste estudo, SOUSA³⁴, ao analisar 410 sequências ofensivas referentes ao confronto das equipes da Itália, Cuba, e Brasil, na Liga Mundial Masculina de 1999, percebeu que nas sequências ofensivas, o tempo de ataque mais solicitado foi o 3º tempo, seguido do 1º e 2º tempo. Em outro estudo, AFONSO e MESQUITA³⁵, analisando o Voleibol Masculino de alto nível, perceberam que o tempo 2º foi o mais comum em side-out (56,5%), seguido de tempo 1 (25,9%) e 3 (17,6%).

A associação entre o tempo de ataque e o efeito do ataque mostrou que apesar do ataque de 3º tempo ter sido o mais recorrente, houve associação do ponto com o ataque de 1º tempo. Contrariamente, o ataque de 3º tempo permitiu o erro, defesa com

contra-ataque organizado e menos do que o esperado o ponto de ataque. Ficou evidente que o ataque mais lento oportunizou a continuidade do jogo, por meio da efetivação da defesa. O estudo de ROCHA e BARBANTI¹³ confirma os resultados encontrados, uma vez que, ao analisarem o Voleibol Masculino de alto nível, perceberam que os ataques de 1º e 2º tempo se associaram ao ponto de ataque. Em outro estudo, CÉSAR e MESQUITA¹⁴, discordaram parcialmente dos resultados, uma vez que, ao analisarem o ataque da jogadora da zona 2 no alto nível de rendimento, encontraram maior utilização do 2º tempo de ataque e, similar à este estudo, verificaram que o efeito mais recorrente do ataque foi continuidade. Contudo PAPADIMITRIOU et al.¹, discordaram dos resultados, ao analisarem o Campeonato Grego Masculino e verificarem que a maioria dos ataques foi de 2º tempo (59.6%), sendo que o ataque culminou em ponto na maioria das vezes (53%). Vale ressaltar que as diferenças observadas nos resultados emanam das distintas categorias (masculino e feminino), uma vez que é característica do voleibol feminino o jogo de sustentação, devido ao elevado número de defesas³².

O presente estudo mostrou que jogar com menor velocidade de ataque resulta em uma melhor estruturação defensiva da equipe adversária, o que provoca maior continuidade do jogo. Esta tendência corrobora os estudos acerca do tempo de ataque^{2,13,22-24}, que demonstraram que o tempo de ataque mais rápido (1º tempo) possibilitou a ocorrência do ponto, enquanto que o tempo de ataque mais lento (3º tempo) favoreceu a continuidade do jogo e o erro do ataque.

Neste sentido, pode-se concluir que, na superliga feminina, o ataque potente mostrou-se mais recorrente, enquanto os ataques colocados e outros tipos de ataque foram pouco utilizados, indicando a necessidade do sistema ofensivo sobrepor-se ao defensivo. Ao ser analisado o tempo de ataque, observou-se que houve predominância de um jogo mais lento (3º tempo), favorecendo a continuidade do jogo. Entretanto, quando o jogo foi efetuado com mais velocidade verificou-se o aumento da possibilidade de sucesso no ataque. Tal achado sugere que as equipes devessem optar ou criar condições para que os ataques de 1º tempo ocorressem com maior incidência e, por conseguinte, evitassem o enfrentamento de sistemas defensivos estruturados (bloqueio e defesa) e assim almejar o aumento da possibilidade de sucesso no ataque.

Não obstante aos dados encontrados, o presente estudo investigou apenas 11 jogos, sendo esta uma limitação para a generalização dos resultados encontrados. É importante, no futuro, investigar outros momentos de jogo, não só confinados ao ataque, no sentido de se intentar uma análise dinâmica e sequencial importante para a compreensão do desempenho em competição, dada a natureza complexa e imprevisível do jogo. Para tal, é importante recorrer a modelos estatísticos dinâmicos que considerem o efeito interativo das variáveis, como a regressão logística, permitindo identificar claramente quais são as ações de jogo, nas variantes de análise, que de fato apresentam poder preditor sobre o desempenho no ambiente ecológico da competição.

