

**Análise da qualidade e desempenho técnico das ações no voleibol
feminino escolar**
**Quality analysis and technical performance of actions in the school
female volleyball**

Yago Pessoa da Costa¹

Gilmário Ricarte Batista²

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi analisar a qualidade das ações técnicas e desempenho no voleibol escolar feminino nas observações do complexo I e saque. Participaram do estudo 11 escolas que competiram durante os Jogos Escolares da Paraíba. Todos os jogos foram filmados utilizando uma câmera filmadora. Foram analisados 27 jogos, 47 sets, resultando em 2380 ações de saque, 2157 ações de recepção, 1358 ações de levantamento e 1299 ações de ataque. Foram analisados a qualidade das técnicas e o coeficiente de performance (CP). Para comparar as diferenças entre as técnicas foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis com significância de 0,05, quando encontrada diferença usou-se teste U de Mann-Whitney com a mesma significância. Também foi calculado o coeficiente de performance para cada técnica. As técnicas que apresentaram maior frequência foram no saque o tênis (81,18%), na recepção a manchete (85,03%), no levantamento a manchete (65,83%) e no ataque outras técnicas (46,42%). As técnicas que apresentaram maior CP por fundamento foram o saque em suspensão (2,53), a recepção de toque (1,68), o toque no levantamento (2,17) e o ataque com salto (2,18). Pode-se concluir que a qualidade das técnicas e o desempenho variaram de acordo com a técnica utilizada. Os valores encontrados na qualidade e no desempenho foram intermediários.

Palavras-chave: análise de jogo; eficiência; atletas.

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the quality of technical actions and performance in the women's volleyball school on observations of complex I and serve. Study participants were 11 schools that competed during the Paraíba School Games. All games were filmed using a camcorder. Were analyzed 27 games, 47 sets, resulting

¹ Graduando em Educação Física, Universidade Federal da Paraíba - Av. Jacinto Dantas, 94, Manaira – João Pessoa – PB – CEP.: 58038-270. yago_pessoa@hotmail.com

² Docente em Educação Física, Universidade Federal da Paraíba

in 2380 server actions, 2157 serve reception actions, set actions in 1358 and 1299 attack actions. Were analyzed the quality of the technical and the coefficient of performance (CP). In order to compare the differences between the techniques used was the Kruskal-Wallis test with significance level of 0.05, when the difference found is used Mann-Whitney U test with the same significance. It also calculated the coefficient of performance for each technique. The techniques that were more frequent in the looting were standing serve (81.18%), at serve reception forearm pass (85.03%) at set forearm pass (65.83%) and at attack other techniques (46.42%). The techniques that had higher CP was founded on the jump float serve (2.53), the serve reception of overhand pass (1.68), the overhand pass in set (2.17) and attack with jump (2.18). It can be concluded that the quality of the performance techniques and varied in accordance with the technique used. The values found in the quality and performance were intermediate.

Keywords: match analysis; efficiency; athletes.

INTRODUÇÃO

O voleibol é caracterizado por ser um esporte coletivo¹, jogado utilizando seis fundamentos (saque, recepção de saque, levantamento, ataque, bloqueio e defesa)². Sendo que, para cada fundamento existem diferentes técnicas que devem ser aprendidas, aperfeiçoadas e exaustivamente treinadas e aplicadas³. No entanto, na idade escolar não se deve ter ênfase ao rendimento⁴.

As habilidades técnicas devem ser realizadas de forma eficaz⁵, sendo a mesma uma etapa da preparação para se conquistar o rendimento⁶, mas a sua aprendizagem deve ser associada com o desenvolvimento da tática, pois as situações de jogo se modificam constantemente, fazendo com que as [...] “habilidades técnicas estejam sujeitas as variações de ritmo, intensidade e amplitude”⁶, além das interferências dos adversários.

O jogo de voleibol pode ser dividido estruturalmente em duas fases, a primeira denominada de complexo I (recepção, levantamento e ataque) e o complexo II (bloqueio, defesa e contra-ataque e suas combinações)⁷. Alguns autores afirmam que o complexo I é a fase que mais influencia no resultado do jogo. Marelic, Resetar e Jankovic⁸ afirmam que o ataque é fundamental para o resultado final do set, Zetou e Tsigilis⁹, afirmam que a recepção do saque e o ataque contribuem para o resultado final do jogo e Costa et al.¹⁰ consideram esse complexo como determinante para o resultado do set.

