

Avaliação do desenvolvimento das habilidades técnico-táticas em equipes de voleibol infantil masculino

Evaluation of tactical-technical skills development in volleyball teams male infant

Marcel Henrique Kodama Pertille Ramos ¹
 Juarez Vieira do Nascimento ²
 Carine Collet ²

Resumo – O objetivo desta pesquisa foi avaliar o desenvolvimento das habilidades técnico-táticas em decorrência de abordagens metodológicas utilizadas no processo de ensino-aprendizagem-treinamento do voleibol infantil masculino. Participaram desta investigação 30 atletas e os treinadores responsáveis de duas equipes de clubes catarinenses com tradição na formação de atletas. Os grupos investigados foram submetidos a testagens de pré e pós-teste na avaliação das habilidades técnico-táticas. Os procedimentos utilizados foram a avaliação das ações técnico-táticas dos jogadores nos jogos e a observação sistemática de semanas típicas de treinamento técnico-tático. Foram empregados os recursos da estatística descritiva (média, frequência percentual e desvio padrão), bem como aplicados o teste U de Mann-Whitney e Prova de Wilcoxon, cujo nível de significância foi de $p < 0,05$. As abordagens metodológicas utilizadas pelos treinadores investigados são similares quanto às noções de refinamento e aplicação, diferenciando-se apenas em relação à noção de progressões. Os resultados indicam que o desenvolvimento das habilidades técnico-táticas dos atletas parece depender mais do tempo empregado no treinamento das ações, do que propriamente das concepções e metodologias implementadas no treinamento. O processo de ensino-aprendizagem-treinamento empregado pelas equipes foi capaz de melhorar o nível das habilidades técnico-táticas dos atletas. Entretanto, não se pôde confirmar a existência de diferenças significativas no desenvolvimento das habilidades técnico-táticas dos atletas de acordo com as abordagens metodológicas adotadas pelos treinadores neste processo. Sugerem-se estudos futuros com a análise do comportamento verbal e das estratégias específicas adotadas pelos treinadores para o desenvolvimento das habilidades táticas no voleibol.

Palavras-chave: Educação Física; Treinamento, Esportes, Voleibol.

Abstract – The aim of this study was to evaluate the development of technical and tactical skills resulting from the methodological approaches used for the teaching-learning-training process of male infant volleyball players. Thirty athletes and their coaches, responsible for two teams from Santa Catarina (Brazil) experienced in the formation of athletes, participated in the study. The groups analyzed were submitted to pre- and post-tests for the evaluation of technical and tactical skills. The procedures used were the evaluation of technical-tactical actions of the players in the games and systematic observation of typical weeks of technical-tactical training. Descriptive statistics (mean, percentage, frequency and standard deviation) was used applying the Mann-Whitney U test and Wilcoxon test, with the level of significance set at $p < 0.05$. The methodological approaches used by the coaches were similar in terms of notion of refinement and appliance, and differed in terms of notion of progressions. The results indicate that the development of technical-tactical skills of the athletes seems to depend more on the time spent for training of actions than on the concepts and methodologies implemented in the training. The process of teaching-learning-training used by the teams was able to improve the level of technical-tactical skills of the athletes. However, no significant differences in the development of technical-tactical skills of the athletes were observed between the methodological approaches adopted by the coaches during this process. Future studies are necessary to analyze the verbal behavior and specific strategies adopted by the coaches for the development of tactical skills in volleyball.

Key words: Physical education; Training, Sports, Volleyball

1 Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Desportos. Mestre em Educação Educação Física. Florianópolis, SC. Brasil.

2 Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Desportos. Departamento de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Florianópolis, SC. Brasil.

Recebido em 03/04/08
 Revisado em 30/06/08
 Aprovado em 23/10/08

INTRODUÇÃO

A preocupação sobre o ensino da técnica e da tática, de modo indissociado, no processo de ensino-aprendizagem-treinamento de modalidades esportivas coletivas tem sido uma constante nas investigações dos estudiosos da área^{2,7,8,16-20,22}. Nesse contexto, emergem problemas no processo de ensino dos esportes relacionados com o desenvolvimento do nível das habilidades técnico-táticas. A dicotomia entre os aspectos técnicos e táticos, o ensino da técnica dissociado dos aspectos táticos do jogo são alguns problemas mencionados frequentemente^{16,19}.

Os fundamentos técnicos ocupam lugar de destaque no jogo de Voleibol, pois sem eles é impossível jogar. No entanto, a carência de um arsenal técnico tem constituído um dos principais problemas dos jogadores em todas as categorias de formação. A variedade de ações motoras que os jogadores necessitam dominar caracteriza o seu nível de habilidade técnica, que se traduz nas capacidades de solucionar com maior ou menor eficácia as diversas situações e os problemas que surgem durante o jogo^{8,9}.

