

COMPARAÇÃO DO TEMPO DE REAÇÃO SIMPLES ENTRE ATACANTES CENTRAIS E ATACANTES OPOSTOS DE VOLEIBOL ADULTO MASCULINO

RONALDO NASCIMENTO MACIEL
ANDERSON PONTES MORALES

CARLOS EDUARDO LOPES BIANCHI DOS GUARANYNS
Universidade Castelo Branco – LANPEN, Rio de Janeiro/RJ – Brasil.
secprocimh@castelobranco.br

INTRODUÇÃO:

O voleibol, desde a sua criação, vem passando por mudanças impulsionadas pelas alterações das regras e pela evolução técnica natural dos esportes (ANFILO, 2003). Uma das características que mais marcam estas modificações é a adoção de sistemas de jogo nos quais os atletas tem funções específicas pré-determinadas.

Sistema de jogo pode ser definido como a combinação de padrões para a utilização adequada dos jogadores disponíveis, aproveitando ao máximo a qualidade de cada um para um melhor desempenho da equipe (RIBEIRO, 2004). Já Bizzocchi (2004) afirma que o sistema de jogo representa a organização estrutural e a forma como são distribuídas as funções entre os jogadores na quadra.

A definição do sistema que será utilizado pela equipe depende do nível técnico dos jogadores, sendo importante que os treinadores tenham a sensibilidade de distribuir de forma competente e harmônica os atletas em quadra (ANFILO, 2003). A maioria das equipes de voleibol de alto nível adotam o sistema de jogo 5 x 1 (BOJIKIAN, 2005).

O sistema 5 x 1 pode ser entendido resumidamente como um sistema que conta com um levantador e cinco atacantes (BIZZOCHI, 2004). Porém, não é tão simples assim. Este sistema prima pela especialização dos atletas, com os atacantes tendo obrigações e características diferenciadas, relativas à função que exercem. Assim, estes atacantes se dividem em: um oposto; dois centrais e dois ponteiros. A maioria das equipes utiliza um líbero, que é um jogador com características especiais que só pode atuar na zona defensiva da quadra.

Nesta divisão de responsabilidades dentro da equipe, os atacantes centrais e os atacantes opostos se caracterizam por serem considerados de grande importância para a execução do bloqueio e do ataque. Outra particularidade é que os atletas que executam estas funções geralmente não participam do sistema de recepção da equipe (LIROLA, 2006). Assim, são funções que tem semelhanças entre si e diferenças em relação às demais funções da equipe.

O fato de não participar da recepção tem como fundamento oferecer uma maior liberdade para que estes atletas se preocupem apenas com o ataque, quando a equipe está realizando seu sistema ofensivo. A este respeito, há uma importante diferença na realização dos ataques dos atletas destas funções: os atacantes centrais atacam as bolas mais rápidas no centro da quadra e participam, através de fintas, das combinações de jogadas ofensivas feitas com objetivo de ludibriar os adversários. Já os atacantes opostos atuam na maioria das vezes nas extremidades, principalmente na posição dois, quando estão na área ofensiva, sendo considerados os atacantes de segurança das equipes. O oposto é ainda responsável por atacar sistematicamente quando está na área defensiva da quadra (CÉSAR e MESQUITA, 2006).

A especificidade das funções exige que os atletas tenham capacidades físicas condizentes com suas responsabilidades em quadra. Dentre as diversas qualidades necessárias a formação de um bom jogador de voleibol, o tempo de reação é uma das variáveis que vem sendo amplamente discutida e valorizada pelos Profissionais da área (MORALES *et al.*, 2009a; BARCELOS *et al.*, 2009; MORALES *et al.*, 2009b).

O tempo de reação pode ser definido como o lapso temporal entre a apresentação de um estímulo e o início de uma resposta motora (SCHMIDT e WRISBERG, 2001). Está

diretamente relacionado à velocidade e eficácia referentes à tomada de decisão de um indivíduo (RIBEIRO e ALMEIDA, 2005).

O tempo de reação pode ser classificado como simples, de escolha e de discriminação. Destes, o tempo de reação simples é o mais rápido que um ser humano pode apresentar, por apresentar apenas um estímulo, que somente poderá desencadear uma resposta (MAGGIL, 2000). O tempo de reação resulta de três momentos: 1º. O indivíduo perceberá a aparição de um estímulo; após a percepção haverá a seleção da resposta que o sujeito julgar mais conveniente àquela situação; o 3º. Momento será a efetivação propriamente dita da resposta (SCHMIDT e WRISBERG, 2001).

Sendo assim, este estudo buscou quantificar o tempo de reação simples de atacantes centrais e opostos de voleibol adulto masculino, de forma que possíveis diferenças entre atletas dessas funções possam ser identificadas.

