

**Artigo original**Marcos Augusto Rocha ^{1,2}
Valdir José Barbanti ²**ANÁLISE DAS AÇÕES DE SALTOS DE ATAQUE, BLOQUEIO E
LEVANTAMENTO NO VOLEIBOL FEMININO****ANALYSIS OF JUMPING IN THE SPIKE, BLOCK AND SET SKILLS OF FEMALE
VOLLEYBALL PLAYERS****RESUMO**

O presente estudo teve como objetivo verificar o número de saltos das ações de ataque, bloqueio e levantamento no voleibol feminino. Foram analisados 12 jogos da Superliga Nacional Feminina. Os saltos foram diferenciados em SCDA (saltos com deslocamento de ataque), SSDA (saltos sem deslocamento de ataque), SCDB (saltos com deslocamento de bloqueio), SSDB (saltos sem deslocamentos de bloqueio), LEVCS (levantamento com salto). Os jogos foram filmados por duas câmeras de vídeo, fixadas nos dois lados ao fundo da quadra. A coleta de dados foi realizada mediante observação dos vídeos e transcritas em planilhas. Os resultados apresentaram os maiores valores médios de saltos por jogo para as levantadoras, no tipo de salto LEVCS, com médias de $39,0 \pm 5,51$; $57,3 \pm 32,23$; $33 \pm 8,49$ em jogos de 3, 4 e 5 sets respectivamente. Para as jogadoras de ponta, os maiores valores por jogo foram encontrados no tipo de salto SCDA em jogos de 3, 4 e 5 sets: $20,44 \pm 5,15$; $29,23 \pm 7,16$; $35,67 \pm 13,21$ respectivamente. As jogadoras de meio apresentaram os maiores valores por jogo, no tipo de salto SCDB ($17,04 \pm 8,19$; $29,9 \pm 10,85$; $34,25 \pm 5,62$) em jogos de 3, 4 e 5 sets respectivamente. Num segundo momento, foram analisadas as diferenças existentes entre os resultados por posição (levantadora, ponta e meio) nos jogos de 3, 4 e 5 sets. Os resultados mostraram que no tipo de salto SCDA não houve diferenças significantes, somente entre as posições de ponta e meio no jogo de 5 sets. Nos saltos do tipo SSDA houve diferenças significantes apenas entre as posições de levantadora e de ponta, nos jogos de 3 e 5 sets. Para os saltos do tipo SCDB não houve diferenças significantes entre as posições de levantadora e de ponta. As posições não apresentaram diferenças significantes em relação aos saltos tipo SCDB. Não houve diferenças significantes entre as posições meio e ponta para o salto do tipo LEVCS. Pode-se concluir que as levantadoras apresentaram os maiores valores médios por jogo, para o salto do tipo LEVCS, as jogadoras de ponta apresentaram os maiores valores médios por jogo, para o salto do tipo SCDA e as jogadoras de meio apresentaram os maiores valores médios por jogo para, o salto do tipo SCDB.

Palavras-chave: Voleibol; Saltos; Mulheres

ABSTRACT

The purpose of this study was to quantify the different types of jump observed during volleyball matches. Jumps were classified as block jumps, spike jumps or set jumps. The sample was 12 video-taped National Women's Volleyball League matches. They were analyzed for specific types of jumping, such as spike jumps with and without approach; block jumps with and without step movement; and set jumps. Matches were recorded by two video cameras placed at the back court on each side of the net. Data were collected from the video tapes and each variable was recorded on a sheet of paper for subsequent statistical analysis. The results demonstrated that the highest mean numbers of any jump type per game performed by setters were of the type set jump: 39.0 ± 5.51 , 57.3 ± 32.23 and 33 ± 8.49 , in games of 3, 4 and 5 sets respectively. For outside hitter players the greatest number of jumps were of the type spike jump with approach, in games of 3, 4 and 5 sets respectively (20.44 ± 5.15 , 29.23 ± 7.16 and 35.67 ± 13.21). Middle block players exhibited mean values for block jumps with step movements of 17.04 ± 8.19 , 29.9 ± 10.85 and 34.25 ± 5.62 , respectively. These results indicate that there was no difference between outside hitters and middle block players in 5-set games in terms of numbers of spike jumps with approach. There was a significant difference between setters and outside hitters in numbers of spike jumps without approach, in games of 3 and 5 sets. There were no differences between any of the positions in block jumps with step in games of 3, 4 or 5 sets. There was no difference between middle block and outside hitter players in terms of set jumps. It was concluded that setters exhibited the highest average number of set jumps per game, outside hitters exhibited the highest mean number of spike jumps with approach and middle block players exhibited highest mean numbers per match of block jumps with step movement.