As recomendações da literatura consultada são de que no ensino da técnica não se pode desconsiderar os aspectos táticos do jogo do voleibol, mas há a necessidade de procurar uma relação harmoniosa entre as formações técnica e tática dos jogadores^{16-19,23}. A estratégia (planejamento), a técnica (execução eficiente) e a tática (percepção, processamento e concretização) fundamentam todo o conteúdo desenvolvido no jogo e, por consequência, no treinamento das modalidades esportivas coletivas¹³.

Diante da riqueza de situações que proporciona, o voleibol tem se constituído num meio formativo por excelência, favorecendo o desenvolvimento de competências em vários planos. Contudo, os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem-treinamento desta modalidade têm reconhecido que não basta praticar muito, mas é preciso fundamentalmente praticar melhor^{16,19,20}.

As exigências crescentes de rendimento têm imposto a necessidade de selecionar criteriosamente as condições de prática, à medida que são por meio delas que os jogadores exercitam e adquirem os conteúdos alvos de aprendizagem^{11,12,20}. Além disso, a estruturação das atividades e das tarefas motoras tem assumido especial importância no quadro de planificação e condução do processo de ensino-aprendizagem-treinamento. A organização das sessões de treinamento passa necessariamente

pela capacidade dos treinadores concretizarem as suas intenções não só nos objetivos traçados, mas também nas tarefas motoras selecionadas para sua concretização^{4,10,23}.

O desenvolvimento das habilidades técnico-táticas dos atletas para o jogo é um fator preponderante no processo de treinamento de qualquer equipe. Entretanto, algumas abordagens metodológicas utilizadas nas modalidades esportivas coletivas salientam uma dicotomia no aprendizado da técnica e da tática. Esta problemática de dicotomizar técnica e tática, enquanto perspectivas de abordagens distintas e antagônicas, implica na necessidade de estabelecer relações de compromisso e complementaridade entre ambas^{9,11,12,16,19}.

Nesse contexto, identificam-se algumas abordagens metodológicas que procuram minimizar esta problemática, procurando associar o ensino da técnica e da tática do jogo^{8,11,12,16,19}. Contudo, observa-se na literatura consultada que poucos são os estudos^{20,25} que procuram avaliar o impacto das metodologias no desenvolvimento das habilidades técnico-táticas. Assim, o objetivo geral desta pesquisa foi avaliar o desenvolvimento das habilidades técnico-táticas em decorrência das abordagens metodológicas utilizadas no processo de ensino-aprendizagem-treinamento do voleibol infantil masculino em clubes catarinenses. Para tanto, foi necessário identificar as metodologias utilizadas pelos treinadores e verificar o impacto dessas metodologias no desenvolvimento das habilidades técnico-táticas dos jogadores.

A realização desta pesquisa justifica-se, inicialmente, pela tentativa de fornecer informação útil sobre a qualidade do processo de ensino-aprendizagem-treinamento de jovens na modalidade de voleibol masculino. Além disso, procura-se auxiliar futuros treinadores na escolha das abordagens metodológicas utilizadas em suas sessões de treinamento, ajudando a tornar um profissional mais consciente em relação a sua prática pedagógica.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo foi constituído de uma investigação quase-experimental implementada no ambiente natural do processo de treinamento esportivo, realizada de acordo com o paradigma presságio-processo-produto, no qual se considerou a experiência esportiva dos atletas na modalidade de voleibol como variável de presságio, as abordagens metodológicas adotadas pelos treinadores como variável de processo e as habilidades técnico-táticas

(efetividade das ações de saque, recepção, levantamento, ataque, bloqueio e defesa) como variável de produto.

Participaram do estudo todos os atletas das equipes selecionadas, totalizando 30 jovens, do gênero masculino, pertencentes a categoria infantil (idade de 15 e 16 anos) bem como os respectivos treinadores responsáveis por duas equipes escolhidas de forma intencional. A escolha dos dois clubes foi a partir dos seguintes critérios: clubes que compreendem uma escola de voleibol masculino (possuir equipes competitivas em diferentes faixas etárias), clubes melhores classificados nos últimos três anos em competições estaduais (Campeonato Estadual de Voleibol Infantil Masculino e Olimpíada Estudantil de Santa Catarina) e clubes que tenham auxiliado na formação de atletas integrantes de seleções estaduais infanto-juvenis e juvenis.

Os atletas de ambas as equipes investigadas iniciaram esta temporada esportiva, caracterizada pela categoria infantil, com uma experiência média anterior de três anos de prática esportiva nesta modalidade. A maioria dos atletas também havia participado de diversos campeonatos nas categorias pré-mirim e mirim.