Abstract

High-level female volleyball: analysis of the attack on Superleague Female

The objective of this study was to analyze the relationship between tempo and type of attack with the effect of the attack on Women Superleague (Brazilian Championship). For such, we resorted to the analysis and observation of 11 games, earning a total of 1831 actions of attack. The variables investigated were the type of attack realized, the tempo of attack and the effect of the attack. The appreciation of inferential analysis of collected data allowed, through the qui-square analysis, established that there was a statistically significant association between the type of attack and the attack effect ($X^2 = 577.967$, $p = 0.000$) and between the tempo of attack and the attack effect ($X^2 = 26.606$, $p = 0.003$). The association between the type of attack and the effect of the attack has shown that the attack on the diagonal was the most frequent and put the attack allowed to occur more than expected continuity of the game. In relation to tempo of attack was observed that despite the attack 3rd time have been the most recurrent, was associated with the point of attack 1st time. Thus, this study concluded that, for the population tested, the potent attack showed to be most frequent.

Furthermore, it was observed that there was a predominance of slower game (3rd time), favoring the continuity of the game, therefore, when the game was made with more speed there is the increased chance of success in the attack.

KEYWORDS: Volleyball; Match analysis; Tempo of attack; Attack type; Effect of attack.

Referências

1. Papadimitriou K, Pashali E, Sermaki I, Mellas S, Papas M. The Effect of the opponent's serve on the Offensive Actions of Greek of Setters in Volleyball games. *Int J Perform Anal Sport* 2004; 4(1):23-33.
2. Sousa D. Organização tática no Voleibol: modelação da regularidade de equipas de alto nível em função da sua eficácia ofensiva nas acções a partir da recepção ao serviço. Portugal (Porto). Dissertação [Mestrado em Treino de Alto Rendimento] - FADEUP; 2000.
3. Nishijima T, Ohsawa S, Matsuura Y. The relationship between the game performance and group skill in volleyball. *International J Phys Educ* 1987;24(4):20-26.
4. Eom HJ, Schutz RW. Statistical analysis of volleyball team performance. *Res Q Exerc Sport* 1992a;63(1):11-8.
5. Eom HJ, Schutz RW. Transition play in team performance of volleyball: A log linear analysis. *Res Q Exerc Sport* 1992b;63(3):261-269.
6. Grgantov Z, Dizdar D, Jankovic V. Structural analysis of the volleyball game elements based on certain anthropological features. *Kinesiology (Zagreb)* 1998;30(1):44-51.
7. Marelic N, Zufar G, Omrcen D. Influence of some situation-related parameters on the score in volleyball. *Kinesiology (Zagreb)* 1998;30(2):55-65.
8. Palao JM, Santos JA, Ureña A. Effect of team level on skill performance in volleyball. *Int J Perform Anal Sport* 2004; 4(2):50-60.
9. Marcelino R, Mesquita I, Afonso J. The weight of terminal actions in Volleyball. Contributions of the spike, serve and block for the teams' rankings in the World League 2005. *Int J Perform Anal Sport* 2008;8(2):1-7.
10. Drikos S, Kountouris P, Laios A, Laios Y. Correlates of Team Performance in Volleyball. *Int J Perform Anal Sport* 2009;9(2):149-156.
11. João PV, 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. *Rev Port Cien Desp* 2006;6(3):318-328.
12. Monteiro R, Mesquita I, Marcelino R. Relationship between the set outcome and the dig and attack efficacy in elite male Volleyball game. *Int J Perform Anal Sport* 2009;9(3):294-305.
13. Rocha CM, Barbanti VJ. Uma análise dos fatores que influenciam o ataque no Voleibol masculino de alto nível. *Rev Bras Educ Fís Esporte* 2004;18(4):303-314.
14. César B, Mesquita I. Caracterização do ataque do jogador oposito em função do complexo do jogo, do tempo e do efeito do ataque: estudo aplicado no Voleibol feminino de elite. *Rev Bras Educ Fís Esporte* 2006;20(1):59-69.
15. Palao JM, Santos JA, Ureña A. Effect of the manner of spike execution on spike performance in volleyball. *Int J Perform Anal Sport* 2007;7(2):126-138.
16. Mesquita I, César B. Characterisation of the opposite player's attack from the opposition block characteristics. An applied study in the Athens Olympic games in male volleyball teams. *Int J Perform Anal Sport* 2007;7(2):13-27.
17. Castro J, Mesquita I. Estudo das implicações do espaço ofensivo nas características do ataque no Voleibol masculino de elite. *Rev Port Cien Desp* 2008;8(1):114-125.
18. Palao JM, Manzanares P, Ortega E. Techniques used and efficacy of volleyball skills in relation to gender. *Int J Perform Anal Sport* 2009;9(2):281-293.
19. Palao JM, Santos JA, Ureña A. The effect of the setter's position on the spike in volleyball. *J Hum Movement Stud* 2005;48(1):25-40.
20. Mesquita I, Manso FD, Palao JM. Defensive participation and efficacy of the libero in volleyball. *J Hum Movement Stud* 2007;52(2):95-107.
21. Afonso J, Mesquita I, Palao JM. The relationship between Spike tempo and zone on the number of blockers in a variety of men's national team game phases. *Int J Vol Res* 2005;8(1):19-23.

