

Ivan Cavalli

**INTERAÇÃO NA RELAÇÃO DAS AÇÕES SAQUE E BLOQUEIO NO VOLEIBOL**

Belo Horizonte  
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional  
2011

Ivan Cavalli

## **INTERAÇÃO NA RELAÇÃO DAS AÇÕES SAQUE E BLOQUEIO NO VOLEIBOL**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Treinamento Esportivo da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Treinamento Esportivo.

Orientador: Prof. Dr. Pablo Juan Greco  
Co-Orientador: Ms. Cristino Julio Alves da Silva Matias

Belo Horizonte  
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG  
2011

**Universidade Federal de Minas Gerais**  
**Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional**

Monografia de Especialização intitulada “*Interação na relação das ações saque e bloqueio no voleibol*”, de autoria de Ivan Cavalli, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof<sup>o</sup> Dr. Pablo Juan Greco – Orientador  
Depto de Esportes/Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

---

Ms. Cristino Julio Alves da Silva Matias – EEEFTO/UFMG – Co-Orientador

---

Prof<sup>a</sup> Dra. Kátia Lúcia Moreira Lemos  
Coordenadora do Curso de Especialização em Treinamento Esportivo  
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFMG

Belo Horizonte, 16 de Novembro de 2011

*Aos meus pais,  
Ari Valter Cavalli e Cenira Cavalli  
Ao meu irmão  
Willian Cavalli (maninho)  
E à minha namorada  
Neli Gehlen Motta.*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por ter me concedido a vida, pelas oportunidades que se fizeram presentes neste período e através de sua força consegui me reerguer por vários momentos.

Agradeço aos meus pais por terem me dado muita força e contribuído nessa caminhada, sempre que precisei de suas ajudas estiveram ao meu lado incentivando e apoiando para que não desistisse desta jornada, muito obrigado pelo amor e confiança incondicionalmente depositado em mim.

Agradeço também ao meu irmão, pois sem as conversas do dia-a-dia, as trocas de experiências, os dias teriam sido mais difíceis.

Agradeço também à minha namorada, pois sabemos que esse ano que se passou não foi fácil, momentos felizes, tristes, nervosos, mas graças a Deus deu tudo certo no final, muito obrigado pela paciência e somente as lembranças boas serão guardadas.

Agradeço novamente ao meu irmão, ao Prof<sup>o</sup> José Carlos Mendes (UNIOESTE) e todos que auxiliaram na coleta das filmagens para que fosse possível a realização deste trabalho.

Agradeço ao povo da sala, claro que não poderia esquecer, onde neste caminho importante, se fizeram presente e sem desanimar completamos mais um dos objetivos de nossas carreiras, a todos vocês, muita sorte e sucesso nesta caminhada que segue.

Agradeço aos companheiros de estudos e pesquisas do Centro de Estudos em Cognição e Ação (CECA/UFMG), ao Prof. Pablo, Cristino, Juan, Henrique, Fabíola, Camila e a todos que fazem parte deste grupo maravilhoso.

Por fim, agradeço a todos os professores do curso de Especialização em Treinamento Esportivo da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). A eles o meu muito obrigado. Em especial ao Prof. Dr. Pablo Juan Greco e ao Ms. Cristino Julio Alves da Silva Matias, por terem aceitado serem meus orientadores neste Trabalho de Monografia, pela paciência que tiveram comigo, pois muitas vezes sinto que deixei a desejar, mas em todos os momentos foram compreensivos e me auxiliaram sempre que necessitei.

A todos, MUITO OBRIGADO.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Sequência dos momentos de jogo no voleibol.....	20
FIGURA 2: Modelo pendular da tomada de decisão. ....	37
FIGURA 3: Ângulo de filmagem. ....	42

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Parâmetros que caracterizam o voleibol .....	17
QUADRO 2: Sistema de jogo e respectivas características .....	21
QUADRO 3: Especificação dos jogadores por ações de jogo.....	21
QUADRO 4: Alguns estudos no âmbito da análise de jogo na modalidade Voleibol. ....	25
QUADRO 5: Valores de percentuais dos acordos inter e intra-observadores. ....	42

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Freqüência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 01 do sexo masculino.....	44
TABELA 2: Freqüência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 02 do sexo masculino.....	47
TABELA 3: Freqüência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 03 do sexo masculino.....	50
TABELA 4: Freqüência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 04 do sexo masculino.....	53
TABELA 5: Freqüência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 01 do sexo feminino.....	56
TABELA 6: Freqüência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 02 do sexo feminino.....	59
TABELA 7: Freqüência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 03 do sexo feminino.....	62
TABELA 8: Freqüência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 04 do sexo feminino.....	65
TABELA 9: Freqüência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 05 do sexo feminino.....	68

