

Estudo das zonas e eficácia da recepção em função do jogador recebedor no voleibol sênior feminino

CDD. 20.ed. 796.325

Nuno MAIA*
Isabel MESQUITA*

*Faculdade de Desporto,
Universidade do
Porto - Portugal.

Resumo

O presente estudo pretendeu comparar a intervenção do Jogador Líbero e dos Recebedores Prioritários, ao nível da eficácia e das zonas de recepção do saque, bem como associar as zonas de recepção com a eficácia da recepção, no Voleibol Feminino Sênior. A amostra consistiu em 683 ações de recepção, retiradas dos seis jogos realizados pelas equipas participantes na *Poule I* de apuramento para o campeonato da Europa de 2005 de Voleibol feminino no escalão sênior B (Bielorússia, Hungria, Portugal e Dinamarca). A recolha de dados foi realizada através da gravação em sistema audiovisual, sendo posteriormente digitalizadas as imagens para se controlar o rigor e precisão da observação. Os procedimentos estatísticos basearam-se na análise descritiva e inferencial, pela aplicação do teste de qui-quadrado, na comparação entre grupos (jogador recebedor) e associação entre variáveis (zona e eficácia da recepção) e na análise de correspondências simples (ANACOR). As observações cumpriram os requisitos de fiabilidade para serem utilizadas como ferramenta científica, tanto pela percentagem de acordos, como pela estatística Kappa de Cohen. O presente estudo não confirmou a influência do Líbero no incremento da eficácia da recepção comparativamente a cada um dos Recebedores Prioritários e nem sequer destes em relação aos outros jogadores não especialistas. O Líbero recebe significativamente mais em Z6 e os Recebedores Prioritários em Z5. Não se registraram associações significativas entre as zonas de intervenção e a eficácia da recepção, podendo-se dever mais ao modelo topográfico utilizado, do que à possibilidade da zona de recepção não interferir com a eficácia da recepção. Porquanto, a divisão regulamentar do terreno de jogo em seis zonas, por não espelhar a funcionalidade do jogo, pode constituir um modelo inadequado de avaliação, devendo ser confirmado em posteriores estudos.

UNITERMOS: Voleibol; Análise do jogo; Recepção do saque; Líbero; Recebedores prioritários.

Introdução

Na atualidade, a análise do jogo assume importância crucial no processo de preparação das equipas permitindo, tanto a treinadores como a investigadores, aprofundar o conhecimento sobre os indicadores de performance e, conseqüentemente, melhorar o rendimento das equipas (CÉSAR & MESQUITA, 2006; COLEMAN & CLOEMANESSET, 1994; EOM & SHUTZ, 1992; LIEBERMANN, KATZ, HUGHES, BARTLETT, McCLEMENTS & FRANKS, 2002; MCGARRY & FRANKS, 1994). Neste âmbito, para se obter os indicadores de performance analisam-se variáveis especificadoras das ações e das relações estabelecidas entre os jogadores nos diferentes momentos de jogo. Estas variáveis

relacionam-se, não só, com a pontuação da equipe (pontos; erros; relação entre pontos por tentativas, etc.) como também com a atuação dos jogadores (desempenho na recepção, condições de realização do levantamento, ataques por rally, etc.) (HUGHES & BARTLETT, 2002, 2004).

As tendências de evolução são elementos imprescindíveis na análise do jogo, dada ser elas que indicam as variáveis a serem consideradas no estudo do processo de preparação das equipas para a competição. Nomeadamente, a evolução do regulamento, base indispensável na definição da estrutura funcional dos Desportos, é um referencial

incontornável na configuração do jogo, sendo que no Voleibol tem vindo a contribuir, de forma inequívoca, para o surgimento de novas tendências caracterizadoras do jogo (CÉSAR & MESQUITA, 2006).

A evolução do Voleibol tem-se caracterizado por crescentes exigências do foro tático e técnico, com conseqüentes repercussões ao nível da especialização funcional dos jogadores (MESQUITA, 2005; MOUTINHO, MARQUES & MAIA, 2003). Assistiu-se primeiramente à especialização funcional do levantador, mais tarde alargada para os atacantes, fundamentalmente pontas e centrais, e posteriormente o oposto. Mais recentemente, com a alteração das regras, surgiu um novo jogador, o Líbero (LB)¹. Por ser um jogador recente os estudos centrados no LB são escassos, embora se destaque o ascendente da atuação do LB principalmente na recepção do saque, (BELLENDIER, 2003; JOÃO, MESQUITA, SAMPAIO & MOUTINHO, 2006; UREÑA, DELGADO, CALVO & OÑA, 2000; UREÑA, FERRER & SUNDVISQ, 2000; ZIMMERMANN, 1999) quando as razões prioritárias para a sua criação se centraram prioritariamente na defesa. Atualmente, a informação disponível sobre este novo jogador continua a ser escassa, faltando elementos caracterizadores do seu rendimento desportivo em competição, bem como da orientação metodológica do treino, quer no âmbito da formação quer no alto rendimento.

Através de estudos centrados nesta temática, tem-se vindo a constatar a influência da eficácia da recepção do saque não só no ataque, na mesma jogada, (EOM & SHUTZ, 1992; JOÃO et al., 2006; SOUSA & MESQUITA, 2003) como também no resultado da competição (UREÑA, FERRER & SUNDVISQ, 2000). Do mesmo modo, a associação da eficácia da recepção com o levantamento tem vindo a ser demonstrada em diferentes estudos (JOÃO et al., 2004).

Todavia, não está claro em que medida a especialização funcional na recepção ao saque é um fator que distingue a desempenho dos jogadores. Em estudos, aplicados no Voleibol masculino no contexto de seleções nacionais, o LB não se distinguiu significativamente dos Recebedores Prioritários (RP)² na eficácia da recepção do saque (LIMA, 2006; RIBEIRO, 2006; SANTOS, 2004). Apenas no estudo de JOÃO et al. (2006) aplicado na World League Masculina de 2002, Grupo C (Portugal, Jugoslávia, Cuba e Japão) num total de 2099 ações analisadas, os autores constataram que o Libero registrou maior eficácia na recepção do saque (37,7% de recepções excelentes) em contraponto aos 10,4%, de recepção excelente efetuadas pelos RP.

A inclusão, nos estudos centrados nesta temática, da diferenciação dos RP, assume particular pertinência, porquanto estes jogadores, embora sendo ambos responsáveis pela recepção do saque, assumem relevo distinto no dispositivo da recepção. Usualmente, numa equipe, existem dois RP sendo que, em cada rotação, o que ocupa a segunda linha de ataque assume, funcionalmente, preponderância (principal, RP) em relação ao que se encontra na primeira linha de ataque (secundário, RS). Neste sentido assume interesse particular, o estudo da eficácia na recepção do saque dos RP, em função da posição assumida no dispositivo de recepção, e destes em relação ao LB.