AMOSTRA:

A amostra do presente estudo constituiu-se de 18 atletas de voleibol adulto masculino, sendo 10 atacantes centrais (média de idade= $23 \pm 2,62$ anos) e 8 atacantes opostos (média de idade $25,7 \pm 7,57$). Todos atletas participaram da fase final dos Jogos Abertos do Interior (JAI) realizado em Campos dos Goytacazes, RJ.

METODOLOGIA:

A coleta de dados foi realizada antes da primeira partida da competição. Apenas um atleta e um avaliador permaneceram na sala, para evitar qualquer tipo de interferência sobre o testando. Após chegar ao local do teste, o atleta era orientado sobre o procedimento do mesmo, somente começando a sua realização quando não tinha mais nenhuma dúvida sobre o procedimento.

O atleta era orientado a ficar sentado em uma cadeira em frente à mesa em que estava posicionado o *lap top*. Foi solicitado que o indivíduo mantivesse o dedo indicador de sua mão de preferência levemente apoiado sobre a tecla espaço, que era a indicada para a resposta.

Foi mensurado o tempo de reação simples. O teste consistiu na aparição de figuras circulares (alvos verdadeiros) no centro da tela do computador. O tempo entre as aparições era determinada pelo próprio *software*. Foi solicitado que o atleta respondesse o mais rapidamente possível ao surgimento do alvo. Cada atleta foi submetido a uma bateria de 50 estímulos.

Para a coleta dos escores de reação motora, utilizou-se um *Software MATLAB 5.3 (The MathWorks, Inc.)* instalado em um *lap top (Acer® processador Intel Celeron®, composto por uma tela de 14.1")*.

ANÁLISE ESTATÍSTICA:

Os escores obtidos no estudo foram analisados através do programa *SPSS® Statistics 17.0 for Windows*. Foram utilizadas as ferramentas descritivas média e desvio padrão. Todos os dados foram considerados paramétricos, pelo teste *Shapiro-Wilk*. De acordo com os resultados obtidos no teste de normalidade, optou-se pelo instrumento paramétrico através do teste "t" para amostras independentes. O nível de significância adotado foi de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS:

A TABELA 1 apresenta os valores médios, com os seus respectivos (DP) Desvios- Padrão, dos escores de tempo de reação simples obtidos em uma bateria de 50 estímulos por cada uma das funções.

Tabela 1- Valores médios dos escores de reação motora e DP por função específica.

Funções	No. de atletas	Média (ms)	DP
Centrais	10	269,06	54,76
Opostos	8	285,48	82,36
Total	18		

(ms) milésimos de segundos

Na TABELA 2 apresenta os dados inferências que podem ser feitos relativos ao teste de reação motora das duas funções dos atletas.

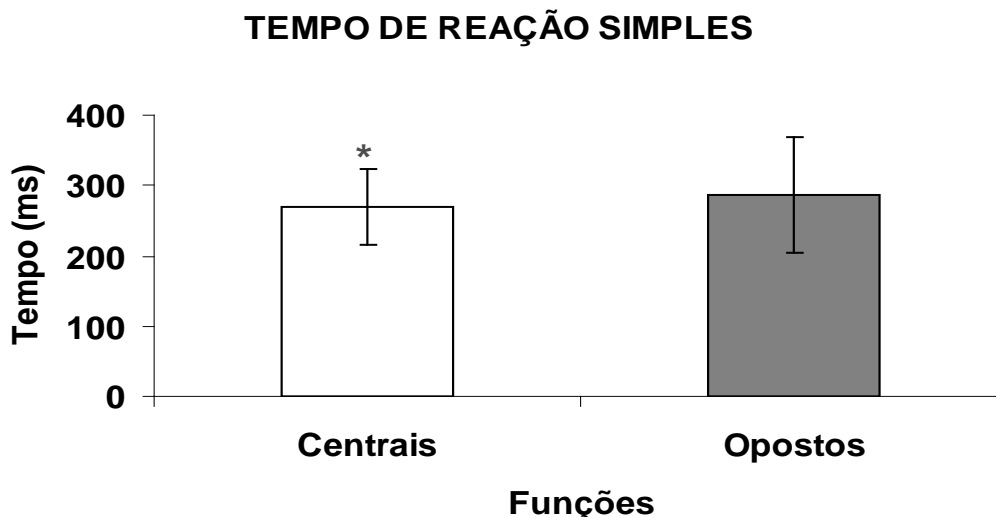
Tabela 2- Estatística inferencial através do Teste “t”: amostras independentes.

	Tempo de Reação Simples (TRS) Função: Centrais	Tempo de Reação Simples (TRS) Função: Opostos
N=	10	8
Média =	269,06	285,48
t=	-2.7249	
Graus de liberdade =	8	
p (unicaudal) =	0.031*	
p (bicaudal) =	0.000*	

*($p \leq 0,05$)

Pela inferência realizada no teste de reação simples entre as duas funções no voleibol, conclui-se que houve uma diferença significativa unicaudal e bicaudal ($p \leq 0,05$).