Alguns estudos já investigaram o voleibol na categoria escolar. Mesquita, Marques e Maia¹¹ investigaram a eficiência da técnica da manchete, Porath et al.¹² estudaram o desempenho técnico-tático e experiência esportiva, Castro et al.¹³ investigaram a eficácia do saque, García-Alcaraz, Palao e Ortega¹⁴ investigaram o rendimento técnico-tático da recepção e Batista et al.¹⁵ investigaram a associação dos fundamentos no complexo I. Entretanto, percebe-se certa incipiência de informações acerca da qualidade das ações, tipo de técnica e desempenho no voleibol escolar.

Portanto, pelo fato do esporte escolar ser a base para o alto rendimento e pelas lacunas do conhecimento no esporte escolar, são imprescindíveis novas investigações em categorias de base no esporte escolar. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi analisar a qualidade das ações técnicas e desempenho no voleibol escolar feminino nas observações do complexo I e saque.

MÉTODOS

Participaram 11 escolas/equipes femininas, com faixa etária entre 12 e 14 anos, que competiram durante os Jogos Escolares da Paraíba 2014 (Etapa Regional I: João Pessoa, Bayeux, Santa Rita, Cabedelo, Conde e Cruz do Espírito Santo). Ao total foram analisados 27 jogos, 47 sets, resultando em 2380 ações de saque, 2157 ações de recepção, 1358 ações de levantamento e 1299 ações de ataque (apenas *side-out*). Todos os participantes foram informados do objetivo do estudo, bem como dos riscos e benefícios. Os que voluntariamente aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido e de Assentimento, elaborado de acordo com a declaração de Helsinki. O estudo foi aprovado previamente pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (protocolo nº 640/13)

Para verificar a qualidade das ações dos fundamentos foi utilizada uma escala likert de cinco pontos adaptada de Palao, Manzanares e Ortega¹⁶ e Eom e Shutz¹⁷. Os critérios de qualidade das ações estão demonstrados no quadro 1.

Quadro 1. Critérios de qualidade das ações dos fundamentos

Saque e Ataque	
Erro (0)	Erro resultante em ponto para o adversário.
Máxima opção de ataque para oponente (1)	Ações de fácil recepção ou defesa.
Opções de ataque limitado (2)	Ações em que a equipe adversária consegue atacar ou contra ataque, mas apenas com algumas opções.
Sem opções de ataque adversário (3)	A equipe consegue recepcionar ou defender, mas não consegue formar um ataque organizado.
Ponto (4)	Ponto a favor.
Recepção e levantamento	
Erro (0)	Resulta em ponto direto para o adversário.
Sem opções de ataque (1)	Equipe não consegue formar um ataque organizado.
Opções de ataque limitadas (2)	Forma um ataque organizado, mas com opções de ataque limitadas.
Máximas opções de ataque (3)	Forma um ataque organizado com todas as opções de ataque.

Para verificar os tipos de técnicas foram utilizados os critérios adaptados de Hernández¹⁸ e Ejem¹⁹ resultando em: saque (saque tipo tênis, saque por baixo, saque em suspensão e saque viagem); recepção de saque: (manchete, toque e outras técnicas); levantamento (manchete, toque e outras técnicas); ataque (corte com salto, corte sem saltar e outras técnicas).

O desempenho foi verificado através do coeficiente de performance (CP) proposto por Coleman²⁰, o mesmo é composto por duas formulas, sendo a primeira para ações de finalização (saque e ataque) e a segunda para ações de continuidade (recepção e levantamento) como demonstrado na figura 1 e 2.

$$\text{Coef} = \frac{4 \times \text{ações pontos} + 1,5 \times \text{ações continuidade}}{\text{Total de ações (pontos + continuidade + erro)}}$$

Figura 1. Coeficiente de performance para saque e ataque

$$\text{Coef} = \frac{3 \times \text{ações excelentes} + 1,5 \times \text{ações continuidade}}{\text{Total de ações (excelentes + continuidade + erro)}}$$

Figura 2. Coeficiente de performance para recepção e levantamento

Procedimento de coleta

Os dados foram coletados utilizando uma câmera filmadora Sony DCR-SR47, posicionadas atrás da quadra a uma distância de aproximadamente 15m em um plano elevado a cinco metros de altura previamente testados (posicionamento e qualidade), dando visão de toda área de jogo. O registro para cada fundamento e técnica foi feita em um formulário, em seguida tabulado passando por dupla conferência. Todos os jogos foram analisados utilizando um notebook Samsung com tela de 14 polegadas.