Tradicionalmente, a pesquisa realizada no âmbito da identificação dos indicadores de rendimento no contexto da competição tem incidido sistematicamente no Voleibol masculino de elite, sendo escassos os estudos que utilizaram como população alvo o Voleibol feminino. Nomeadamente ao nível da recepção do saque, não identificamos nenhum estudo caracterizador do desempenho do LB em relação aos RP.

Na ação de recepção ao saque os jogadores posicionam-se estrategicamente na quadra, no sentido de neutralizar, ou pelo menos, minimizar a ofensividade do serviço adversário (BLAIN, 2006; SELINGER & ACKERMANN-BLOUNT, 1986). Estudos realizados no Voleibol Sênior masculino mostram que nem todas as zonas de recepção são solicitadas do mesmo modo (LIMA, 2006; SANTOS, 2004). Todavia, não é inequívoco que os jogadores são mais eficazes numas que noutras quando se utiliza o modelo topográfico de seis zonas em referência ao regulamento da modalidade (SANTOS, 2004). Atendendo à especificidade do Voleibol feminino, torna-se pertinente analisar a relação entre as zonas de recepção e a eficácia obtida nesta ação, utilizando o modelo topográfico das seis zonas regulamentares, no sentido de perceber se o constatado no masculino é reiterado no feminino.

Baseado neste enquadramento conceitual, o presente estudo pretendeu comparar a intervenção do LB, do RPP e do RPS, relativamente à eficácia da recepção, no Voleibol Feminino Sênior de Seleções Nacionais. Mais especificamente, pretendeu-se: 1) Comparar a zona de intervenção do jogador LB e de cada um dos RP; 2) Comparar a eficácia da recepção do saque quando é realizada pelo LB ou por cada um dos RP; 3) Associar as zonas de recepção com a eficácia da recepção, independentemente do jogador recebedor.

Metodologia

Caracterização da amostra

Foram analisadas 683 ações de recepção ao saque, sendo que 197 foram efetuadas pelo LB, 220 pelo RPP e 138 pelo RPS. A amostra foi retirada de seis jogos, contabilizando 19 “sets”, pertencentes a quatro Seleções Nacionais Seniores Femininas (Bielorússia, Hungria, Portugal e Dinamarca), relativos à competição da “Poule” 1 de apuramento para o Campeonato da Europa 2005, realizada em Baranovichí (Bielorússia).

Foram observados três jogos de cada equipe num total de 12 observações (a competição realizou-se no sistema de todos contra todos). A seleção da presente amostra foi do tipo não probabilístico intencional e teve como critério o fato das equipes representadas pertencerem a Seleções Nacionais, a disputarem uma competição oficial internacional.

Variáveis e instrumentos

A variável independente consistiu no *jogador recebedor* (JR), tendo-se considerado:

LB - assume funções no dispositivo de recepção em todas as situações;

RPP - jogador que, no dispositivo da recepção, se encontra posicionado na segunda linha de ataque e assume, prioritariamente, com o LB as funções de recepção;

RPS - jogador que no dispositivo da recepção se encontra posicionado na primeira linha de ataque e assume as funções de recepção juntamente com o RPP e o LB;

OT (outros) - os restantes jogadores da equipe que, eventualmente, podem participar na recepção.

As variáveis dependentes foram:

a) *Zona de recepção* (ZR), tendo sido consideradas as seis zonas regulamentares (Z1, Z6, Z5, Z4, Z3 e Z2). As zonas 1, 6 e 5 situam-se entre a linha dos três metros (linha de ataque) e a linha dos nove metros (linha de fundo), enquanto que as zonas 2, 3 e 4, estão posicionadas entre a linha dos três

metros e a linha central (situada no alinhamento da rede). Todas elas possuem três metros de largura;

b) *Eficácia da Recepção*, (ER), tendo sido avaliado mediante a utilização de uma escala de cinco itens. O critério para a categorização das ações assentou no efeito que a recepção do saque provoca ao nível da organização ofensiva, nomeadamente no número de opções de ataque.

O instrumento utilizado contemplou os seguintes itens: 0) A recepção de saque resulta num ponto direto para o adversário (bola direta ao solo ou toca num jogador, embora não permita a continuidade da jogada); 1) A recepção do saque não permite a organização do ataque (resulta numa “bola morta” para o adversário); 2) A recepção ao saque permite apenas uma opção de ataque; 3) A recepção ao saque permite mais do que uma opção de ataque, mas não todas; 4) A recepção ao saque permite todas as opções de ataque.

Procedimento de recolha de dados e observação

As imagens de vídeo foram captadas através de uma câmara de filmar localizada num plano superior atrás da linha final do campo, no topo do pavilhão. A área de filmagem incluiu o campo inteiro, permitindo a recolha de informação sobre o posicionamento, deslocamento e ações com bola de ambas as equipes.

Com o intuito de garantir o máximo rigor e precisão na codificação das ações, todas as imagens foram digitalizadas, sendo a passagem destas, da câmara para o computador, realizada através de uma placa de vídeo externa Pinnacle Studio MovieBox Deluxe, versão 9.3. Para o efeito, foi utilizado um “software” específico Studio Plus V.9, onde os jogos foram convertidos para DVD. Para todos os jogos foi elaborado um modelo topográfico, dividindo as zonas de recepção em seis zonas conforme descrição realizada anteriormente (FIGURA 1). Em cada um dos jogos foi efetuado o registro por frequência das ações de recepção ao saque de todos os jogadores.



FIGURA 1 - Modelo topográfico das zonas de recepção.

Procedimentos estatísticos

O tratamento estatístico dos dados foi efetuado através da estatística descritiva, recorrendo à frequência e respectivas percentagens. Com o objetivo de comparar os grupos em estudos, em relação às variáveis ZR e ER e testar a associação entre ZR e ER, recorreremos à estatística inferencial através do cálculo do qui-quadrado (χ^2), apresentando-se os resultados em tabelas de contingência. O nível de significância foi estabelecido em 5% ($\alpha=0,05$). O teste do Qui-quadrado estabelece a comparação entre as frequências reais e as esperadas e fornece-nos os resíduos ajustados, sendo que os valores negativos indicam uma frequência real inferior à esperada e os valores positivos uma frequência real superior à esperada. As células, cujos resíduos ajustados assumem valores iguais ou acima de 2, em valor absoluto, contribuem significativamente para a relação de dependência entre variáveis. Complementou-se o estudo do Qui-Quadrado pela aplicação de uma análise de correspondências simples (ANACOR), recorrendo-se à normalização simétrica, para facilitar a visualização das relações entre as variáveis e categorias. No tratamento dos dados fez-se uso do “software” SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 14.0 para Windows.