Figura 1- Comparação das médias do tempo de reação por função.



*Significativamente menor do que os Opostos ($p \leq 0,05$).

DISCUSSÃO:

O tempo de reação é uma variável que pode contribuir no desempenho de diversos esportes, notadamente naqueles em que predomina a natureza aberta da maioria das ações, como é o caso do voleibol (BOMPA, 2004; WEINECK, 2003). Em razão da velocidade característica das ações do jogo, aliada a imprevisibilidade do ambiente, torna-se importante

buscar desenvolver capacidades como a percepção, a antecipação e a diferenciação das situações práticas pelo atleta (BOJIKIAN, 2002).

O tempo de reação representa o tempo que é necessário para que o atleta perceba os estímulos, tome decisões e inicie ações compatíveis com o contexto apresentado, sendo um parâmetro indicativo da velocidade de processamento de informação, o que possibilita fazer inferências sobre os mecanismos subjacentes envolvidos na tarefa (PORTELA, 2005; MAGGIL, 2000).

Os resultados encontrados no presente estudo apontam para um melhor desempenho dos atacantes centrais ($269,06 \pm 54,76$ ms) quando comparados aos atacantes opostos ($285,48 \pm 82,36$ ms).

Uma das possíveis explicações para esta diferença reside nas diferentes exigências a que são submetidos os atletas destas funções. Devido às características de sua função, os atacantes centrais devem se preocupar principalmente com a marcação do bloqueio em todos os setores da rede, tendo que fazer uma leitura rápida da intenção de preparação do ataque do seu oponente para tentar neutralizá-la (BIZZOCCHI, 2004). Rodrigues *et al.* (2008) corroboram o exposto acima ao afirmarem que a habilidade em analisar o ambiente em que ocorrem as ações, descobrindo os problemas ou variáveis a serem enfrentados, é uma das determinantes para o eficiente desempenho do indivíduo na realização de suas atividades.

Os atletas que atuam como atacantes centrais são ainda responsáveis pelo ataque da bola mais veloz da equipe. Este tipo de ataque exige uma grande velocidade de movimento, além de uma pronta identificação dos fatores que antecedem o ataque, como a qualidade da recepção e a movimentação do levantador. Estes aspectos provavelmente também contribuem para o desenvolvimento do tempo de reação do atleta (ROCHA e BARBANTI, 2007; RAMOS *et al.*, 2004).

Por outro lado, o atacante oposto atualmente é caracterizado por ser o jogador de segurança da equipe, sendo responsável por atacar um grande número de bolas, muitas vezes em situações extremamente difíceis. Assim, normalmente são atletas mais altos e que atua em um setor mais restrito da quadra, não sendo considerada imprescindível para essa função uma velocidade de reação tão alta (CÉSAR e MESQUITA, 2006; SALEM e ZARY, 2004). Sua atuação no bloqueio também acontece em um espaço da quadra em que não é necessária a realização de muito deslocamento. Devido a essas características, há uma tendência de serem utilizados os atletas de maior estatura para executar esta função.

CONCLUSÃO:

Quanto mais um atleta experimenta determinadas situações ao longo de sua vida esportiva, maior tende a ser o desenvolvimento da sua atenção seletiva, facilitando a identificação das dicas que realmente lhe interessam dentre os diversos estímulos apresentados, o que auxiliará na efetivação da resposta apropriada. Quanto mais alta a capacidade de análise do atleta, maior será a possibilidade deste responder prontamente e com exatidão. Schmidt e Wrisberg (2001) afirmam que o atleta adquire uma maior inteligência desportiva à medida que vivencia uma grande multiplicidade de estímulos no decorrer de sua carreira desportiva, sendo capaz de construir uma interpretação individualizada dos conceitos de espaço, tempo e movimento.

Os resultados encontrados neste experimento apontam para a existência de uma relação direta entre o tempo de reação e a função exercida pelo atleta na equipe. Desta forma, as funções que apresentam a possibilidade de existir um maior número de respostas para a ação do oponente parecem favorecer a capacidade do indivíduo elaborar respostas mais rapidamente. Tal fato provavelmente está relacionado à especificidade das funções, que proporciona exigências diferentes no treinamento diário do atleta, fazendo com que as valências físicas se desenvolvam de forma diferenciada.

Sendo assim, no presente estudo os atacantes que exercem a função de centrais foram os que melhor velocidade de reação apresentaram, o que parece totalmente coerente com as

exigências a que são submetidos no dia a dia de treinos e jogos. Porém cabe ressaltar que mais estudos devem ser feitos para que tais afirmações possam ser confirmadas.