Com a finalidade de garantir a fidedignidade intra e inter-avaliadores, foi realizado o teste de Kappa tendo 0,75 como valor mínimo aceitável assim como recomenda a literatura²¹. O avaliador principal avaliou todos os vídeos e após 15 dias reavaliou 10% do total²², sendo feito o mesmo por um segundo avaliador.

Usou-se da estatística descritiva para apresentar os dados (porcentagem, mediana, média e desvio padrão), e do teste Kruskal-Wallis para comparar as diferenças entre as técnicas por fundamento. Quando encontradas diferenças foi utilizado o teste U de Mann-Whitney, com significância de 0,05. As análises foram

efetuadas no software estatístico “Statistical Package for the Social Sciences” - SPSS versão 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL).

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta as qualidades das ações e desempenho no saque no voleibol feminino escolar. O saque tênis foi o que apresentou a maior frequência (81,18%), enquanto que o saque em suspensão foi o menos executado (0,80%). Os saques do tipo tênis, suspensão e viagem apresentaram medias de qualidade das a oes maiores do que o saque por baixo ($p < 0,001$, respectivamente).

Tabela 1. Qualidade das a oes e desempenho do saque no voleibol feminino escolar paraibano em 2014 (12 a 14 anos) de acordo com a técnica

Qualidade das a�oes	Saque tênis		Saque em suspensão		Saque viagem		Saque por baixo	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Zero (0)	254	13,1	4	21,1	5	8,2	30	8,2
Um (1)	356	18,4	-	-	8	13,1	138	37,5
Dois (2)	712	36,9	4	21,1	23	37,7	143	38,9
Três (3)	192	9,9	2	10,5	4	6,6	28	7,6
Quatro (4)	418	21,6	9	47,4	21	34,4	29	7,9
% por técnica	81,18		0,80		2,56		15,46	
Média (DP)	2,08(1,29)		2,63(1,61)		2,46(1,31)		1,70(1,00)**#	
Mediana	2,00		3,00		2,00		2,00	
CP	2,17		2,53		2,52		1,99	

Zero (0)= erro; um (1)= máxima op o de ataque para oponente; dois (2)= op oes de ataque limitado; três (3) sem op oes de ataque adversário; quatro (4)= ponto; CP= Coeficiente de performance; *Diferença significativa entre saque tênis e saque por baixo; **Diferença significativa entre saque suspensão e saque por baixo; #Diferen a significativa entre saque viagem e saque por baixo. $p < 0,05$.

A tabela 2 apresenta as qualidades das a oes e desempenho da recep o do saque no voleibol feminino escolar. A manchete foi a técnica que apresentou a maior predominância (85,03%). Todas as t nicas apresentaram diferenças significativas nas m dias de qualidade das a oes, manchete vs. toque ($p < 0,01$), manchete vs. outras t nicas ($p < 0,001$) e toque vs. outras t nicas ($p < 0,001$).

Tabela 2. Qualidade das ações e desempenho da recepção no voleibol feminino escolar paraibano em 2014 (12 a 14 anos) de acordo com a técnica.

Qualidade das ações	Manchete		Toque		Outras técnicas	
	N	%	N	%	N	%
Zero (0)	400	21,8	62	21,5	23	67,6
Um (1)	227	12,4	17	5,9	7	20,6
Dois (2)	789	43,0	114	39,4	4	11,8
Três (3)	418	22,8	96	33,2	-	-
% por técnica	85,03		13,40		1,58	
Média (DP)	1,67(1,06)		1,84(1,11)*		0,44(0,70)+#	
Mediana	2		2		0	
CP	1,51		1,68		0,49	

Zero (0)= erro; um (1)= sem opções de ataque; dois (2) opções de ataque limitadas; três (3)= máximas opções de ataque; CP= Coeficiente de performance; *Diferença significativa entre manchete e toque; +Diferença significativa entre manchete e outras técnicas; #Diferença significativa entre toque e outras técnicas. $p < 0,05$.

A tabela 3 apresenta as qualidades das ações e desempenho do levantamento no voleibol feminino escolar. A manchete foi a técnica mais predominante (65,83%). Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre todas as técnicas, manchete vs. toque ($p < 0,001$), manchete vs. outras técnicas ($p < 0,001$) e toque vs. outras técnicas ($p < 0,001$).