Key words: Volleyball; Jump; Female.

1 Universidade Estadual de Londrina Centro de Educação Física e Esporte Departamento de Esportes

2 Universidade de São Paulo Escola de Educação Física e Esporte

INTRODUÇÃO

O voleibol, desde sua criação, tem demonstrado uma grande evolução nos aspectos técnico, tático e físico. A evolução destes, nos últimos tempos, fez com que toda a estrutura de jogo fosse repensada. Assim, sugeriram novas modificações na tentativa de dinamizar o jogo de voleibol e torná-lo um espetáculo mais atrativo.

Estas modificações ocorreram principalmente em dois aspectos mais marcantes, que são as alterações das regras e, conseqüentemente, o desenvolvimento dos processos de treinamento esportivo.

Com relação à teoria do treinamento esportivo, existe um princípio científico, o da especificidade, extensamente discutido na atualidade. Este princípio estabelece a importância de direcionar o processo de treinamento de uma forma específica a fim de conquistar maiores rendimentos¹, por exemplo, se considerarmos um jogador de basquetebol e um jogador de voleibol, veremos que ambos necessitam de grande potência muscular de membros inferiores que lhes permita uma grande capacidade de impulsão vertical. Todavia, o domínio técnico que é determinado pelas suas especialidades esportivas (basquetebol e voleibol), estabelece diferentes exercícios de treino que são específicos das modalidades em questão.

No treinamento do voleibol, o salto vertical é considerado um elemento de extrema importância, pois é utilizado atualmente durante a execução dos fundamentos de levantamento, saque, bloqueio e ataque². Sua importância é, ainda, salientada no jogo de voleibol, porque ele representa cerca de 60% das ações de alta intensidade no jogo³, além do que, condiciona a obtenção de importantes vantagens nas ações ofensivas (ataque) e defensivas (bloqueio), elementos determinantes para conquista dos pontos no jogo⁴.

O salto vertical é considerado preponderante para a execução do ataque e bloqueio. Numa ação ofensiva, quanto mais alto for o ponto de contato com a bola, maior será seu ângulo de projeção em relação ao solo e, desta forma, diminui a probabilidade dela sair da quadra, e aumenta a probabilidade da bola ultrapassar o bloqueio. Quando a técnica de salto for bem empregada, o jogador poderá ter uma maior permanência no ar, tendo a possibilidade de utilizar vários recursos técnicos, relevantes tanto para o ataque, quanto para o bloqueio⁵. Quando se trata do bloqueio, assim como do ataque, a altura de alcance é fator determinante para seu sucesso, dando maiores condições de interceptar o ataque adversário. Em relação ao levantamento, quanto maior for a altura de contato com a bola, mais próximo da ação subsequente (ataque) o levantador terá maiores condições de velocidade nas jogadas de ataque, tornando-se, assim, o salto vertical um recurso muito importante também para o levantamento. Entretanto, um levantador pode ser eficiente tecnicamente sem a realização do salto, mas não com a mesma velocidade na construção do ataque. Com isto, verifica-se que o salto vertical tem grande aplicabilidade nos fundamentos de ataque,

bloqueio e levantamento e no saque, embora seja, ainda, pouca sua utilização neste fundamento para o voleibol feminino da atualidade.

O salto vertical está diretamente relacionado ao desenvolvimento da massa muscular, da velocidade de contração e da coordenação específica do movimento⁶.

Para verificar se o treinamento da capacidade do salto vertical tem desenvolvimento adequado, faz-se necessário determinar as cargas de trabalho para cada jogador (função técnico-tática), tipo de salto executado e número de repetições. Apesar do esforço realizado no salto vertical, a resposta nem sempre é mantida nos mesmos níveis iniciais da atividade, em razão de distintos mecanismos como: fadiga e alterações coordenativas do movimento⁷.

Assim sendo, a melhoria desta capacidade é um ponto fundamental a ser satisfatoriamente abordado no processo de treinamento.

Ao se verificar o número de saltos verticais que se dão no jogo de voleibol, tem-se uma importante informação a respeito do que se pretende no momento real da competição, que são os objetivos principais do processo de treino. E quanto maior for o conhecimento do treinador a respeito dos detalhes do jogo, mais bem preparado estará ele para planejar as cargas mais adequadas ao desenvolvimento de um processo de treino e mais próximas estará da realidade competitiva⁸.

Vários estudos⁹⁻¹¹ apresentaram pesquisas sobre o salto vertical, especialmente o número de saltos realizados durante o jogo, porém, com características diferenciadas deste estudo. Contudo, quanto mais informações específicas se puderem fornecer aos treinadores, melhores condições eles terão para elaborar treinamentos.