Fiabilidade da observação

Com o objetivo de testar a fiabilidade das observações verificamos a percentagem de acordos intra-observador e inter-observador a partir da fórmula de Bellack (VAN DER MARS, 1989), com um intervalo entre as observações de 15 dias para ambos os casos. Foram observadas 135 ações correspondentes a 20% do total da amostra, valor acima do valor mínimo de 10%, estipulado pela literatura (TABACHNICK & FIDELL, 1989). Os valores obtidos encontram-se dentro dos limites apontados na literatura da especialidade (VAN DER MARS, 1989), isto é, a percentagem de acordos foi superior a 80%. O valor mais baixo registrado foi na variável ER com 86,3%, na fiabilidade inter-observador, e o mais elevado foi de 100%, na variável JR em ambos os tipos de observação. Com o intuito de excluir a possibilidade de existirem acordos por acaso, aplicou-se a estatística Kappa de Cohen. Os valores mais baixos encontrados foram de 0,84 na variável ER, na fiabilidade inter-observador, e o valor mais elevado de 1,00, na variável JR, acima dos valores de referência considerados elevados pela literatura, (0,75), (FLEISS, 1981). Os valores encontrados em ambos os procedimentos aplicados para testar a fiabilidade das observações, das ações de jogo em estudo, mostram ser válidos para serem utilizados como ferramenta científica.

Resultados e discussão

Análise da relação entre Jogador Receptor e Zona de Recepção

As recepções nas zonas 2, 3 e 4 apresentaram percentagens de ocorrência muito reduzidas (1,7% no conjunto das três zonas), pelo que não foram consideradas na análise inferencial.

Através da análise da TABELA 1 podemos verificar que a escolha preferencial da zona alvo do saque foi a zona 6, com 48,6% da totalidade das recepções. A segunda zona mais visada foi a zona 5, com 28,4% e, de seguida, a zona 1, com 21,2%. O ascendente nas recepções dirigidas para a zona 6 pode dever-se ao fato de ser a zona central da quadra, o que, à partida, diminui a probabilidade de erro. Pode também ser atribuído ao tipo de saque utilizado pelo adversário, sendo pertinente a inclusão desta variável em futuros estudos.

Estes resultados são próximos dos encontrados por SANTOS (2004), num estudo que integrou nove jogos da Seleção Portuguesa de Voleibol Masculino no Campeonato Mundial da Argentina de 2002, e que utilizou um modelo topográfico semelhante ao do presente estudo. O autor constatou que a zona 6 foi igualmente a mais solicitada com valores de 48,7%, e com as zonas laterais (5 e 1) a registrarem valores de 23,6% e 21,2%, respectivamente.

Curiosamente num outro estudo realizado por LIMA (2006) aplicado, no Voleibol Masculino, em cinco jogos do Campeonato da Europa de 2005 (Portugal, Rússia, Espanha, Sérvia e Montenegro, Itália e Croácia) e quatro da Liga Mundial de 2005 (Portugal, Brasil, Japão e Venezuela), num modelo topográfico que integrou sete zonas, de dimensões distintas, a autora constatou que a zona 7 (central; posicionada atrás da linha de ataque e a 1,5 metro das linhas laterais e finais) foi significativamente a mais visada (79,3%). A divergência dos resultados encontrados entre o presente estudo e o de SANTOS (2004) relativamente ao de LIMA (2006) pode ser justificada no fato de no Voleibol masculino de elite, tendencialmente o saque assumir, cada vez mais, características táticas, sendo evidente a preocupação em obrigar a recepção a ser realizada em espaços de permutas dos atacantes, (usualmente, atrás da linha de ataque) pretendendo-se, provavelmente, com a incidência do saque nessa zona, criar instabilidade na organização ofensiva. Na medida em que no presente estudo se utilizou o modelo de seis zonas, revela-se pertinente em futuros estudos dividir esta zona em duas, à semelhança do realizado no estudo

de LIMA (2006), de forma a distinguir qual é a mais solicitada. Todavia, é evidente que no Voleibol feminino (presente estudo) e em equipes masculinas não de elite (o caso de Portugal, no estudo de SANTOS, 2004) apesar da zona 6 ser a mais solicitada, a zona 5 e 1 assumem valores substancialmente elevados em relação aos verificados por LIMA (2006) o qual, incluiu no conjunto de nove Seleções as de topo mundial, nomeadamente o Brasil, a Itália, a Rússia e a Sérvia e Montenegro.

Na análise da intervenção do jogador receptor, podemos observar que os jogadores especialistas na recepção (LB, RPP e RPS) foram os responsáveis pela maioria (81,3%) das recepções efetuadas. No estudo de SANTOS (2004) os RP e o LB foram responsáveis por 93,5% das recepções e no estudo de LIMA (2006) por 97%, mostrando que no Voleibol Masculino, a tendência para serem os especialistas a receber, ainda é mais acentuada, do que no Voleibol Feminino. Esta constatação pode dever-se, em parte, às características distintas do saque, entre o Voleibol feminino e o masculino. Sendo assim, a caracterização do tipo de saque e a sua associação com o jogador receptor, poderão auxiliar a compreender se, de fato, a tendência de no feminino ser menor a especialização funcional se deve às características do tipo de saque.

Quando se considera a intervenção dos especialistas, verifica-se que o LB realizou 28,8% das recepções e os RP, em conjunto, 52,4%, sendo 18,7% das recepções efetuadas pelos OT. Estes resultados diferem dos encontrados no Voleibol masculino (JOÃO et al., 2006; LIMA, 2006; RIBEIRO, 2006; SANTOS, 2004), porquanto tanto o LB como os dois RP, em conjunto, intervieram com maior frequência (valores entre 33,8 / 36,7% e 61,2 / 66,2%, respectivamente), explicado no fato dos OT praticamente não atuarem na recepção (valores entre 3% e 4,3%). Estes resultados deixam patentes as diferenças de nível de jogo entre o Voleibol masculino e feminino, sendo que no primeiro caso a especialização funcional é efetivamente consumada, com os especialistas da recepção a intervirem quase na totalidade das recepções, enquanto que no segundo caso uma percentagem considerável de recepções é efetivada pelos OT (quase sempre o oposto e o central), podendo comprometer a organização ofensiva do ataque.

A análise por jogador especialista demonstra que o RPP foi o que realizou mais recepções (32,2%), seguido do LB (28,8%) e do RPS (20,2%). Este fato não deixa de ser interessante, já que o LB é o

especialista prioritário da recepção, mas, e também por esta razão, as equipes optam por retirar a bola do LB, no sentido de criarem maiores dificuldades à recepção.