## RESUMO

**Contexto:** De posse de uma avaliação consistente, através da “análise de jogo” o treinador poderá utilizar as informações no planejamento, controle e execução das atividades nas sessões de treinamento (COLLET *et al.*, 2011). **Objetivo:** Analisar a interação entre as ações de saque e bloqueio no Voleibol. **Método:** O estudo foi constituído por nove jogos (31 set's que corresponderam a 13.665 registros) de duas equipes campeãs (uma de cada sexo): no masculino foram analisados quatro jogos (13 set's correspondentes a 6.152 registros); no feminino cinco jogos (18 set's correspondentes a 7.513 registros). Na análise do saque usou-se o instrumento de Moutinho (1993) para avaliação da eficácia. Para o bloqueio usou-se os instrumentos de Collet (2011), Afonso, Mesquita e Marcelino (2008) e Moutinho (1993). O instrumento de Collet (2011) foi empregado para avaliar o ajustamento e a eficiência; o de Afonso, Mesquita e Marcelino (2008) na avaliação da composição e compactação; o de Moutinho (1993) a eficácia. Além das avaliações acima mencionadas foi utilizado o número de atacantes mobilizados (01, 02, 03 ou 04), tempo de bola (1º, 2º, 3º e L) e posição do ataque (01, 02, 03, 04, 05 ou 06). A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva: frequência absoluta, frequência relativa e a moda como medida de tendência central. O software utilizado foi o *Software SPSS for Windows 15.0*. Os valores de acordos intra e inter-observadores foram superiores a 80%. **Resultados:** No sexo masculino as equipes apresentaram jogo lento, ataques de 3º tempo foram mais utilizados, tendo na composição de bloqueio recorrente marcação de bloqueios duplos coesos, com a relação bloqueio/defesa apresentando falhas e com somente a equipe campeã fazendo distribuição freqüente de ataques pelas três posições da zona de ataque. No feminino fez-se uso de saques com maiores eficácias, sendo recorrente o recuo do bloqueio, pois não era necessária a marcação. Os levantamentos de 3º tempo foram mais requisitados, com boa relação de bloqueio e defesa, com a marcação de ponto ou continuidade da jogada sendo as mais freqüentes nas partidas. **Conclusão:** O saque eficaz resultou em empecilhos na concretização da plenitude do sistema ofensivo (recepção-levantamento-ataque). A organização do bloqueio foi realizada em concomitância com a eficácia do saque. As ações táticas ofensivas finais foram feitas em velocidades lentas. Isto, pois, as ações do levantador foram limitadas por um primeiro toque de qualidade mediana. Desde modo, com a diminuição no número de sinais relevantes, o sistema defensivo (bloqueio-defesa), sobretudo o bloqueio, pode se antecipar e efetuar a sua organização tática perante o produto final do sistema ofensivo adversário: o ataque propriamente dito. Por fim, na relação saque-bloqueio, o sistema defensivo terá maiores probabilidades de sucesso ao se confrontar com situações em que o saque consiga criar perturbações no fluxo do espaço-tempo do sistema ofensivo. O processo de treinamento deve ofertar aos levantadores a possibilidade de maior intervenção em situações nos quais o primeiro toque possui a qualidade reduzida. Sugerem-se estudos futuros com um número maior de equipes, diferentes faixas etárias e níveis de rendimento.

**Palavras-chave:** Ação. Saque. Bloqueio. Voleibol.

## ABSTRACT

**Background:** In possession of a consistent evaluation by "analysis" game the coach may use the information in the planning, control and execution of activities in the training sessions (COLLET *et al.*, 2011). **Objective:** To examine the interaction between the drawing and blocking actions in Volleyball. **Method:** The sample consisted of nine games (31 set's corresponding to 13,665 records) of two teams champions (one of each sex) in males were analyzed four games (13 set's corresponding to 6152 records) in the female five games (18 set's matching 7513 records). In the analysis of the drawing we used the instrument Moutinho (1993) to evaluate efficacy. As for the blockade was used instruments Collet (2011), Alfonso Mosque and Marcelino (2008) and Moutinho (1993). The instrument Collet (2011) was used to assess the adjustment and efficiency; to Afonso, Mosque and Marcelino (2008) in assessing the composition and compaction; to Moutinho (1993) effectiveness. In addition to the evaluations mentioned above, we used the number of attackers mobilized (01, 02, 03 or 04), long ball (1, 2, 3 and L) and position of the attack (01, 02, 03, 04, 05 or 06 ). Data analysis was performed using descriptive statistics: absolute frequency, relative frequency and mode as a measure of central tendency. The software used was SPSS for Windows 15.0 software. values of agreements within and between observers were above 80%. **Results:** In males, the teams presented a slower game, which attacks the 3rd time were the most used, and the composition of blocking an applicant marking block double cohesive, with the relative blocking / defense had shortcomings and with only the team champion making frequent distribution of attacks by the three positions of the attack zone. In the women's use has been made withdrawals with greater efficiencies, being appealing retreat of the blockade, because it was not necessary to dial. Withdrawals from the 3rd time was the most required, with a positive lock and defense, with the marking point or continuity of play and the most frequent in the matches. **Conclusion:** The server resulted in effective implementation of the setbacks in the fullness of the offensive system (reception-survey-attack). The organization of the block was held in conjunction with the effectiveness of the service. The tactical offensive end were made at slow speeds. This, therefore, the actions of the lifter were limited by a first touch of average quality. In this way, with the decrease in number of relevant signals, the defensive system (lock-defense), especially the lock, you can anticipate and make their tactical organization before the final product of the offensive system adversary: the attack itself. Finally, the relation-blockade withdrawal, defense system will have greater chances of success when confronted with situations where the service can create disturbances in the flow of space-time offensive system. The training process should offer the possibility to lifters for greater intervention in situations in which the first ring has reduced the quality. We suggest further studies with a larger number of teams, different age groups and income levels