O presente estudo teve como objetivo quantificar os saltos verticais realizados em jogos da Liga Nacional Feminina de Voleibol, e procurou verificar o número médio dos diferentes tipos de saltos verticais, por set e partida, nas funções técnico-táticas específicas, analisando as diferenças existentes entre as posições exercidas pelas jogadoras.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Amostra - Foram filmados 12 jogos, que representaram 6,9% do total de 173 jogos realizados durante a Superliga Nacional feminina.

Dentre eles foram analisados seis jogos com 3 sets, cinco jogos com 4 sets e um jogo com 5 sets. Os jogos de 3 sets equivaleram a 56,2% do total de jogos da competição, enquanto que os jogos de 4 sets somaram 31,7% e os jogos de 5 sets 12,1%. Foram coletados jogos da 1ª fase, das semifinais e da final.

As jogadoras foram analisadas separadamente em sua função técnico-tática, de ponta, de meio e de levantamento. No caso de substituição, continuou-se analisando a substituta em quadra, com exceção da libero.

Coleta de dados

Para as filmagens, utilizaram-se de duas câmeras de vídeo da marca Panasonic (VHS-C, NV-R500), que

foram colocadas estrategicamente fixadas em tripés, no fundo da quadra, nos dois lados, para permitir a visualização total das duas equipes em quadra.

Após a fase de filmagem, as fitas foram analisadas através de videoteipe por quatro observadores, registrando o número de saltos que cada atleta executava em cada set e jogo. Os resultados foram gravados em mini-gravadores para, posteriormente, serem transcritos em planilhas de observação específicas. Os saltos verticais foram divididos em: *saltos com deslocamento para o ataque (SCDA)*, *saltos sem deslocamento para o ataque (SSDA)*, *saltos com deslocamento para o bloqueio (SCDB)*, *saltos sem deslocamento para o bloqueio (SSDB)* e *levantamento com salto (LEVCS)*. Esta divisão foi estruturada para dar a conhecer as características dos vários tipos de saltos realizados nos jogos. Foram analisados os saltos realizados por set e por partida, e ainda por função técnico-tática específica em quadra (por levantadora, atacante de meio e atacante de ponta).

Tratamento estatístico

Os dados foram analisados mediante pacote estatístico computadorizado *statistics for Windows 6.0*, com recursos da estatística descritiva, e foram agrupados em valores de média e desvio-padrão. Num segundo momento utilizou-se da ANOVA para verificar as diferenças entre os resultados dos tipos de saltos (SCDA; SSDA; SCDB; SSDB e LEVCS) nos jogos de 3, 4 e 5 sets, separadamente, seguido do teste de Tukey, com nível de significância 0,05, para identificar onde ocorreram as diferenças.

RESULTADOS

Os resultados obtidos no presente estudo serão demonstrados de forma descritiva através dos valores

médios e respectivos desvios padrão, dos tipos de saltos SCDA (salto com deslocamento de ataque), SSDA (salto sem deslocamento de ataque), SCDB (salto com deslocamento de bloqueio), SSDB (salto sem deslocamento de bloqueio), e LEVCS (levantamento com salto), para as jogadoras em suas posições específicas (levantadora, ponta e meio), em jogos de 3, 4 e 5 sets.

Número de saltos por posição

No jogo de voleibol, a levantadora tem como função principal executar a habilidade do levantamento. O levantamento está presente praticamente em todas as jogadas, o que torna este fundamento de grande importância para o voleibol. O levantamento pode ser executado com ou sem salto. Quando executado com salto é chamado de levantamento em suspensão. Uma outra situação em que a levantadora utiliza o salto é no bloqueio que pode ser executado com ou sem deslocamento. O tipo de deslocamento mais utilizado pela levantadora é o deslocamento lateral, o qual é utilizado em espaços curtos. O bom desempenho na execução dos saltos nestes fundamentos demonstra a sua importância.

Na Tabela 1, são apresentados os valores médios de saltos das levantadoras por set e jogo respectivamente, para os jogos de 3, 4 e 5 sets. Os resultados dos tipos de saltos SCDA e SSDA apresentaram valores iguais a zero. O tipo de salto SCDB apresentou valores médios por jogo de; 7, 8 e 9 saltos nos jogos de 3, 4 e 5 sets, representando 11,2%, 9,1% e 12,8% respectivamente em relação aos valores totais por jogo, menores, portanto, do que os valores encontrados para o tipo SSDB, cujos valores são iguais a 15; 18 e 25 nos jogos de 3, 4, e 5 sets, representando 24%, 21,2% e 37,1%, respectivamente, dos valores totais por jogo. O tipo LEVCS apresentou os maiores valores, 40, 57 e 33 nos jogos de 3, 4 e 5 sets, o que representa 64,7%, 69,6% e 50%, respectivamente,

Tabela 1. Valores médios e desvios-padrão do número de saltos das levantadoras por set e jogo.