Tabela 3. Qualidade das ações e desempenho do levantamento no voleibol feminino escolar paraibano em 2014 (12 a 14 anos) de acordo com a técnica

Qualidade	Manchete		Toque		Outras técnicas	
	n	%	N	%	n	%
Zero (0)	65	7,3	28	6,3	10	45,5
Um (1)	408	45,6	82	18,6	10	45,5
Dois (2)	241	27,0	107	24,2	2	9,1
Três (3)	180	20,1	225	50,9	-	-
% por técnica	65,83		32,55		1,62	
Média (DP)	1,60(0,89)		2,20(0,95)*		0,64(0,66)+#	
Mediana	1		3		1	
CP	1,69		2,17		0,82	

Zero (0)= erro; um (1)= sem opções de ataque; dois (2) opções de ataque limitadas; três (3)= máximas opções de ataque; CP= Coeficiente de performance; *Diferença significativa entre

manchete e toque; *Diferença significativa entre manchete e outras técnicas; #Diferença significativa entre toque e outras técnicas. Nível de significância estabelecido de $p < 0,05$.

A tabela 4 apresenta as qualidades das ações e desempenho do ataque no voleibol feminino escolar. As Outras técnicas foram as ações mais predominantes (46,42%). Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre ataque com salto vs. ataque sem salto ($p = 0,02$) e ataque com salto vs. outras técnicas ($p < 0,001$).

Tabela 4. Qualidade das ações e desempenho do ataque no voleibol feminino escolar paraibano em 2014 (12 a 14 anos) de acordo com a técnica

Qualidade	Ataque com salto		Ataque sem salto		Outras técnicas	
	N	%	N	%	N	%
Zero (0)	141	23,7	23	23,0	70	11,6
Um (1)	95	15,9	24	24,0	318	52,7
Dois (2)	112	18,8	30	30,0	122	20,2
Três (3)	53	8,9	8	8,0	39	6,5
Quatro (4)	195	32,7	15	15,0	54	9,0
% por técnica	45,88		7,70		46,42	
Média (DP)	2,11(1,58)		1,68(1,32)*		1,48(1,07) [#]	
Mediana	2		2		1	
CP	2,18		1,84		1,95	

Zero (0)= erro; um (1)= máxima opção de ataque para oponente; dois (2)= opções de ataque limitado; três (3) sem opções de ataque adversário; quatro (4)= ponto; CP= Coeficiente de performance; *Diferença significativa entre ataque com salto e ataque sem salto; [#]Diferença significativa entre ataque com salto e outras técnicas. $p < 0,05$.

DISCUSSÃO

O presente estudo investigou as técnicas utilizadas no complexo I, bem como a qualidade das ações técnicas dentro do mesmo fundamento. Assim, o principal achado foi que o saque em suspensão, tênis e viagem, a recepção de toque, o levantamento de toque e o ataque saltando foram as técnicas com melhor média de qualidade das ações nos seus respectivos fundamentos.

O saque do tipo tênis foi o que teve a maior predominância (81,18%), mas o saque em suspensão foi o que apresentou a melhor qualidade das ações. Em um estudo realizado por Gouvêa²³ com atletas participantes do campeonato paulista infanto-juvenil feminino de 2003 encontrou praticamente os mesmos resultados, com

predominância no saque tênis (80,50%) e o saque viagem com melhor qualidade nas ações. Nesse sentido, os saques de maior grau de dificuldade devem ser encorajados visto que apresenta boa eficácia nas categorias futuras, principalmente no feminino¹⁶, ainda mais por ser uma categoria de formação. Esse encorajamento pode ser justificado pelo fato de ações “boas e excelentes de recepção proporcionarem ataques mais eficazes”²⁴, sendo assim, o saque tem o papel decisivo para dificultar o máximo a organização ofensiva da equipe adversária.

Na recepção de saque, a técnica da manchete apresentou o maior predomínio como esperado corroborando com os achados de Gouvêa²³ com 94,17% de ações de manchete, 5,33% de toque e 0,50% em outras situações. A maior qualidade das ações no estudo citado foi também a manchete ao contrario do presente estudo que encontrou o toque com a melhor média na qualidade das ações com diferença estatisticamente significativa. Em outro estudo realizado por Palao, Manzanares e Ortega¹⁶ com atletas adultos encontraram também a predominância da manchete. Talvez pode-se justificar a maior qualidade do toque em parte através de duas situações possíveis, sendo a primeira terem sido realizados saques com trajetória parabólica e próximo da rede e a segunda pelo fato das jogadoras de ponta e opostas terem recebidos o saque e com isso provocarem a redução de sua velocidade²³.