A apreciação da análise inferencial dos dados recolhidos permitiu constatar que existe uma associação estatisticamente significativa ($\chi^2=57,631$, $p < 0,001$) entre o jogador recebedor e a sua zona de intervenção. As células que mais contribuíram para a existência desta associação significativa, foram as relativas às recepções dos três jogadores especialistas em relação às zonas 5 e 6. É notório o fato do LB receber significativamente mais em Zona 6 e menos em Zona 5 do que era esperado, verificando-se exatamente o inverso em relação aos dois RP.

O diagrama da análise de correspondências pelo método de normalização simétrica permite examinar a relação entre as categorias das duas variáveis (jogador recebedor e a zona de recepção) (FIGURA 2). Observa-se que as zonas 2 e 4 distanciam-se claramente das outras zonas e dos jogadores recebedores; os OT ocupam uma posição mais próxima da zona 3; o LB está próximo da Z6 e em seguida da Z1, enquanto que o RPP se situa dividido entre a Z5 e a Z6 e o RPS mais próximo da Z5.

Apesar da Zona 6 ser a zona mais visada pelo saque (48,6%) a ocupação prioritária da Zona 5 pelos RP, é justificada pela necessidade do RP, posicionado na 1a. linha de ataque, de se disponibilizar para intervir enquanto atacante.

TABELA 1 - Tabela de contingência das frequências e percentagens de ações dos especialistas da recepção do saque em função da zona de recepção.

		Zona recepção			Total
		Zona 1	Zona 5	Zona 6	
Líbero (LB)	Frequência	40,0	23,0	131,0	197,0
	Freq. Esperada	41,8	56,0	95,8	197,0
	% jogador recebedor	20,3%	11,7%	66,5%	100,0%
	% zona recepção	27,6%	11,9%	39,5%	28,8%
	Res. Ajustados	- 0,4	- 6,2	6,0	
Recebedor prioritário principal (RPP)	Frequência	44,0	80,0	94,0	220,0
	Freq. Esperada	46,7	62,5	106,9	220,0
	% jogador recebedor	20,0%	36,4%	42,7%	100,0%
	% zona recepção	30,3%	41,2%	28,3%	32,2%
	Res. Ajustados	- 0,5	3,2	- 2,1	
Jogador recebedor	Frequência	35,0	51,0	50,0	138,0
	Freq. Esperada	29,3	39,2	67,1	138,0
	% jogador recebedor	25,4%	37,0%	36,2%	100,0%
	% zona recepção	24,1%	26,3%	15,1%	20,2%
	Res. Ajustados	1,3	2,5	- 3,3	
Outros (OT)	Frequência	26,0	40,0	57,0	128,0
	Freq. Esperada	27,2	36,4	62,2	128,0
	% jogador recebedor	20,3%	31,3%	44,5%	100,0%
	% zona recepção	17,9%	20,6%	17,2%	18,7%
	Res. Ajustados	- 0,3	0,8	- 1,0	
Total	Frequência	145,0	194,0	332,0	683,0
	Freq. Esperada	145,0	194,0	332,0	683,0
	% jogador recebedor	21,2%	28,4%	48,6%	100,0%
	% zona recepção	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

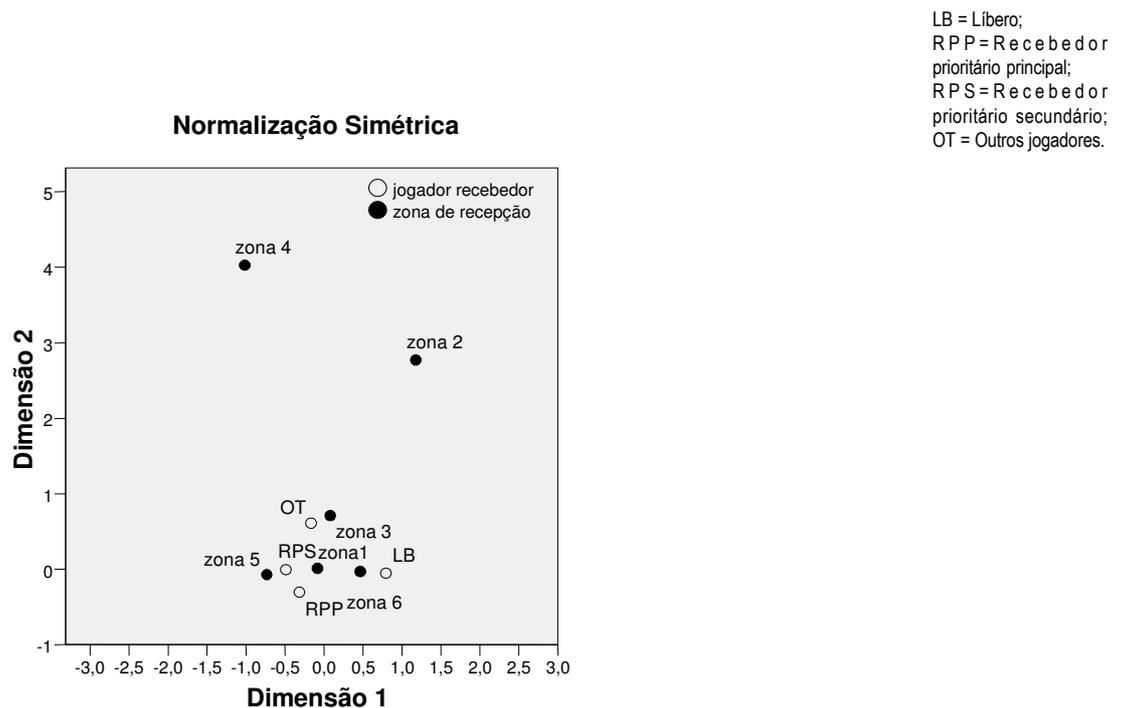


FIGURA 2 - Diagrama da análise de correspondências (ANACOR) entre o jogador receptor e a zona de recepção.

Estes resultados corroboram, em parte, os encontrados no Voleibol masculino por LIMA (2006) no qual, a autora verificou que enquanto o Líbero recebeu mais na zona 7 (central), e menos na zona 5 (lateral esquerda) o RP, que ocupa a segunda linha de ataque, recebeu mais na zona 5, do que era esperado; por sua vez, o RP posicionado na 1a. linha de ataque recebeu significativamente mais recepções na zona 7 (central) em relação às restantes zonas. Sendo que, atualmente, o Voleibol masculino se caracteriza por grande mobilidade dos jogadores, com permutas de posições nas manobras ofensivas (HALEY, 1997; PAOLINI, 2001; WEISHOFF, 2002), é natural que o RP, que é atacante de 1a. linha, intervenha na recepção numa zona mais central, no sentido de se disponibilizar, de seguida, para atacar em diferentes espaços da rede. No caso do feminino (presente estudo) tal não se verificou, possivelmente, devido ao jogo se caracterizar por ter menos permutas entre as atacantes, o que justifica que os RP recebam mais no espaço, correspondente ao lado onde usualmente atacam (zona 4).