	Média por set 3 SETS	Média por jogo 3 SETS	Média por set 4 SETS	Média por jogo 4 SETS	Média por set 5 SETS	Média por jogo 5 SETS
SCDA	0	0	0	0	0	0
SSDA	0	0	0	0	0	0
SCDB	2±2,42	7±2,20	2±2,48	8±5,02	2±2,06	9±0,71
SSDB	5±3,11	15±3,00	4±2,78	18±5,25	5±2,08	25±7,78
LEVCS	13±5,74	40±5,51	14±9,62	57±32,23	7±3,86	33±8,49
TOTAL	20	62	20	83	14	67

Tabela 2. Valores médios e desvios-padrão do número de saltos das jogadoras de ponta por set e jogo.

	Média por set 3 SETS	Média por jogo 3 SETS	Média por set 4 SETS	Média por jogo 4 SETS	Média por set 5 SETS	Média por jogo 5 SETS
SCDA	7±2,84	20±5,15	8±4,97	30±7,16	7±2,55	36±3,21
SSDA	0	1±1,31	0	2±1,83	1±1,21	5±2,08
SCDB	2±2,36	7±5,29	2±2,59	9±6,20	3±1,73	12±4,16
SSDB	4±3,03	13±6,56	5±3,06	19±6,68	4±2,78	22±6,35
LEVCS	0	0	0	0	0	0
TOTAL	13	41	15	60	15	75

em relação aos valores totais por jogo. Isso demonstra que este tipo de salto é determinante para a função de levantadora.

Jogadoras de ponta

As jogadoras de ponta têm o ataque como uma de suas principais funções. – Não se deixa de salientar a importância de sua atuação no bloqueio -. Estes dois fundamentos têm suas peculiaridades dentro desta posição. Normalmente nessa posição utilizam-se deslocamentos com duas ou três passadas para o ataque, e ocasionalmente executam-se ataques sem deslocamento. Isso acontece quando na quadra adversária se passa para um ataque imediato. Quanto ao bloqueio, a jogadora de ponta utiliza predominantemente deslocamentos curtos em seu espaço de atuação para o bloqueio, ou utiliza bloqueio sem deslocamento, quando já está posicionada à frente do ataque adversário, para executá-lo.

Na Tabela 2, são apresentados os valores médios por set e jogo das jogadoras de ponta. Os resultados para o salto do tipo LEVCS foram iguais a zero, evidentemente pelo fato da jogadora de ponta não utilizar deste fundamento na situação normal de jogo, e sim numa situação eventual, em que necessita executar um levantamento em consequência de um erro de recepção, o que não aconteceu na situação do levantamento com salto nos jogos analisados por este estudo.

No tipo de salto SSDB, de acordo com a Tabela 2, o número de saltos da jogadora de ponta foi semelhante ao da levantadora, com valores médios, por jogo, iguais a 13, 19 e 22 nos jogos de 3, 4 e 5 sets. Em relação aos valores totais por jogo, as percentagens foram respectivamente de 30,6%, 31,4% e 29,4%, o que demonstra que existe uma característica diferenciada da utilização dos tipos de saltos pelas jogadoras. Os saltos do tipo SCDB foram inferiores aos do tipo SSDB com valores médios por jogo iguais a 7, 9 e 12 em jogos de 3, 4 e 5 sets, representando respectivamente 16,1%, 15,9% e 15,8% dos valores totais por jogo. Os saltos do tipo SCDA, apresentados pela jogadora de ponta, foram em média em maior número, 20, 30 e 36, representando respectivamente 49,9%, 49,5% e 48,4% dos valores totais por jogo.

Jogadoras de meio

A jogadora de meio tem uma função de extrema importância no bloqueio, já que sua atuação neste movimento técnico é fundamental para a estruturação

do bloqueio coletivo e, conseqüentemente, para formação da defesa. Para os bloqueios executados nas extremidades de rede são utilizados deslocamentos maiores com passadas cruzadas e mistas, e para as bolas de velocidade no centro da rede são utilizados os deslocamentos curtos com passadas laterais. Sua atuação no ataque também tem relevância, visto que, a jogadora de meio participa praticamente em todas as situações de ataque com saltos para fintas e para o ataque propriamente dito. Os deslocamentos para o ataque são executados normalmente com duas passadas e em alta velocidade. Ocasionalmente acontece um ataque sem deslocamento, da mesma forma como se dá nas outras posições.