Palavras Chaves: Voleibol, Tempo de Reação e Especificidade.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

- ANFILO, M. A. **A prática pedagógica do treinador da Seleção Brasileira masculina de voleibol: processo de evolução tática e técnica na categoria infanto-juvenil.** Dissertação de Mestrado apresentada a Coordenadoria de pós-graduação em Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.
- BARCELOS, J. L.; MORALES, P. A.; MACIEL, R. N.; AZEVEDO, M. M. A.; SILVA, V. F. Tempo de prática: estudo comparativo do tempo de reação motriz entre jogadoras de voleibol. **Fitness e Performance Journal**, Rio de Janeiro, v.8, n.2, p.103-109, mar/abr. 2009.
- BIZZOCHI, C. C. **O voleibol de alto nível: da iniciação à competição.** Barueri, São Paulo: Manole, 2004.
- BOJIKIAN, J. C. M. Voleibol atual: especialização ou universalidade. **Revista do Vôlei**, São Paulo, v.2, n. 3, p. 4-6, 2005.
- BOJIKIAN, J. C. M. Vôlei vs vôlei. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, São Paulo, 2002.
- BOMPA, T. O. **Treinamento de potência para o esporte.** Tradução: Juliana de Medeiros. São Paulo: Phorte, 2004.
- CÉSAR, B.; MESQUITA, I. Caracterização do ataque do jogador oposito em função do complexo do jogo, do tempo e do efeito do ataque: estudo aplicado no voleibol feminino de elite. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.20, n.1, p. 59-69, jan/mar 2006.
- LIROLA, D. C. **Estúdio y análisis de la participacion técnico-tática del jugador líbero em el voleibol masculino de alto rendimiento.** Tese de Doutorado, Universidad Politécnica de Madrid, 2006.
- MAGGIL, R. A. **Aprendizagem motora: conceitos e aplicações.** São Paulo: Edgard Blucher, 2000.
- MORALES, A. P.; AZEVEDO, M. M. A.; MACIEL, R. N.; BARCELOS, J. L.; ARÊAS NETO, N. T.; SILVA, V. F. Eficácia do processamento mental em jogadores de voleibol com níveis cognitivos diferenciados. **Revista da Educação Física**, v. 20, n. 1, p. 43-50, 2009a.
- MORALES, A. P.; MACIEL, R. N.; BARCELOS, J. L.; AREAS NETO, N. T.; SILVA, V. F. Metacognição: Eficiência nos testes de tempo de reação simples e tempo de reação discriminação, em jogadores de voleibol. **The FIEP Bulletin**, v. 3, p. 156-160, 2009b.
- PORTELA, A. **A influência da fadiga no tempo de reação em praticantes de escalada em rocha.** Dissertação de mestrado em Ciências do Movimento Humano: Desenvolvimento e Aprendizagem Motora. Universidade Estadual de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.
- RAMOS, M. H. K. P.; NASCIMENTO, J. V.; DONEGÁ, A. L.; NOVAES, A. J.; SOUZA, R. R.; SILVA, T. J.; LOPES, A. S. Estrutura interna das ações de levantamento das equipes finalistas da superliga de voleibol. **Revista Brasileira de Ciências do Movimento**. Brasília, v. 12, n.4, p. 33-37, dez. 2004.
- RIBEIRO, I. S.; ALMEIDA, L. S. Velocidade de processamento da informação na definição e avaliação da inteligência. **Revista Psicologia teoria e pesquisa**, Brasília, vol. 21, n. 1, Jan-Abr., 2005.
- RIBEIRO, J. L. S. **Conhecendo o voleibol.** Rio de Janeiro : Sprint, 2004.
- ROCHA, M. A.; BARBANTI, V. J. Análise das ações de saltos de ataque, bloqueio e levantamento no voleibol feminino. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano**. V. 9, n. 3, p. 284-290, 2007.

- RODRIGUES, A. C.; SANTANA, C. S.; MEDEIROS, R.; ALOUCHE, S. R. Treino prévio reduz o tempo de execução de tarefas visuo-espaciais em ambiente virtual. **Revista Neurociências**, v. 16, n. 3, p. 209-214, 2008.
- SALEM, M.; ZARY, J. C. F. Evolução perfil somatotípico da seleção brasileira de voleibol masculino juvenil de 2000/2003. **Revista de Educação Física**, n. 128, p. 41-51, 2004.
- SCHIMDIT, R. A.; WRISBERG, C. A. **Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada no problema**. Tradução : Ricardo Petersen. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- WEINECK, J. **Treinamento Ideal**. Tradução: Beatriz Maria Romano Carvalho. São Paulo: Manole, 2003.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Ronaldo Nascimento Maciel

Rua: Major Zoroastro Firmo, 110 – Parque São Caetano.

Cep 28030325 Campos dos Goytacazes/Rj

BRASIL

E-mail: rnmvolei@hotmail.com