Os dois grupos investigados foram submetidos a testagens de pré e pós-teste na avaliação das habilidades técnico-táticas, após a aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (parecer nº 051/03). Inicialmente, foi realizado um contato prévio com diretores ou coordenadores dos clubes selecionados, bem como com os treinadores responsáveis pelas equipes para a obtenção dos termos de consentimento livre esclarecido. Num segundo momento, foram agendadas as datas da aplicação do pré-teste, pós-teste e a observação das sessões de treinamento técnico-tático das equipes investigadas.

O pré-teste foi aplicado no início da primeira semana de observação, quando foram avaliados os jogos das equipes investigadas durante a primeira fase do Campeonato Estadual de Voleibol Infantil Masculino, realizada na cidade de Morro da Fumaça/SC. Foram avaliados 2 jogos de cada equipe, compreendendo a realização de 14 sets e 1025 ações de jogo.

Em seguida, foram realizadas as observações sistemáticas e diretas das sessões de treinamento, durante semanas típicas de treinamento dos meses de maio, junho, agosto, setembro e outubro.

Após o período de treinamento das equipes, o pós-teste foi realizado a partir da observação e avaliação dos jogos envolvendo as equipes investigadas

na fase final do Campeonato Estadual de Voleibol Infantil Masculino, realizada na cidade de Jaraguá do Sul/SC. Foram observados os jogos com os mesmos adversários avaliados na primeira fase (pré-teste), sendo 2 jogos de cada equipe, totalizando a realização de 12 sets e 833 ações de jogo.

Na coleta de dados, foram utilizados três procedimentos: observação direta das ações dos jogadores nos jogos, observação direta das ações dos levantadores nos jogos e observação das sessões de treinamento.

A observação direta das ações dos jogadores nos jogos foi realizada para auxiliar na avaliação do nível das habilidades técnico-táticas dos jogadores. Os jogos foram filmados, com duas câmeras posicionadas no fundo de cada quadra das equipes investigadas. Posteriormente, os dados foram transcritos no protocolo de avaliação das habilidades técnico-táticas do voleibol⁵. Este protocolo avalia as ações dos jogadores no saque (0=erro de saque; 1=saque fácil; 2=saque difícil; 3=saque muito difícil e 4=saque ponto direto), recepção (0=erro de recepção; 1=recepção com dificuldade; 2=recepção quebrada e 3=recepção com êxito), ataque em *side out* (0=erro de ataque; 1=ataque continuado e 2=ataque ponto), ataque em *transition* (0=erro de contra-ataque; 1=contra-ataque continuado e 2=contra-ataque ponto) e bloqueio (0=erro de bloqueio; 1=bloqueio continuado e 2=bloqueio ponto). A efetividade das habilidades técnico-táticas foi calculada a partir das fórmulas específicas de cada ação²⁷.

Em relação à avaliação do desempenho dos levantadores, os jogos foram filmados com duas câmeras posicionadas no fundo de cada quadra das equipes investigadas. Posteriormente, os jogos foram analisados, utilizando o sistema SOS-vgs²¹. O emprego do SOS-vgs justifica-se pelo fato de ser um instrumento de observação e avaliação específico da distribuição em situação real de jogo, que considera as condições de levantamento, as condições de finalização e os efeitos de solução²¹. O seu constructo baseia-se em princípios fundamentais de entendimento estratégico-tático do jogo e da respectiva função analisada através do paradigma sistêmico. O processo de construção e validação deste sistema obedeceu a uma metodologia consistente e rigorosa, e que a partir do treinamento de observadores é possível obter elevada objetividade na observação e registro dos dados²⁶.

A observação foi sistemática e direta das sessões de treinamento, durante semanas típicas de treinamento na época esportiva, com o emprego de filmadora, e posterior transcrição dos dados

em fichas de observação. A análise das sessões de treinamento concentrou-se basicamente na complexidade estrutural das tarefas (função e classificação das metas), para auxiliar na identificação das metodologias de ensino-aprendizagem-treinamento empregadas pelos treinadores²³.

A análise pormenorizada da função das tarefas (metas implícitas) considerou as tarefas como aquisição global da técnica (visa à obtenção da idéia do movimento e à elaboração do plano motor), fixação/diversificação da técnica (procura focalizar aspectos particulares da execução técnica, referenciados aos pontos críticos de sua realização), aplicação da técnica (procura aplicar as habilidades em situações que contém os ingredientes do jogo, mas que facilitam a ocorrência do êxito) e competição (visam à aplicação das habilidades em situações com as exigências da competição oficial). Na classificação das tarefas (condições dos exercícios), avaliou-se as tarefas como fundamento individual (exercício de aprendizagem lenta e metódica de fundamentos isolados), combinação de fundamentos (dois ou mais fundamentos em condições relacionadas ao jogo), complexo de jogo (situações de jogo que combinam enfoque tático com o encadeamento de ação de dois ou mais fundamentos) e jogo propriamente dito (competição conduzida por regras preestabelecidas, na qual os resultados são decididos pelas habilidades, estratégias ou oportunidades).