Na Tabela 3, são apresentados os valores médios dos saltos por set e jogo das jogadoras de meio. Os valores encontrados para o salto do tipo LEVCS foram iguais a zero, como se verificou com as jogadoras de ponta, por não utilizarem deste fundamento na amostra observada.

Os valores médios do salto tipo SCDA por jogo, são iguais a 16, 23 e 33 nos jogos de 3, 4 e 5 sets, o que representa, respectivamente, 32,5%, 31,0% e 36,6% em relação aos valores totais por jogo.

Os valores encontrados para o tipo de salto SSDA por jogo foram de 1, 2 e 1 em jogos de 3, 4 e 5 sets. Em percentual estes valores representam 2,3%, 2,0% e 1,4%, respectivamente, dos valores totais por jogo, revelando mais uma vez baixos valores, talvez por ser uma ação ocasional do jogo dependendo do erro adversário.

O tipo de salto SCDB apresentou por jogo valores médios de 17, 30 e 34 em jogos de 3, 4 e 5 sets, o que representa 34,9%, 41,0% e 38,3%, respectivamente, em relação aos saltos totais por jogo, superiores aos saltos do tipo SSDB que foram em média iguais a 15. 19 e 21 nos jogos de 3, 4 e 5 sets, o que representa, respectivamente, 30,1%, 25,7% e 23,52% dos valores totais por jogo.

Comparação dos tipos de saltos entre as posições

Num segundo momento foram analisadas as diferenças entre os tipos de saltos em jogos de 3, 4 e 5 sets, com o intuito de comparar o volume dos esforços realizados pelas jogadoras de ponta, de meio e de levantamento.

Conforme a Tabela 4, os saltos do tipo SCDA apresentaram diferenças significantes nas três posições

Tabela 3. Valores médios e desvios-padrão do número de saltos das jogadoras de meio por set e jogo.

	Média por set	Média por jogo	Média por set	Média por jogo	Média por set	Média por jogo
	3 SETS	3 SETS	4 SETS	4 SETS	5 SETS	5 SETS
SCDA	5±3,16	16±6,26	6±3,39	23±9,27	7±3,71	33±7,27
SSDA	0	1±1,26	0	2±2,33	0	1±0,96
SCDB	6±4,00	17±8,19	7±4,94	30±10,85	7±4,86	34±5,62
SSDB	5±4,17	15±8,77	5±3,75	19±8,35	4±2,71	21±8,04
LEVCS	0	0	0	0	0	0
TOTAL	16	49	18	74	18	89

($F=70,94$), apresentando para a jogadora de ponta, maiores valores, que revelam ser esta a jogadora mais acionada na situação de ataque, nos jogos de 3 sets. No salto SSDA houve diferença significativa somente entre as jogadoras de ponta e as levantadoras ($F=5,61$), não havendo diferenças significativas entre as jogadoras de ponta e as de meio, e entre as levantadoras e as jogadoras de meio. No salto tipo SCDB houve diferenças significativas entre as levantadoras e as jogadoras de meio, e entre as jogadoras de ponta e as de meio ($F=21,46$), sendo maiores os valores obtidos pelas jogadoras de meio. No salto do tipo SSDB, não houve diferenças significativas entre as posições ($F=0,70$). No tipo de salto LEVCS houve diferenças significativas entre as levantadoras e as jogadoras de ponta, e também entre as levantadoras e as jogadoras de meio ($F=248,22$), não havendo diferenças significativas entre as jogadoras de meio e de ponta.

Na Tabela 5, nos jogos de 4 sets todas as posições apresentaram diferenças significativas no salto do tipo SCDA ($F=58,63$). As jogadoras de ponta alcançaram os maiores valores, revelando um comportamento semelhante aos obtidos nos jogos de 3 sets. No salto tipo SSDA, não houve diferenças significativas entre as três posições ($F=3,50$). No salto tipo SCDB, não houve

diferenças significativas entre as jogadoras de ponta e as levantadoras, entretanto houve diferenças entre as jogadoras de meio, que alcançaram valores superiores aos das jogadoras de ponta, e as levantadoras ($F=46,97$). Nos saltos tipo SSDB, não houve diferenças significativas entre as três posições, e nos saltos do tipo LEVCS, houve diferenças significativas entre as levantadoras que alcançaram valores superiores aos das jogadoras de ponta e as de meio. Nos três últimos tipos de saltos, houve o mesmo comportamento que os verificados nos jogos de 3 sets.