Marcelino et al.²⁵ afirmam que os treinamentos devem visar à melhora deste fundamento, pois equipes que vencem o set apresentam excelência na recepção. Nesse sentido, Giacomini e Greco; Greco e Chagas; Matias; Matias e Greco; Morales e Greco; Moralez et al.; Oliveira, Beltrão e Silva; Queiroga; Vilhena e Greco *apud* Lima, Matias e Greco²⁶ afirmam que “é preciso que haja compreensão sobre “o que fazer”, “quando fazer” e “como fazer”, dessa forma a técnica usada deve partir da melhor escolha possível levando em conta a característica do saque, a antecipação no esporte tem como fatores chave, habilidades visuais, habilidades perceptivas e cognitivas²⁷.

Em relação ao fundamento levantamento, a manchete apresentou a maior predominância, mas o toque apresentou a melhor qualidade com diferença estatisticamente. É possível que devido às recepções de saque de baixa qualidade encontrado no presente estudo 44,2% (zero e um) de manchete e 27,4% (zero e um) de toque possam ter provocados a predominância de levantamentos de manchete prejudicando o levantamento de toque. Gouvêa²³ encontrou em seus achados uma

predominância do toque em suspensão (45,8%), seguido do toque (39,5%) e manchete (14,7%).

Em relação ao ataque, sabe-se que esse é um fundamento de importante indicador de êxito, sendo considerado a principal ação de ponto²⁸, daí vem a importância de dominar esse fundamento com precisão. No presente estudo, como esperado a técnica do ataque com salto foi a que apresentou melhor qualidade nas ações. Pelo fato do voleibol ser desencadeado a partir de uma sequência lógica²⁹, o número elevado de ações utilizando outras técnicas encontrado no presente estudo indica que houve deficiência nas ações antecessoras (recepção e levantamento). Ressaltando assim a importância de se ter uma boa qualidade nas ações, e usar as demais técnicas em situações excepcionais.

Quanto ao desempenho as principais técnicas apresentaram escores superiores a dois, mas em relação à recepção os achados revelaram que todas as técnicas utilizadas foram inferiores a escores dois, o que demonstra certa preocupação na realização desse fundamento. A avaliação do CP é importante porque serve para indicar uma informação qualitativa integrada²⁵ para técnicos formadores³⁰.

Esse estudo não buscou avaliar as condições de treinamento, bem como a metodologia de ensino utilizada pelos treinadores. Estudos posteriores devem investigar a metodologia de ensino relacionando com desempenho na competição. Também deve ser objeto de estudo os fundamentos do complexo II (bloqueio, defesa e contra-ataque e suas combinações).

CONCLUSÃO

Conclui-se que a qualidade das técnicas e o desempenho variaram de acordo com a técnica utilizada. As técnicas que apresentaram melhores qualidades e desempenho foram o saque em suspensão, a recepção de toque, o levantamento de toque e o ataque com salto. Os valores encontrados na qualidade e no desempenho foram intermediários tomando como referência os valores das médias. Mas considerando que os atletas são escolares sem finalidades de rendimento pode-se considerar satisfatório os resultados encontrados.