Análise da relação entre Jogador Receptor e Eficácia de Recepção

Podemos constatar através da análise dos resultados (TABELA 2) que as recepções que permitiram *todas as opções de ataque* ascenderam aos 50,2%; todavia, cerca de 36% das recepções não permitiram a organização do ataque (as categorias *erro*, *bola morta* e *permite apenas uma opção de ataque* situaram-se, conjuntamente, nos 36,4%).

Embora os valores das recepções de excelência (*todas as opções de ataque*) se aproximem dos encontrados por LIMA (2006) e RIBEIRO (2006), no Voleibol Masculino, com o mesmo instrumento de avaliação (55,6% e 56,5%, respectivamente), as recepções que permitem *mais do que uma opção de ataque* são substancialmente inferiores no Voleibol feminino (presente estudo, 13,3%) em relação ao masculino (entre 25,4% e 23,9%, nos estudos de LIMA, 2006 e RIBEIRO, 2006, respectivamente), o que demonstra a maior eficácia da recepção no Voleibol masculino. Este fato é relevante já que a eficácia da recepção influencia significativamente a

eficácia do ataque (EOM & SHUTZ, 1992), sendo crucial no incremento das opções de ataque, que a bola seja colocada no levantador em condições que lhe permita variar espacial e temporalmente as condições de finalização. Um dos motivos pelo qual existe menor ofensividade no ataque no Voleibol Feminino relaciona-se, por certo, com a incidência elevada de recepções que não permitem organizar o ataque, como se constatou no presente estudo.

Analisando os dados referentes aos jogadores especialistas, verificamos que todos registraram maior percentagem de recepções na categoria *todas as opções*

de ataque, correspondente a recepções excelentes, pertencendo os valores mais elevados ao RPP (54,1%). O valor percentual mais baixo, para todos os especialistas, é referente à categoria *bola morta*, sendo o menor valor registrado pelo RPP (7,3%). Ao nível da categoria *mais do que uma opção de ataque*, correspondentes a recepções de nível Bom, o LB apresenta os valores superiores (16,2%), seguido do RPS (15,9%) e, por fim, do RPP (8,6%), sendo também o LB o que apresenta maior percentagem de *erro* (15,2%) com valores muito próximos entre os dois RP (11,4%, RPP e 11,6%, RPS).

TABELA 2 - Tabela de contingência das frequências e percentagens de ações dos especialistas da recepção do saque em função da sua eficácia.

		Eficácia recepção					Total
		Erro	Bola morta	Uma opção de ataque	Mais do que uma opção	Todas as opções	
Líbero (LB)	Frequência	30,0	18,0	19,0	32,0	98,0	197,0
	Freq. Esperada	25,7	16,2	30,0	26,2	98,9	197,0
	% jogador recebedor	15,2%	9,1%	9,6%	16,2%	49,7%	100,0%
	% eficácia recepção	33,7%	32,1%	18,3%	35,2%	28,6%	28,8%
	Res. Ajustados	1,1	0,6	- 2,6	1,4	- 0,2	
Recebedor prioritário principal (RPP)	Frequência	25,0	16,0	41,0	19,0	119,0	220,0
	Freq. Esperada	28,7	18,0	33,5	29,3	110,5	220,0
	% jogador recebedor	11,4%	7,3%	18,6%	8,6%	54,1%	100,0%
	% eficácia recepção	28,1%	28,6%	39,4%	20,9%	34,7%	32,2%
	Res. Ajustados	- 0,9	- 0,6	1,7	- 2,5	1,4	
Jogador recebedor Recebedor prioritário secundário (RPS)	Frequência	16,0	14,0	19,0	22,0	67,0	138,0
	Freq. Esperada	18,0	11,3	21,0	18,4	69,3	138,0
	% jogador recebedor	11,6%	10,1%	13,8%	15,9%	48,6%	100,0%
	% eficácia recepção	18,0%	25,0%	18,3%	24,2%	19,5%	20,2%
	Res. Ajustados	- 0,6	0,9	- 0,5	1,0	- 0,4	
Outros (OT)	Frequência	18,0	8,0	25,0	18,0	59,0	128,0
	Freq. Esperada	16,7	10,5	19,5	17,1	64,3	128,0
	% jogador recebedor	14,1%	6,3%	19,5%	14,1%	46,1%	100,0%
	% eficácia recepção	20,2%	14,3%	24,0%	19,8%	17,2%	18,7%
	Res. Ajustados	0,4	- 0,9	1,5	0,3	- 1,0	
Total	Frequência	89,0	56,0	104,0	91,0	343,0	683,0
	Freq. Esperada	89,0	56,0	104,0	91,0	343,0	683,0
	% jogador recebedor	13,0%	8,2%	15,2%	13,3%	50,2%	100,0%
	% eficácia recepção	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

A análise inferencial dos dados revela que não existem diferenças significativas entre os jogadores intervenientes na recepção e a sua eficácia ($\chi^2 = 17,483$, $p = 0,132$), o que sugere que a especialização funcional na recepção do saque não interfere nesta variável. Este resultado não deixa de

ser interessante, na medida em que existindo jogadoras especialistas para esta ação (em primeiro plano o LB e depois os RP) seria de esperar, ainda mais neste nível de rendimento, que estes, se distinguissem, pelo menos, dos OT, onde se inclui o oposto e, eventualmente, os centrais. Apesar de

se verificar esta relação de independência entre as variáveis, o diagrama de análise de correspondências, (FIGURA 3), mostra uma relação de proximidade entre o RPP e todas as opções de ataque, estando o RPS e o LB posicionados entre *o erro e a bola morta* e

um pouco mais afastados de *todas as opções*, o que sugere que o RPP permite condições mais favoráveis de finalização. Os jogadores OT mostram uma relação de proximidade com uma opção de ataque, distanciando-se claramente dos jogadores especialistas.