De acordo com os resultados que se vêem na Tabela 6, no jogo de 5 sets, as jogadoras de ponta e de meio apresentaram diferenças significativas nos saltos do tipo SCDA, alcançando valores superiores aos das levantadoras. Entretanto, não houve diferenças entre as jogadoras de ponta e as de meio ($F=30,31$). O comportamento nesses saltos mostrou-se diferente do encontrado nos jogos de 3 e 4 sets. Nos saltos do tipo SSDA somente as jogadoras de ponta e as levantadoras apresentaram diferenças ($F=8,27$), executando saltos semelhantes aos observados nos jogos de 3 sets. Nos saltos do tipo SCDB, as jogadoras de meio apresentaram diferenças significativas com valores maiores do que das levantadoras e das

Tabela 4. Comparação dos valores médios do número de saltos por jogo das três posições em jogos de 3 sets.

Jogos de 3 sets	Levantadora	Ponta	Meio	F	P
SCDA	0 ^a	20 ^b	16 ^c	70,94	0,000
SSDA	0 ^a	1 ^b	1 ^{ab}	5,62	0,005
SCDB	7 ^a	7 ^a	17 ^b	21,46	0,000
SSDB	15 ^a	13 ^a	15 ^a	0,70	0,495
LEVCS	40 ^a	0 ^b	0 ^b	248,22	0,000

Letras iguais não diferem entre si; $p \leq 0,05$.

Tabela 5. Comparação dos valores médios do número de saltos por jogo das três posições em jogos de 4 sets.

Jogos de 4 sets	Levantadora	Ponta	Meio	F	P
SCDA	0 ^a	29 ^b	23 ^c	58,63	0,000
SSDA	0 ^a	1,8 ^a	2 ^a	3,50	0,036
SCDB	8 ^a	9 ^a	30 ^b	46,97	0,000
SSDB	18 ^a	19 ^a	19 ^a	0,11	0,894
LEVCS	57 ^a	0 ^b	0 ^b	86,88	0,000

Letras iguais não diferem entre si; $p \leq 0,05$.

Tabela 6. Comparação dos valores médios do número de saltos por jogo das três posições no jogo de 5 sets.

Jogo de 5 sets	Levantadora	Ponta	Meio	F	P
SCDA	0 ^a	36 ^b	33 ^b	30,31	0,000
SSDA	0 ^a	5 ^b	1 ^{ab}	8,27	0,018
SCDB	9 ^a	12 ^a	34 ^b	29,46	0,000
SSDB	25 ^a	22 ^a	21 ^a	0,15	0,863
LEVCS	33 ^a	0 ^b	0 ^b	70,58	0,000

Letras iguais não se diferem entre si; $p \leq 0,05$.

jogadoras de ponta ($F=29,46$), demonstrando assim, um comportamento semelhante ao verificado nos jogos de 3 e 4 sets neste tipo de salto, o que acentua ainda mais a importância deste tipo de salto para a jogadora de meio. Nos saltos do tipo SSDB o comportamento foi o mesmo que os verificados nos jogos de 3 e 4 sets ($F=0,15$). Nos saltos do tipo LEVCS, as levantadoras apresentaram os maiores valores, não havendo diferenças significantes entre as jogadoras de meio e de ponta ($F=70,58$), resultado semelhante ao verificado nos jogos de 3 e 4 sets.

DISCUSSÃO

Os resultados dos tipos de saltos SCDA e SSSA demonstraram comportamento diferenciado entre as posições. As levantadoras não pontuam nesse tipo, isso em razão da não especialidade da função, no entanto, é possível ocorrer um ataque de levantadora de primeira ou segunda bola durante o jogo, porém não aconteceu durante os jogos analisados. Em relação às jogadoras de ponta, o salto do tipo SCDA foram os mais utilizados, quando comparado com as outras posições, demonstrando ser a jogadora mais acionada no ataque, e assim, sendo uma função determinante para a posição. Isso ocorreu, provavelmente, em razão dessa jogadora estar ocupando a posição de ataque, e que lhe permitiu estar preparada, e também que exige maior deslocamento da bloqueadora adversária, sendo uma boa opção de ataque. Em cada set as jogadoras de ponta executaram de 13 a 15 saltos, o que parece distintos dos achados por Vargas⁹, que variam de 15 a 20 saltos. Esta diferença pode ser atribuída a mudanças das regras ocorridas em 1998, responsáveis pela diminuição do tempo set e jogo¹⁴. Os valores totais por jogo foram respectivamente 41, 60 e 75, parecendo ser maiores do que os encontrados por Rodacki⁴ no campeonato paranaense infanto-juvenil masculino. Possivelmente isso ocorra pelo fato dos rallies no feminino serem mais longos em relação ao masculino.