Para testar a confiabilidade dos dados observados, assegurando a reprodutibilidade dos procedimentos, foi utilizado o índice Kappa para determinar o nível de concordância entre dois diferentes avaliadores, sobre as diferentes dimensões de uma mesma sessão de treinamento técnico-tático. Os resultados demonstraram um alto nível de concordância (94,51% sendo o índice Kappa = 0,910).

Em relação à reprodutibilidade intra-avaliadores dos procedimentos, um observador realizou a análise de um jogo e, após sete dias, realizou novamente a análise do mesmo jogo. Os resultados da Correlação de Pearson revelaram uma alta correlação entre as duas avaliações ($r=0,834$, $p<0,05$).

Os dados foram analisados, inicialmente, através da estatística descritiva (média, frequência percentual e desvio padrão). Na comparação dos dados entre as equipes, tanto no pré-teste quanto no pós-teste, foi utilizada a Prova U da Mann-Whitney. Já na comparação entre os dados da mesma equipe, do pré-teste com o pós-teste, foi realizada a Prova de Wilcoxon. A escolha por testes estatísticos não-paramétricos foi em consequência de uma amostra reduzida de dados que não obedeciam a

curva normal de distribuição. Na análise dos dados categóricos foi usado o teste de associação Qui-Quadrado. O nível de significância adotado foi de 5% em todos os testes. O programa utilizado para o tratamento dos dados foi o SPSS, versão 11.0.

RESULTADOS

Os resultados sobre as metodologias empregadas pelos treinadores, nomeadamente quanto à estruturação das tarefas (Tabela 1), revelaram a baixa utilização de tarefas de competição em ambas as equipes investigadas. A maior preocupação dos treinadores foi com tarefas de fixação/diversificação e aplicação da técnica, focando os atletas nas correções técnicas e táticas da equipe, e evitando a interferência contextual dos aspectos competitivos presentes no momento do jogo.

O treinador da equipe B utilizou com mais frequência, os exercícios de aplicação da técnica, priorizando o emprego dos movimentos em situações de jogo facilitadas. Por outro lado, na equipe A foi dado maior destaque os exercícios de fixação e diversificação da técnica ($\chi^2=16,59$, $p<0,05$), salientando a maior preocupação deste treinador em possibilitar a variação na execução da técnica em situações que uniam dois ou mais fundamentos em situações relacionadas ao jogo.

No que diz respeito à classificação das tarefas (Tabela 2), embora a equipe B tenha empregado exercícios que desenvolviam os fundamentos de forma isolada e a equipe A os exercícios que buscavam desenvolver o encadeamento das ações (combinação de fundamentos), o maior tempo gasto em ambas as equipes foi com exercícios que se aproximavam do jogo propriamente dito (complexo de jogo).

Os resultados encontrados sobre a estruturação das tarefas operacionalizadas para o desenvolvimento técnico-tático dos atletas revelaram o emprego de tarefas que procuram atender as noções de refinamento e aplicação da técnica em condições de jogo. Além disso, o treinador da equipe A revelou uma maior preocupação com a progressão das tarefas empregadas, especialmente, com a utilização de exercícios que envolviam todos os aspectos do jogo, inclusive os aspectos competitivos.

Na avaliação do desempenho técnico-tático dos jogadores, inicialmente, foram comparados os dados do pré-teste entre as equipes A e B para, posteriormente, analisar os dados do pós-teste entre as mesmas equipes. No segundo momento, foram comparados os dados do pré-teste e pós-teste da

Tabela 1. Duração e percentual da função das tarefas nas sessões de treinamento das equipes investigadas.

Função das Tarefas	Equipe A		Equipe B		Total	
	t(min)	%	t(min)	%	T(min)	%
Aquisição global da técnica	81'50"	48,3 ^a 8,0 ^b	87'19"	51,69 ^a 8,0 ^b	169'09"	100,0 ^a 8,0 ^b
Fixação da técnica	433'30"	46,4 ^a 42,3 ^b	500'55"	53,6 ^a 46,2 ^b	934'25"	100,0 ^a 44,2 ^b
Aplicação da técnica	398'40"	44,5 ^a 39,0 ^b	497'50"	55,5 ^a 45,8 ^b	896'30"	100,0 ^a 42,4 ^b
Competição	110'50"	100,0 ^a 10,7 ^b	0	0,0 ^a 0,0 ^b	110'50"	100,0 ^a 5,2 ^b
Total	1024'10"	48,5 ^a 100,0 ^b	1085'24"	51,5 ^a 100,0 ^b	2109'34"	100,0 ^a 100,0 ^b

a = percentual na linha b = percentual na coluna

Tabela 2. Duração e percentual da classificação das tarefas nas sessões de treinamento das equipes investigadas.