REFERÊNCIAS

1. Barroso ALR, Darido SC. Voleibol escolar: uma proposta de ensino nas dimensões conceitual, procedimental e atitudinal do conteúdo. *Rev bras educ fís esporte* 2010;24(2):179-94.
2. Costa GCT, Mesquita I, Greco PJ, Ferreira NN, Moraes JC. Relação saque, recepção e ataque no voleibol juvenil masculino. *Motriz: rev educ fís* 2011;17(1):11-8.
3. Rega GC, SoaresTAA, Bojikian JCM. Desenvolvimento das Capacidades Coordenativas no Voleibol. *Rev Mackenzie Educ Fís Esporte* 2008;7(3):91-6.
4. Silva FM, Fernandes L, Celani F. Desporto de crianças e jovens: um estudo sobre as idades de iniciação. *Rev Port Cien Desp* 2011;1(2):45-55.
5. Filin VP. Desporto juvenil: teoria e metodologia. Londrina: CID; 1996.
6. Costa LCA, Nascimento JVD. O ensino da técnica e da tática: novas abordagens metodológicas. *Rev Educ Fís/UEM* 2004;15(2):49-56.
7. 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.
8. Marelic N, Resetar T, Jankovic V. Discriminant analysis of the sets won and the sets lost by one team in A1 Italian volleyball league-a case study. *Kinesiology* 2004;36(1):75-82.
9. Zetou E, Tsigilis N. Does effectiveness of skill in complex I predict win in men's Olympic volleyball games? *J Quant Anal Sports* 2007;3(4):1-9.
10. Costa GDC, Barbosa RV, Freire AB, Matias CJAS, Greco PJ. Análise das estruturas do Complexo I à luz do resultado do set no voleibol feminino. *Motri* 2014;10(3):40-9.
11. Mesquita I, Marques A, Maia J. A relação entre a eficiência e a eficácia no domínio das habilidades técnicas em voleibol. *Rev Port Cien Desp* 2011;1(3):33-9.
12. Porath M, Nascimento JV, Milistetd M, Collet C, Salles WN, Quinaud RT. Nível de desempenho técnico-tático e experiência esportiva dos atletas de voleibol das categorias de formação. *Rev Educ Fís/UEM* 2012;23(4):565-74.
13. Castro HO, Matias CJA, Carvalho DR, Berriel GP, Greco PJ. Eficácia do saque nas categorias de base do voleibol de Minas Gerais. *Coleção Pesqui Educ Fís* 2013;12(1):89-96.

14. García-Alcaraz A, Palao JM, Ortega E. Perfil de rendimento técnico-tático de la recepción en función de la categoría de competición en voleibol masculino. *Kronos* 2014;13(1).
15. Batista GR, Bezerra AS, Costa YP, Grisi I. Relação do saque e recepção na finalização do ataque no voleibol escolar feminino infantil e juvenil. *Conexões* 2013;13(1):99-113.
16. Palao JM, Manzanares P, Ortega E. Techniques used and efficacy of volleyball skills in relation to gender. *Int J Perform Anal Sport* 2009;9:281-93.
17. Eom HJ, Schutz RW. Statistical analyses of volleyball team performance. *Res Q Exerc Sport*, 1992;63(1):11-8.
18. Hernández L. 'La técnica' [Technique]. In: *Voleibol [Volleyball]*. Madrid: COE; 1992.
19. Ejem M. 'Theory of training'. In: *Coaches Manual I*. Ed: FIVB. Lausanne: FIVB; 1999.
20. Coleman J. Scouting opponents and evaluating team performance. In: Shondell, D. (Ed.). *The volleyball coaching bible*. Champaign: Human Kinetics; 2002. p. 321-46.
21. Fleiss J. *Statistical methods for rates and proportions* (3rd ed.). Hoboken: Wiley-Interscience; 2003.
22. Tabachnick B, Fidell L. *Using Multivariate Statistics* (6th ed). Boston: Allyn & Bacon; 2013.
23. Gouvêa FL. *Análise das ações de jogos de voleibol e suas implicações para o treinamento técnico-tático da categoria infanto-juvenil feminina (16-17 anos)*. [Dissertação de Mestrado em Educação Física] Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2005.
24. Marques Junior NK. Evidências científicas sobre os fundamentos do voleibol: importância desse conteúdo para prescrever o treino. *Rev Bras Presc Fisol Exerc* 2013;7(37):78-97.
25. Marcelino R, Mesquita I, Sampaio J, Moraes J. Estudo dos indicadores de rendimento em voleibol em função do resultado do set. *Rev bras educ fís esporte* 2010;24(1):69-78.
26. Lima COV, Matias CJAS, Greco PJ. O conhecimento tático produto de métodos de ensino combinados e aplicados em sequências inversas no voleibol. *Rev bras educ fís esporte* 2012;26(1):129-47.

27. Piras A, Lobietti R, Squatrito S. Response time, visual search strategy, and anticipatory skills in volleyball players. *J Ophthalmol*, 2014;2014:1-9.
28. Asterios P, Kostantinos C, Athanasios M, Dimitrios K. Comparison of technical skills effectiveness of men's National Volleyball teams. *Int J Perform Anal Sport* 2009;9(1):1-7.
29. Rocha C, Barbanti V. Uma análise dos fatores que influenciam o ataque no voleibol masculino de alto nível. *Rev bras educ fís esporte* 2004;8(4):303-14.
30. Hughes M. Performance analysis: a 2004 perspective. *Int J Perform Anal Sport* 2004;4:103-9.