Ainda a respeito do tipo de salto SCDA, as jogadoras de meio, demonstraram valores somente inferiores às jogadoras de ponta nos jogos de 3 e 4 sets. Isso se deu provavelmente pelo fato de que a jogadora de meio participava da maioria das ações de ataque, com saltos para fintas como para a execução do ataque propriamente dito¹³. Em relação ao jogo de 5 sets não houve diferenças significantes, isso pode ocorrer em função do alto nível de competitividade com rallies de longa duração exigindo grandes esforços de ambas jogadoras para sua execução.

Creio que este estudo mostrou que os saltos do tipo SSSA merecem ser estudados juntamente com os do tipo SCDA por apresentarem valores muito baixos para a função.

Os tipos SCDB e SSDB demonstraram, inicialmente que, as levantadoras executaram menos bloqueio com deslocamentos que bloqueios sem deslocamentos. Isso provavelmente acontece por que as levantadoras executam, na maioria das vezes, bloqueios partindo da posição de marcação

da jogadora à frente no ataque adversário, o que possibilita acompanhar toda jogada, disposição tática denominada por Araújo¹² como posição fundamental aberta ou, ainda, uma variação, denominada, posição flexível com o bloqueador 4 fechado.

O mesmo comportamento ocorreu com as jogadoras de ponta, com número de saltos do tipo SCDB menores que SSDB, demonstrando a mesma utilização tática apontada por Araújo¹², parecendo ser uma tendência para jogadoras que atuam nas extremidades da rede posição 2 e 4.

Ainda em relação a esses tipos de saltos SSDB e SCDB, as jogadoras de meio demonstraram que os valores do salto tipo SCDB foram maiores que os encontrados em outras posições, já no tipo SSDB não houve diferenças significantes entre as posições. Este fato ocorreu possivelmente devido à atuação da jogadora desta posição, que tem como função executar o bloqueio nas três posições da rede¹². Para os bloqueios nas extremidades da rede, a jogadora dessa posição, necessita de deslocamentos maiores com passadas cruzadas ou mistas, e para as bolas de velocidade no centro da rede, ela utiliza os deslocamentos curtos com passadas laterais, o que explica o elevado número de saltos de bloqueio com deslocamento¹². Por este e outros motivos é que a função de bloqueio é considerada de maior importância para esta posição, na estrutura de defesa de uma equipe.

A quantidade de saltos executados por set pelas jogadoras de meio variam de 16 a 18, valores menores do que os achados por Vargas⁹, que variaram de 18 a 24 saltos por set. Parece que as alterações das regras se devem também a essa diferença existente entre estes estudos.

Os valores totais por jogo foram respectivamente 49, 74 e 89 para jogos de 3, 4 e 5 sets. Quando se compara esses valores com os encontrados no estudo de Rodacki⁽⁴⁾ que foram 47 saltos, verifica-se novamente uma diferença, principalmente em relação ao jogo de 5 sets. Parece que a diferença dos tempos de rallies masculino e feminino seja um fator para a diferença demonstrada, juntamente com as alterações das regras¹⁴.

Os resultados encontrados no tipo de salto LEVCS mostraram que as levantadoras são as que mais utilizam esta função, quando comparado com outras posições. Evidentemente, é pelo fato da função específica da jogadora, de exercer a função do levantamento. Elas procuram utilizar estas jogadas, com o intuito de ludibriar o bloqueio adversário e proporcionar maior velocidade ao ataque¹³.

A amostra de 12 jogos do presente estudo forneceu somente um jogo de 5 sets, no qual o tipo de salto LEVCS apresentou valor menor comparado aos valores dos jogos de 4 sets. Este resultado pode ter ocorrido pelo fato de a recepção das equipes, não permitir, na maioria das vezes, que o levantamento seja executado com salto¹³. Além disso, as levantadoras que participaram dessa partida, coincidentemente, não tinham como característica utilizar o levantamento com salto, o que também contribuiu para a redução do valor médio deste tipo de salto no jogo de 5 sets.

As levantadoras apresentaram, por set, de 14 a

20 saltos. Já os valores totais por jogo encontrados são respectivamente 62, 83 e 67 saltos em jogos de 3, 4 e 5 sets. As jogadoras de ponta e meio apresentaram valores igual a zero para esse tipo, obviamente pelo fato de o levantamento não ser função específica das posições.

CONCLUSÃO

A quantidade de saltos computados no estudo demonstrou valores descritivos referenciais para a Superliga Nacional de voleibol feminino. Revelou, ainda, que cada posição (levantadora, ponta e meio), executa tipos de saltos variados, como de bloqueio, ataque e levantamento, bem como uma diversificação de volume (número).