Classificação das Tarefas	Equipe A		Equipe B		Total	
	t(min)	%	t(min)	%	t(min)	%
Fundamento individual	161'20"	44,3 ^a 16,5 ^b	202'39"	55,7 ^a 18,6 ^b	363'59"	100,0 ^a 17,7 ^b
Combinação de fundamentos	262'50"	49,0 ^a 27,0 ^b	273'50"	51,0 ^a 25,2 ^b	537'40"	100,0 ^a 26,4 ^b
Complexo do jogo	489'50"	44,5 ^a 50,3 ^b	609'35"	55,5 ^a 56,1 ^b	1098'85"	100,0 ^a 53,3 ^b
Jogo	60'05"	100,0 ^a 6,2 ^b	0	0,0 ^a 0,0 ^b	60'05"	100,0 ^a 3,0 ^b
Total	973'25"	47,3 ^a 100,0 ^b	1085'24"	52,7 ^a 100,0 ^b	2058'49"	100,0 ^a 100,0 ^b

a = percentual na linha b = percentual na coluna

Tabela 3. Desempenho das ações técnico-táticas dos jogadores no pré-teste das equipes investigadas.

Ações	Equipe A		Equipe B		Teste Mann-Whitney	
	Média	DP	Média	DP	U	P
Saque	40,98	2,54	39,52	0,58	13,00	0,115
Recepção	69,37	1,94	75,27	2,96	6,00	0,018
Levantamento	39,30	14,66	39,82	15,02	46,37	0,496
Ataque – Side out ^a	15,89	9,41	16,14	6,23	23,00	0,902
Ataque – Transition ^b	10,95	6,95	16,17	13,03	16,00	0,318
Bloqueio	43,61	6,95	32,07	2,97	7,00	0,025

Side out: situação de ataque que envolve as ações de recepção, levantamento e ataque.

Transition: situação de contra-ataque que envolve as ações de defesa, levantamento e ataque.

equipe A, e depois a mesma avaliação foi realizada em relação à equipe B.

Com relação ao desempenho técnico-tático das ações dos jogadores no pré-teste das equipes A e B, os dados demonstram a existência de diferenças significativas apenas entre as ações de recepção ($p=0,018$), e do bloqueio ($p=0,025$). Nas demais ações, não

houve diferenças estatisticamente significativas na comparação entre as duas equipes (Tabela 3).

Em relação à comparação dos dados do pós-teste entre as equipes A e B (Tabela 4), no desempenho técnico-tático das ações dos jogadores, houve diferenças significativas nas ações de recepção ($p=0,003$) e de levantamento ($p=0,001$).

Tabela 4. Desempenho das ações técnico-táticas dos jogadores no pós-teste das equipes investigadas.

Ações	Equipe A		Equipe B		Teste Mann-Whitney	
	Média	DP	Média	DP	U	P
Saque	45,59	3,94	42,83	1,21	12,00	0,332
Recepção	68,53	1,89	74,80	1,90	0,00	0,003
Levantamento	48,22	13,39	41,79	13,20	1,59	0,001
Ataque – <i>Side out</i>	20,72	9,02	28,61	9,47	10,00	0,199
Ataque – <i>Transition</i>	20,47	5,30	18,25	7,40	15,00	0,629
Bloqueio	55,55	8,60	53,56	7,29	16,00	0,818

Tabela 5. Desempenho técnico-tático das ações dos jogadores no pré e pós-teste da equipe A.

Ações	Pré-teste		Pós-teste		Teste Wilcoxon
	Média	DP	Média	DP	P
Saque	40,98	2,54	45,59	3,94	0,091
Recepção	69,37	1,94	68,53	1,89	0,398
Levantamento	39,30	14,66	48,22	13,39	0,001
Ataque – <i>Side out</i>	15,89	9,41	20,72	9,02	0,499
Ataque – <i>Transition</i>	10,95	6,95	20,47	5,30	0,028
Bloqueio	43,61	6,95	55,55	8,60	0,046

Tabela 6. Desempenho técnico-tático das ações dos jogadores no pré e pós-teste da equipe B.

Ações	Pré-teste		Pós-teste		Teste Wilcoxon
	Média	DP	Média	DP	P
Saque	39,52	0,58	42,83	1,21	0,027
Recepção	75,27	2,96	74,80	1,90	0,713
Levantamento	39,82	15,02	41,79	13,20	0,620
Ataque – <i>Side out</i>	16,14	6,23	28,61	9,47	0,046
Ataque – <i>Transition</i>	16,17	13,03	18,25	7,40	0,893
Bloqueio	32,07	2,97	53,56	7,29	0,028

Na comparação das diferenças entre as equipes investigadas no pré-teste e pós-teste, pode-se observar melhora significativa em relação ao levantamento da equipe A e do bloqueio da equipe B. Inicialmente, no pré-teste não havia diferenças significativas em relação às ações de levantamento ($p=0,496$). Já, no pós-teste, houve uma melhora da equipe A, apresentando diferença significativa, comparando com a equipe B ($p=0,001$).