22. Costa G, Mesquita I, Grego PJ, Ferreira N, Moraes JC. Relação entre o tempo, o tipo e o efeito do ataque no Voleibol masculino juvenil de alto nível competitivo. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2010a;12(6):401-434.
23. Costa G, Mesquita I, Grego PJ, Ferreira N, Moraes JC. Relação saque, recepção e ataque no voleibol juvenil masculino. *Motriz* 2010b;17(1):11-18.
24. Costa GC, Ferreira NN, Junqueira G, Afonso J, Mesquita I. Determinants of attack tactics in Youth male elite volleyball. *Int J Perform Anal Sport* 2011;11:96-104.
25. Weishoff P. Attacking. In: Don S, Cecile R, editors. *The Volleyball Coaching Bible*. USA: Human Kinetics; 2002. p. 199-226.
26. Afonso J, Mesquita I, Marcelino R, Silva J. Analysis of the setter's tactical action in high-performance women's volleyball. *Kinesiology* 2010;42(1):82-89.
27. Data Project Sport Software. *Data Volley 2, User Manual*, atualizado até à versão 2.0.4. Itália. Disponível em: http://www.cvf.cz/soubory/1513/e-DataVolley-2_manual.pdf. [acesso em 24 set. 2014].
28. Tabachnick B, Fidell L. *Using Multivariate Statistics*. New York: Harper & Row Publishers; 1989.
29. Van der Mars H. Observer Reliability: Issues and procedures. In: Darst PW, Zakrosjek DB, Mancini VH, editors. *Analysing physical education and sports instruction*. 2nd ed. 1989. p. 53-80. Illinois, EUA: Human Kinetics; 1989.
30. Pestana M; Gageiro J. *Análise de dados para ciências sociais – a complementariedade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo; 2005.
31. Castro J, Souza A, Mesquita I. Attack efficacy in volleyball: elite male teams. *Percept Motor Skills* 2011;113(2):395-408.
32. Costa GCT, Afonso J, Brant E, Mesquita I. Differences in game patterns between male and female youth volleyball. *Kinesiology* 2012;44:60-66.

ENDEREÇO DE CORRESPONDÊNCIA
Gustavo De Conti Teixeira Costa
Avenida Esperança s/n, Campus Samambaia, Faculdade de
Educação Física e Dança, Goiânia, GO, Brasil.
CEP: 74690-900
e-mail: contio2@hotmail.com

Submetido: 28/10/2014
1ª. Revisão: 18/12/2014
2ª. Revisão: 21/05/2015
3ª. Revisão: 02/09/2015
4ª. Revisão: 06/11/2015
Aceito: 19/01/2016