As levantadoras, durante o jogo, podem executar três tipos de saltos: de bloqueio, levantamento e, eventualmente, de ataque, por sua função na partida. No entanto, no presente estudo, elas somente realizaram saltos de bloqueio e levantamento, apresentando o de maior número o de levantamento (LEVCS), o qual apresenta uma característica peculiar, a saber, a execução de um salto ótimo e não o de intensidade máxima, possibilitando maior qualidade ao levantamento.

As jogadoras de ponta executaram dois tipos de saltos, o de ataque e de bloqueio. Contudo, o mais utilizado pela jogadora nessa posição foi o salto de ataque (SCDA), demonstrando ser esta a posição mais acionada no ataque, com uma característica eminentemente ofensiva.

As jogadoras de meio, semelhantemente às jogadoras de ponta, executam também dois tipos de saltos, o de ataque e o de bloqueio. Entretanto, os saltos de bloqueio (SCDB) são os mais utilizados nesta posição, pelo fato de exercer esta função nas três posições da rede (2, 3 e 4), o que caracteriza sua ação no jogo predominantemente defensiva.

De acordo com o estudo, os diferentes tipos de saltos, que as jogadoras de cada posição executa, e ainda os esforços empregados nos saltos executados em cada posição, trazem informações cada vez mais específicas sobre o jogo, proporcionando condições de elaboração de treinos que contemplem exigências mais próximas à realidade do jogo.

Com base nos dados do presente estudo, sugere-se, elaborar treinos específicos para jogadoras de meio a fim de prepará-las para um possível jogo de 5 sets, destinando-se, 36,6% dos valores totais

ao aperfeiçoamento do salto de ataque, 38,39% ao aperfeiçoamento do salto do bloqueio com deslocamento e 23,54% ao bloqueio sem deslocamento. O mesmo princípio pode ser utilizado na elaboração dos treinos para as outras posições.

Dessa forma o presente estudo apresenta informações pertinentes à elaboração de novos treinos de saltos para jogadoras de voleibol de nível de Superliga Nacional Brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castelo J, Barreto H, Alves F, Mil-homens P, Carvalho J, Vieira J. Metodologia do treino desportivo. Ed. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana, 1996.
2. Powers ME. Vertical jump training for volleyball. *J Strength Cond Res* 1996;18(1):18-23.
3. Beliaev A. Methods of developing work capacity in volleyball. *Sov Sports Rev* 1984; 19(1):7-10.
4. Rodacki ALFR, Bientenez RM, Cruz EA, Machado A, Santos A, Pereira E, et al. O número de saltos verticais realizados durante partidas de voleibol como indicador da prescrição do treinamento. *Rev Treinamento Desportivo* 1997;2(1):31-9. _
5. Ugrinowitsch C. Determinação de equações preditivas para a capacidade de salto vertical de testes isocinéticos em jogadores de voleibol. [Dissertação Mestrado – Programa de Pós-graduação em Educação Física e Esportes] São Paulo (SP) - Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo; 1997.
6. Barbanti VJ. Treinamento físico, bases científicas. 3.ed. São Paulo, CLR Baliero; 1996.
7. Enoka RM. Neuromechanical basis of kinesiology. 2.ed. Human Kinetics, Champaign, Illinois; 1994.
8. Godik MA. Futebol preparação dos futebolistas de alto nível. 1.ed. Rio de Janeiro. Editor Grupo Palestra Sport; 1996.
9. Vargas ER. La preparación física em voleibol. Madrid; 1982.
10. Beliaev A. La capacidad de trabajo del voleibolista y su educación. In: Lesshev YI. Voleibol. Havana, Ed. Científico-Técnica; 1983. p.45-59.
11. Iglesias F. Analisis del esfuerzo em el voleibol. *Stadium* 1994;28(168):17-23.
12. Araújo JB. Voleibol Moderno: sistema defensivo. 1 ed. Rio de Janeiro. Grupo Palestra Sport; 1994.
13. Scates AE. Winning volleyball. 3 ed. Newton, Massachussetts, EUA; 1984.
14. Silva LRR, Matsushigue KA, Kiss MA, Franchini E. Mudanças na relação esforço e pausa no voleibol com as alterações das regras. *Anais da Jornada Paranaense de Educação Física*. Curitiba: 1999. p.37.

Endereço para correspondência

Marcos Augusto Rocha
Universidade Estadual de Londrina
Campus Universitário
Centro de Educação Física e Desportos
Caixa Postal: 6001
CEP: 86051-990 – Londrina – Pr.
E-mail: rocha@uel.br

Recebido em 16/11/06
Revisado em 22/01/07
Aprovado em 07/02/07