No que diz respeito às diferenças encontradas nas ações de bloqueio das equipes investigadas, os dados do pré-teste entre as equipes apresentaram diferenças significativas ($p=0,025$), sendo que a equipe A obteve uma melhor eficiência nesta habilidade técnico-tática. Porém, comparando o pós-teste entre as equipes, nota-se que não existiu mais diferença significativa na ação de bloqueio das equipes ($p=0,818$). Assim, mesmo com a me-

lhora da eficiência das duas equipes nas ações de bloqueio, os dados da equipe B apresentaram uma maior evolução.

Na Tabela 5, são apresentados os dados do desempenho técnico-tático das ações dos jogadores da equipe A no pré-teste e pós-teste. Os resultados corroboram que em cinco diferentes ações, houve melhora da eficiência das ações do pré-teste para o pós-teste. No entanto, de acordo com os resultados do teste de Wilcoxon, estas diferenças foram significativas apenas em três ações: levantamento ($W=13,000$, $p=0,001$), ataque em situação de *transition* ($W=34,500$, $p=0,028$) e bloqueio ($W=36,000$, $p=0,046$).

A Tabela 6 demonstra o desempenho técnico-tático das ações dos jogadores da equipe B no pré-teste e pós-teste. Os resultados também apresentam melhora da eficiência em cinco diferentes

ações do pré-teste para o pós-teste. Entretanto, de acordo com os resultados do teste de Wilcoxon, estas diferenças foram significativas apenas em três ações: saque ($W=28,000$, $p=0,027$), ataque em situação de *side-out* ($W=35,000$, $p=0,046$) e bloqueio ($W=28,000$, $p=0,028$).

Um aspecto a destacar é o resultado encontrado referente ao ataque das equipes investigadas. Enquanto a equipe A obteve uma melhora significativa no ataque em situação de *transition* (defesa/levantamento/contra-ataque), a equipe B apresentou uma maior evolução do ataque em situação de *side-out* (recepção/levantamento/ataque).

A ações de levantamento da equipe A apresentaram evoluções significativas estatisticamente, tanto na comparação entre os grupos no pós-teste ($p=0,001$) quanto na comparação intra-grupo no pré e pós-teste ($p=0,001$).

DISCUSSÃO

As evidências encontradas revelaram que as tarefas de aquisição da técnica eram planejadas para serem de pequena duração, com uma maior variedade de atividades. As tarefas de fixação da técnica perduravam por um período maior, possibilitando um melhor aprendizado da técnica. Além de enfatizarem a correção e o aprimoramento dos gestos técnicos do esporte, havia a preocupação do treinador em possibilitar aos atletas a relação adequada entre a execução técnica com as situações táticas vivenciadas no jogo. Tais resultados são similares àqueles obtidos no processo de treinamento de voleibol em equipes norte-americanas da mesma faixa etária⁹ e na Seleção Brasileira de Voleibol Infante-Juvenil¹, bem como atendem às recomendações da literatura da área¹⁶⁻¹⁸.

A tendência de ambos os treinadores investigados em adotar a abordagem metodológica Série de Exercícios²² também ficou evidenciada no estudo, principalmente pelo emprego frequente de tarefas que procuravam atender às noções de refinamento (preocupação com o aperfeiçoamento de detalhes específicos da tarefa) e aplicação (aprendizagem referenciada à situação prática do jogo) da técnica em condições de jogo. Da mesma forma, as condições de prática eram planejadas para que a probabilidade de desempenho bem sucedido do aprendiz aumentasse em situações novas e desafiadoras, o que tem sido considerado um dos fatores que aumentam a chance de sucesso do aprendiz em novas situações¹⁵.

Quanto ao impacto das metodologias no desenvolvimento das habilidades dos jogadores,

os resultados encontrados nesta investigação não permitem confirmar que o desenvolvimento das habilidades técnico-táticas resulta das diferentes abordagens metodológicas utilizadas. Tal fato se deve às semelhanças encontradas na estruturação das sessões de treinamento das equipes, em que foram observadas apenas preocupações distintas dos treinadores com a noção de progressão (aumento gradativo da complexidade das tarefas).

Na análise do desempenho técnico-tático, percebeu-se que houve semelhança entre as equipes em quase todas as ações de jogo no início da temporada esportiva (pré-teste), visto que a maioria dos atletas já havia praticado o voleibol nas categorias pré-mirim e mirim. A evolução do desempenho das ações dos jogadores, observada no pós-teste, demonstra que ambos os processos de ensino-aprendizagem-treinamento realizados pelas equipes obtiveram uma resposta positiva em relação ao desenvolvimento das habilidades técnico-táticas dos atletas. Tais evidências foram similares a outros estudos desenvolvidos sobre o assunto^{9,10}.