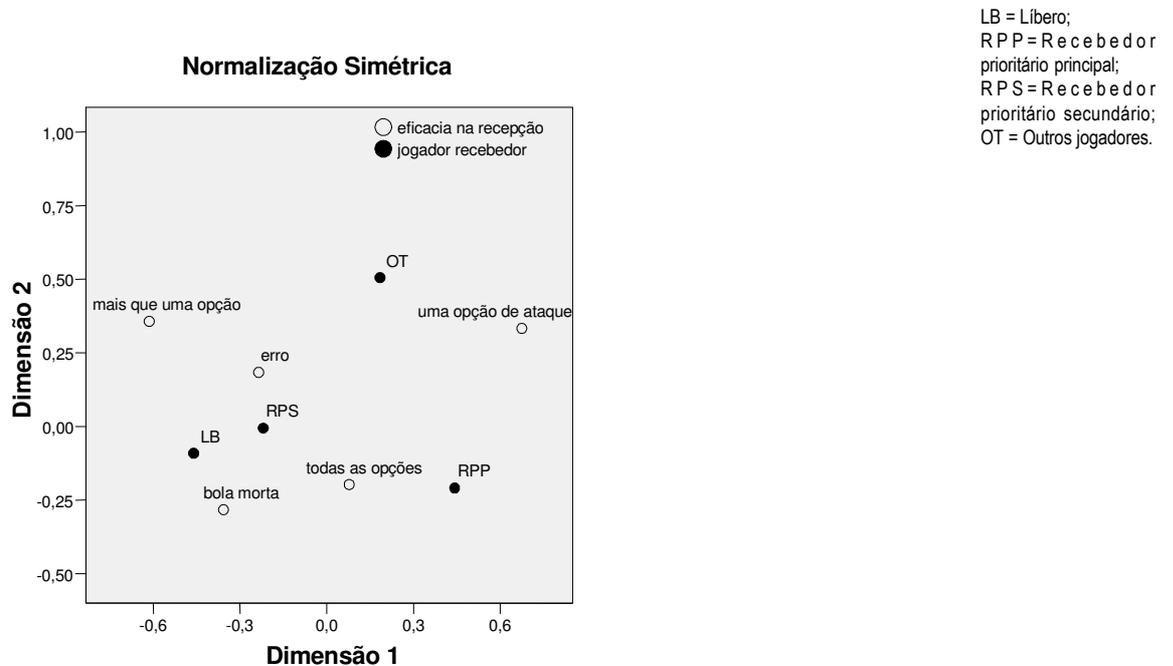


FIGURA 3 - Diagrama da análise de correspondências (ANACOR) entre a eficácia da recepção e o jogador recebedor.

LIMA (2006) e RIBEIRO (2006) no Voleibol Masculino verificaram que os três jogadores especialistas (LB, RPP e RPS) não se diferenciam significativamente entre si e nem sequer dos OT, na eficácia da recepção. O fato de no Voleibol masculino (LIMA, 2006; RIBEIRO, 2006; SANTOS, 2004;) se verificar uma frequência de intervenção na recepção pelos jogadores OT extremamente baixa (à volta dos 5%) torna-se abusiva a sua análise comparativa em relação aos jogadores especialistas. A assunção de que o LB é mais eficaz que os RP, apenas foi comprovada por JOÃO et al. (2006), num estudo em que não distinguiu os RP e não contemplou as recepções realizadas pelos OT. Na comparação dos dois grupos, os autores constataram que a frequência de recepções realizadas pelo LB que culminou em *erro, bola morta, fraca e razoável* qualidade (itens 0, 1, 2 e 3) foi inferior ao esperado, contrariamente aos RP, que apresentaram, para os mesmos itens, valores significativamente superiores. Em contrapartida, para as *recepções de boa e excelente qualidade* (itens 4 e

5) o LB apresentou valores elevados em relação aos esperados, verificando-se o contrário com os RP.

De uma forma genérica, e atendendo aos resultados das pesquisas, é tendencialmente notório que tanto no Voleibol feminino como no masculino, não há evidência empírica da maior eficácia do LB em relação aos RP, com maior expressão no primeiro caso. Esta constatação pode encontrar explicação no fato do treino do LB ser recente e, por isso, o desenvolvimento de competências técnicas e táticas, promotoras da excelência, não atingirem o nível reivindicado. Ademais, os jogadores que desempenham as funções de LB, são adaptados, não raramente, para esta função, por serem de estatura mais baixa e por evidenciarem uma boa destreza motora, condição importante para se defender bem (MESQUITA, ARAÚJO & GUERRA, 2002); porquanto, ainda, não se verifica uma detecção e seleção deste jogador especialista assente em critérios objetivos e rigorosos, sendo estes processos baseados, prioritariamente, na intuição do treinador, nomeadamente em Portugal (FERNANDES, 2004).

Análise da relação entre Zona de Recepção e Eficácia de Recepção

Apesar dos valores relativos à recepção que permitem *todas as opções de ataque* ascenderem aos 50% nas três zonas, é de destacar o fato de em duas das três zonas (5 e 6) as recepções que apenas permitiram *uma opção de ataque* terem ocorrido em

segundo lugar (17% e 15,4%). Para, além disso, o erro, que significa ponto ganho para o adversário ascendeu a valores entre os 10,3% e 13,3%. Numa síntese dos valores encontrados realça-se que recepções falhadas e de fraca qualidade (*erro, bola morta e uma opção de ataque*) ascenderam a 36,4%, o que demonstra a fraca eficácia da recepção ao saque.

TABELA 3 - Tabela de contingência das frequências e percentagens da eficácia da recepção do saque em função de recepção.

		Eficácia recepção					Total
		Erro	Bola morta	Uma opção de ataque	Mais do que uma opção	Todas as opções	
1	Frequência	15,0	14,0	19,0	24,0	73,0	145,0
	Freq. Esperada	18,9	11,9	22,1	19,3	72,8	145,0
	% zona recepção	10,3%	9,7%	13,1%	16,6%	50,3%	100,0%
	% eficácia recepção	16,9%	25,0%	18,3%	26,4%	21,3%	21,2%
	Res. Ajustados	- 1,1	0,7	- 0,8	1,3	0,0	
Zona recepção 5	Frequência	22,0	15,0	33,0	26,0	98,0	194,0
	Freq. Esperada	25,3	15,9	29,5	25,8	97,4	194,0
	% zona recepção	11,3%	7,7%	17,0%	13,4%	50,5%	100,0%
	% eficácia recepção	24,7%	26,8%	31,7%	28,6%	28,6%	28,4%
	Res. Ajustados	- 0,8	- 0,3	0,8	0,0	0,1	
6	Frequência	44,0	27,0	51,0	40,0	170,0	332,0
	Freq. Esperada	43,3	27,2	50,6	44,2	166,7	332,0
	% zona recepção	13,3%	8,1%	15,4%	12,0%	51,2%	100,0%
	% eficácia recepção	49,4%	48,2%	49,0%	44,0%	49,6%	48,6%
	Res. Ajustados	0,2	- 0,9	0,1	- 1,0	0,5	
Total	Frequência	89,0	56,0	104,0	91,0	343,0	683,0
	Freq. Esperada	89,0	56,0	104,0	91,0	343,0	683,0
	% zona recepção	13,0%	8,2%	15,2%	13,3%	50,2%	100,0%
	% eficácia recepção	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Pela análise inferencial dos resultados, podemos constatar que não existem associações significativas entre as duas variáveis ($\chi^2 = 37,263$, $p = 0,078$). Em nenhuma das células detectamos a existência de valores de resíduos ajustados superiores em valor absoluto a 2. O diagrama de análise de correspondências (FIGURA 4) mostra as zonas 2, 3 e 4,

onde praticamente não existiu recepção, claramente afastadas das restantes zonas, demarcando-se também de qualquer efeito do ataque. A zona 1 situa-se mais próxima de *mais que uma opção*, sendo que a zona 5 e 6 gravitam em torno da *bola morta* e de *uma opção de ataque*; o erro está mais próximo da zona 6, sugerindo serem zonas de difícil recepção.

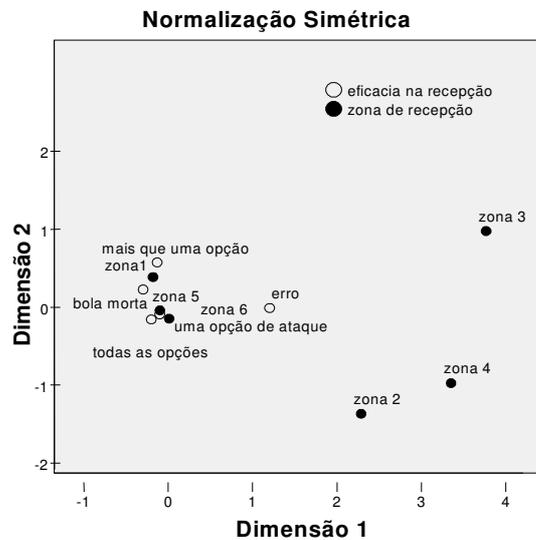


FIGURA 4 - Diagrama da análise de correspondências (ANACOR) entre a zona de recepção e a eficácia da recepção.

SANTOS (2004) na aplicação de um modelo topográfico, semelhante ao do presente estudo, constatou que a eficácia da recepção não se associou significativamente a nenhuma das zonas onde é realizada. Contudo, LIMA (2006) utilizando um modelo topográfico, no qual considerou sete zonas, e considerou as zonas de maior incidência do serviço e de maior conflitualidade na relação entre a recepção e o ataque, verificou que a eficácia da recepção se associou significativamente à zona onde a recepção foi realizada. Destaca-se que na zona 7 (central, posicionada atrás da linha de ataque e a 1,5 metro das linhas laterais e finais) se errou menos

na recepção do que era esperado, enquanto que a recepção na zona 1 (lateral direita recuada) aumentou a possibilidade de serem criadas dificuldades à organização do ataque.

A divergência dos resultados encontrados mostra que o modelo topográfico aplicado por LIMA (2006), no Voleibol masculino, que contempla a dinâmica do serviço e a organização espacial e funcional da recepção, ao distinguir a eficácia em função das zonas de recepção, mostrou poder ser um modelo mais apropriado de avaliação, em relação ao modelo que integra as seis zonas, determinadas regulamentarmente.

Conclusões

O presente estudo não confirmou o ascendente do LB no incremento da eficácia da recepção comparativamente a cada um dos RP nem sequer destes em relação aos OT. Esta constatação pode encontrar explicação no fato do LB ser um jogador criado recentemente e, por isso, o desenvolvimento de competências técnicas e táticas, promotoras da excelência, não atingirem ainda o nível reivindicado. Tal remete para a necessidade de se realizar investigação exaustiva centrada neste novo jogador, ainda mais quando se sabe da elevada influência da

eficácia da recepção do saque no incremento da ofensividade do ataque, e perante a precária literatura existente, neste domínio. Para o terreno da prática importa salientar a importância que deve ser conferida ao treino do Libero, pela sua interferência inegável na estruturação das ações de jogo, sendo evidente a urgência em se desenvolver competências potenciadoras do seu rendimento em competição, no Voleibol feminino.

Relativamente às zonas de recepção, o presente estudo mostrou que a análise da intervenção dos

jogadores que assenta na divisão regulamentar do terreno de jogo nas seis zonas não espelha a funcionalidade do jogo, podendo constituir um modelo inapropriado de avaliação. De fato, a ausência de associações significativas entre as zonas de intervenção e a eficácia da recepção, pode-se dever mais ao modelo topográfico utilizado, do que à possibilidade da zona de recepção não interferir com a eficácia da recepção. Todavia é necessário a realização de estudos posteriores, com outras amostras no âmbito do Voleibol Sênior, no sentido de se aferir da consistência e estabilidade dos resultados obtidos no presente

estudo. A confirmar-se o verificado no presente estudo, a utilização de modelos topográficos que reflitam a funcionalidade do jogo atual, nomeadamente na relação entre a recepção do saque, o levantamento e o ataque, auxiliará, por certo, ao aprofundamento do conhecimento desta fase do jogo e do desempenho dos jogadores. Até porque, a integração das novas tendências de evolução do jogo de Voleibol, no âmbito da análise do jogo é crucial, de forma a reiterar validade às pesquisas científicas e, conseqüentemente, servir de referência na preparação dos processos de treino e competição.

Abstract

Study of zones and efficacy of the reception according the receiver player in female senior volleyball

This study aimed to compare the action of Libero Player and Priority Receivers, regarding to efficacy and receive zones and also established the relationship between receive zones and the reception outcome in female Senior Volleyball. The sample was composed by 683 receptions in 6 games played by Women National Teams included on the *Poule I* at the European Championship 2005 qualification (Belarus, Hungary, Portugal and Denmark). The data were gathered through video camera. In order to increase the accuracy and objectivity of the images, they were digitalized. Descriptive statistics were performed for all variables and it was used the qui-square test (χ^2) to compare the groups (received player) and the association between variables (zone and reception efficacy). Kappa of Cohen analysis and percentage of agreement demonstrated good intra-observer and inter-observer reliability which confirmed the accuracy of observations. Our data did not confirm the influence of Libero player to increase the reception efficacy comparatively to which one of the priority receivers or with the other non-specialist receivers. However, Libero player received significantly more on the Z6 and the Priority Receivers on the Z5. In addition, our results did not found a significant relationship between intervention-zones and reception efficacy. The topographical model used might have been the primary reason for the absence of association observed, and not the fact that reception-zone does not interfere on reception efficacy. These results suggest that the current six-zone, equal division of the playing field, does not support the real game functionality, which indicates that it is an inappropriate method for assessment and should be confirmed in further studies.