Na busca do desenvolvimento esportivo otimizado do atleta, observou-se que os treinadores procuravam organizar o processo de treinamento de uma forma sistemática, de acordo com o recomendado pela literatura, possibilitando a vivência de situações de aprendizagem, devidamente estruturadas e concorrentes para a formação dos atletas¹⁷⁻¹⁹.

A estruturação adequada das sessões de treinamento, com metas apropriadas para a temporada esportiva e para cada sessão, auxiliou na evolução da execução das habilidades observadas nos atletas. Estas características, segundo alguns investigadores da área^{2,4,24,27}, permitem um melhor desenvolvimento das habilidades técnico-táticas dos atletas.

As diferenças encontradas no impacto do desenvolvimento das habilidades técnico-táticas das equipes investigadas podem estar relacionadas às distintas tarefas utilizadas no treinamento durante a temporada esportiva. As diferenças estavam relacionadas com a seleção dos exercícios e a duração dos conteúdos utilizados nos treinamentos. Em alguns estudos similares, os autores concluíram que o processo de ensino-aprendizagem-treinamento influenciou nos resultados finais do desenvolvimento técnico-tático dos jogadores^{9,10,18,20}.

A maior preocupação dos treinadores com determinados aspectos de suas equipes auxiliou na compreensão das diferenças observadas na evolução das habilidades técnico-táticas entre as equipes investigadas. Em ambos os casos, as equipes obtiveram evolução em ações que foram

mais aprimoradas durante a temporada esportiva. As atividades, tarefas e conteúdos empregados na estruturação das sessões de treinamento observadas, constituem uma característica marcante de treinadores considerados pela literatura como “experts”^{14,17-19,27}. Além disso, o processo de ensino-aprendizagem-treinamento necessita ser conduzido com cuidados pedagógicos adequados aos níveis de desenvolvimento dos atletas, buscando atender ao tempo de prática, à progressão na complexidade das tarefas e à motivação dos atletas¹⁴.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados encontrados no estudo e considerando as limitações metodológicas de investigações dessa natureza, concluiu-se que houve um desenvolvimento satisfatório nas habilidades técnico-táticas dos atletas em decorrência da estruturação do processo de ensino-aprendizagem-treinamento do voleibol. Nesse sentido, pôde-se confirmar o impacto positivo do processo de treinamento no desempenho das ações técnico-táticas dos atletas.

No que diz respeito às metodologias utilizadas pelos treinadores, constatou-se a adoção da abordagem metodológica Série de Exercícios em ambas as equipes investigadas, a partir do uso adequado das noções de refinamento e aplicação da técnica em condições de jogo. A única diferença observada foi na noção de progressão, em que os treinadores demonstraram preocupações distintas no aumento gradativo da complexidade das tarefas.

Com relação ao impacto das metodologias no desenvolvimento das habilidades dos jogadores, as evidências encontradas não foram suficientes para confirmar que a melhoria do nível de desenvolvimento das habilidades técnico-táticas dos jogadores resulta das diferentes abordagens metodológicas adotadas pelos treinadores. Embora tenham sido observadas apenas diferenças nas progressões dos exercícios, os resultados parecem indicar que o desenvolvimento das habilidades depende mais do tempo empregado no treinamento das ações técnico-táticas dos jogadores, do que propriamente das abordagens metodológicas utilizadas pelos treinadores.

Como sugestão para estudos futuros nesta área, recomenda-se uma análise pormenorizada e complementar do comportamento verbal dos treinadores em sessões de treinamento e jogos, bem como das diferentes estratégias adotadas para desenvolver as habilidades táticas dos jogadores. Além disso, sugere-se a realização de estudos envolvendo

equipes, cujos treinadores empregam abordagens metodológicas marcadamente distintas, a fim de verificar possíveis diferenças no desenvolvimento das habilidades técnico-táticas dos atletas. Para enriquecer o conhecimento nesta área de estudo, recomenda-se também a comparação de equipes de natureza diferente, ou seja, entre regiões, países, gêneros, níveis de rendimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anfilo MA, Shigunov V. Reflexões sobre o processo de seleção e preparação de equipes: o caso da seleção brasileira masculina de voleibol infanto-juvenil. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2004;6(1):17-25.
2. Botelho S, Mesquita I, Moreno MP. A intervenção verbal do treinador de Voleibol na competição: Estudo comparativo entre equipas masculinas e femininas dos escalões de formação. *Rev Port Cien Desp* 2005;5(2):174-183.
3. Bunker D, Thorpe R. A model for teaching of games in the secondary schools. *Bull Phys Educ* 1982;10(1):9-16.
4. Coble SP. Evaluating the microstructure of practice: The examination of coach expertise and practice structure. [Dissertação de Mestrado]. Kingston (ON): Queen's University; 2001.
5. Coleman J. Analisando os adversários e avaliando o desempenho da equipe. In: Shondell D, Reynaud C, organizadores. *A bíblia do treinador de voleibol*. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 316-338
6. Curtner-Smith MD. Teaching for understanding: using games invention with elementary children. *JOPERD* 1996;67(3):33-35.
7. Graça A, Oliveira J. *O ensino dos jogos desportivos*. Porto: Universidade do Porto, 1998.
8. Greco PJ. *O Ensino-Aprendizagem-Treinamento dos Esportes Coletivos: uma análise inter e transdisciplinar*. In: Garcia ES, Lemos KLM, editores. *Temas Atuais VII*. Belo Horizonte: Health, 2002. p. 53-78.
9. Griffin L, Siedentop D, Tannehill D. Instructional ecology of a high school volleyball team. *J Teach Phys Educ* 1998;17(4):404-420.
10. Harrison JM, Blakemore CL, Richards RP, Oliver J, Wilkinson C, Fellingham G. The Effects of Two Instructional Models-Tactical and Skill Teaching-on Skill Development and Game Play, Knowledge, Self-Efficacy, and Student Perceptions in Volleyball. *Phys Educ* 2004;61(4):186-199.
11. Hopper T. Teaching games for understanding using progressive principles of play. *JOPERD* 1998;64(5):4-7.
12. Hopper T. Teaching games for understanding: the importance of student emphasis over content emphasis. *JOPERD* 2002;73(7):44-45.
13. Lamas L, Seabra F. Estratégia, tática e técnica nas modalidades esportivas coletivas: conceitos e aplicações. In: De Rose Jr D, organizador. *Modalidades Esportivas Coletivas*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 40-59.

14. Lemos IN. O Treinador: conhecimento, concepções e prática. [Dissertação de Mestrado - FCDEF-UP]. Porto (PT): Faculdade de Desporto da Universidade do Porto; 2005.
15. Meira Jr CM, Tani G, Manoel EJ. A estrutura da prática variada em situações reais de ensino-aprendizagem. *Rev Bras Cien Mov* 2001;9(4):55-63.
16. Mesquita I. O ensino do voleibol; uma proposta metodológica. In: Graça A, Oliveira J. O ensino dos jogos desportivos coletivos. Porto: FCDEF-UP, 1998. p.153-199.
17. Mesquita I. A modelação do treino da técnica nos Jogos Desportivos. In: Garganta J. editor. Horizontes e órbitas no treino dos jogos desportivos. Porto: FCDEF-UP, 2000. p. 73-89.
18. 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* 2001;1(3):33-39.
19. Mesquita I. Refundar concepções, estratégias e metodologias no ensino e treino dos jogos desportivos. *Horizonte* 2004;20(116):1-12.
20. Mesquita I, Graça A, Gomes AR, Cruz C. Examining the impact of a step game approach to teaching volleyball on student tactical decision making and skill execution during game play. *J Hum Mov Stud* 2005;48:469-492.
21. Moutinho C. Estudo da estrutura interna das acções da distribuição em equipas de Voleibol de alto nível de rendimento. [Tese de Doutoramento - FCDEF-UP]. Porto (PT): Faculdade de Desporto da Universidade do Porto; 2000.
22. Nascimento JV. Metodologia do ensino dos esportes: avanços teóricos e implicações práticas. *Rev Port Cien Desp* 2004;4(2):79-81.
23. Nascimento JV, Barbosa GB. Estruturação das sessões técnico-táticas no voleibol infanto-juvenil e juvenil feminino: um estudo de caso. *Anais do XIX Simpósio Nacional de Educação Física*. Pelotas: Editora Universitária; 2000. p.115-123.
24. Paes RR, Balbino HF. *Pedagogia do Esporte: Contexto e Perspectivas*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
25. Pérez Morales JC, Greco PJ. A influência das diferentes metodologias de ensino-aprendizagem-treinamento no basquetebol sobre o nível de conhecimento tático processual. *Rev Bras Educ Fís Esp* 2007;21(4):291-299.
26. Ramos MHKP, Nascimento JV, Donegá AL, Novaes AJ, Souza RR, Silva TJ. Estrutura interna das ações de levantamento das equipes finalistas da superliga masculina de voleibol. *Rev Bras Cien Mov* 2004;12(4):33-37.
27. Rosado A, Virtuoso L, Mesquita I. Relação entre as competências de diagnóstico de erros das habilidades técnicas e a prescrição pedagógica no voleibol. *Rev Bras Educ Fís Esp* 2004;18(2):151-157.

Endereço para correspondência

Marcel Henrique Kodama Pertile Ramos
 Rua Tobias Barreto, 234 Apto 304.
 Bairro Vila Nova
 89035-070 - Blumenau - SC
 E-mail: marcel_ramos@terra.com.br