UNITERMS: Volleyball; Game analyse; Service reception; Libero; Priority receivers.

Notas

1. Líbero (LB) - Jogador especialista nas ações de recepção e defesa, tendo sido criado no sentido de atenuar as dificuldades defensivas dos jogadores centrais e, assim, evitar os desequilíbrios entre a defesa e o ataque.
2. Recebedores Prioritários (RP) - Jogadores da equipe responsáveis pela recepção do saque da equipe adversária em complemento ao líbero.

Referências

- BELLENDIER, J. Una vision analítico-descriptiva del Mundial de Voleibol 'Argentina 2002'. [2003]. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>. Acesso em: 02 nov. 2003.
- BLAIN, P. **Volley-ball: de l'apprentissage à la compétition de haut niveau**, Vigot: Paris, 2006.
- CÉSAR, B.; MESQUITA, I. Caracterização do ataque do jogador oposto em função do complexo do jogo, do tempo e da eficácia do ataque: estudo aplicado no Voleibol feminino de elite. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.20, n.1, p.59-69, 2006.
- COLEMAN, J.; COLEMANESSET, K. Biomechanics: Analyzing Skills and Performance. In: MCGOWN, C. (Ed.). **Science of coaching volleyball**. Champaign: Human Kinetics, 1994.
- EOM, H.J.; SCHUTZ, R.W. Transition play in team performance of volleyball: A log linear analysis. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, Washington, v.63, n.3, p.261-9, 1992.
- FERNANDES, J. **Concepções dos treinadores acerca do Modelo de Formação Desportiva do Voleibolista Português**. 2004. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto.
- FLEISS, J.L. **Statistical methods for rates and proportion**. 2nd ed. New York: Wiley, 1981.
- HALEY, M. Spiking. In: ASHER, K. (Ed.). **Coaching volleyball**. Chicago: Masters, 1997. p.77-82.
- HUGHES, M.; BARTLETT, R. The use of performance indicators in performance analysis. **Journal of Sports Sciences**, London, v.20, p.739-54, 2002.
- _____. The use of performance indicators in performance analysis. In: HUGES, M.; FRANKS, I.M. **Notational analysis of sport: system for better coaching and performance in sport**. 2nd. ed. London: Routledge. p.166-187, 2004.
- JOÃO, 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.318-28, 2006.
- LIEBERMANN, D.; KATZ, L.; HUGHES, M.; BARTLETT, R.; McCLEMENTS, J.; FRANKS, I. Advances in the application of information technology to sport performance. **Journal of Sports Sciences**, London, v.20, p.755-69, 2002.
- LIMA, R. **Estudo comparativo de sistemas de observação do efeito de serviço e da recepção em voleibol masculino de elite**. 2006. Monográfica - Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto.
- McGARRY, T.; FRANKS, I. A stochastic approach to predicting competition squash match-play. **Journal of Sport Sciences**, London, v.12, p.573-84, 1994.
- MESQUITA, I. A contextualização do treino no voleibol: a contribuição do construtivismo. In: ARAÚJO, D. (Ed.). **O contexto da decisão táctica: a ação táctica no desporto**. [s.n.t.], 2005. p.355-78.
- MESQUITA, I.; ARAÚJO, V.; GUERRA, I. **O processo de formação do jovem jogador de voleibol**. [S.l.]: Federação Portuguesa de Voleibol/ IDP, 2002.
- 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. (Eds.). **Investigação em voleibol: estudos ibéricos**, Porto: FCDEF-UP, 2003. p.107-29.
- PAOLINI, M. **Il nuovo sistema pallavolo: tecnica, tattica e didattica con esercitazioni pratiche**. Rome: Calcetti Mariucci, 2001.
- RIBEIRO, J. **Estudo do serviço e da recepção no voleibol de elite: análise comparativa entre o líbero e os jogadores recebedores prioritários em equipas seniores masculinas participantes na Liga Mundial de 2004**. 2006. Monografia - Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto.
- SANTOS, P. **A ssociação da recepção do saque e da distribuição com a eficácia do ataque em voleibol: estudo aplicado na selecção portuguesa sênior masculina no Campeonato do Mundo de 2002**. 2004. Monografia - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto.
- SELINGER, A.; ACKERMANN-BLOUNT, J. **Arie Salinger's power volleyball**, New York: St. Martin Press, 1986.
- SOUSA, P.; MESQUITA, I. Análise das sequências ofensivas a partir da recepção do serviço em função da qualidade das acções de jogo. Estudo aplicado no campeonato do mundo de cadetes feminino. In: MESQUITA, I.; MOUTINHO, C.; FARIA R. (Eds.). **Investigação em voleibol: estudos ibéricos**, Porto: FCDEF-UP, 2003. p.160-8.
- TABACHNICK, B.G.; FIDELL, L.S. **Using multivariate statistic**. New York: Haper and Row, 1989.
- UREÑA, A.; DELGADO, J.; CALVO, R.; OÑA, A. Effectiveness of the new scoring system on male volleyball. **The Coach**, n.1, p.12-18. 2000a.

- UREÑA, A.; FERRER, R.; SUNDVISQ, C. Estudio de las variables que afectan al rendimiento de la recepción del saque en voleibol: Estudio de las Variables que Afectan al Rendimiento de la Recepción del Saque en Voleibol: Análisis del Equipo Nacional Masculino de España, 2000b. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com>>. Acesso em: 02 nov. 2005.
- VAN DER MARS, H. Observer reliability: issues and procedures. In: DARST, P.W ; ZAKROJSEK, D.B.; MANCINI, V.H. (Eds.). **Analysing physical education and sports instruction**. 2nd. ed. p. Champaign: Human Kinetics, 1989. p.53-80.
- WEISHOFF, P. **Attacking**. In: SHONDELL, D.; REYNAUD, C. **The volleyball coaching bible**. Champaign: Human Kinetics, 2002. p.199-226.
- ZIMMERMANN, B. Changes and possibilities with the introduction of liberos in men's world class volleyball. **The Coach**, n.1, p.2-12. 1999.

ENDEREÇO

Isabel Mesquita
Faculdade de Desporto
Universidade do Porto
R. Dr. Plácido Costa, 91
4200-450 - Porto - PORTUGAL
e-mail: imesquita@fade.up.pt

Recebido para publicação: 27/02/2007

1a. Revisão: 23/04/2007

2a. Revisão: 30/05/2007

Aceito: 06/06/2007