**Key-words:** Action. Server. Block. Volleyball.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
1.1 Justificativa e relevância do estudo.....	13
1.2 Objetivo geral .....	15
1.3 Objetivos específicos.....	15
1.4 Questões de estudo.....	16
1.5 Delimitação do estudo.....	16
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>17</b>
2.1 Voleibol .....	17
2.2 Análise de jogo .....	22
2.2.1 Eficiência, eficácia e ajustamento.....	30
2.2.2 Curso da ação: interação saque & bloqueio.....	32
2.3 Tomada de decisão nos jogos esportivos coletivos.....	35
<b>3 MÉTODOS.....</b>	<b>39</b>
3.1 Caracterização do estudo.....	39
3.2 Amostra .....	39
3.3 Cuidados éticos .....	39
3.4 Instrumentos .....	40
3.4.1. Análise do Saque.....	40
3.4.2 Análise do Bloqueio .....	41
3.5 Coleta de dados.....	41
3.6 Análise dos dados.....	42
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>43</b>
4.1 Masculino .....	44
4.1.1 Jogo 01.....	44
4.1.2 Jogo 02.....	47
4.1.3 Jogo 03.....	50
4.1.4 Jogo 04.....	53
4.2 Feminino.....	56
4.2.1 Jogo 01.....	56
4.2.2 Jogo 02.....	59
4.2.3 Jogo 03.....	62

4.2.4 Jogo 04.....	65
4.2.5 Jogo 05.....	68
<b>5 DISCUSSÃO .....</b>	<b>71</b>
5.1 Masculino .....	71
5.2 Feminino.....	73
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>75</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>76</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Justificativa e relevância do estudo

A prática dos Jogos Esportivos Coletivos (JEC) promove tanto a interação social e afetiva do participante quanto o aperfeiçoamento das habilidades motoras, das capacidades táticas, e cognitivas, entre outros aspectos. Na prática esportiva desenvolve-se uma relação direta entre todos os componentes do rendimento nela envolvidos (ROSE JR; SILVA, 2006). Mesquita (2006) relata que o decurso do ensino deve ter como base a identificação do nível de desempenho dos praticantes, para então determinar as etapas de aprendizagem a serem abordadas.

Identificar o desempenho dos praticantes solicita coleta de dados para observação e análise, no caso, em situações esportivas no voleibol. A observação de situações de jogo a partir do comportamento dos atletas e das equipes, não é novidade nas Ciências do Esporte.

Garganta (2001) aponta que na literatura, as áreas de produção de estudos realizados neste âmbito são referenciadas a partir de diferentes denominações, de entre as quais se destacam: observação do jogo (game observation), análise do jogo (match analysis) e análise notacional (notational analysis). Sendo a expressão “análise de jogo” a mais utilizada na literatura, considerando-se que este termo, ou seja, esta forma de procedimento engloba diferentes fases do processo, nomeadamente a observação dos acontecimentos, a notação dos dados e a sua interpretação. Ainda o autor traz que o estudo do jogo a partir da observação do comportamento dos jogadores nos JEC's iniciou-se nos Estados Unidos em 1931 com Messermith e Corey que pesquisaram distâncias percorridas em jogo pelos atletas de basquetebol.

Desde então, a análise de jogo tem sido utilizada com bastante frequência, seja nas Ciências do Esporte para pesquisa ou pelas equipes esportivas com finalidades diversas, principalmente para conhecer mais sobre os adversários, forma de jogo, estratégia etc. (GARGANTA, 2001). Dispondo de uma vasta gama de meios e métodos, aperfeiçoados ao longo dos anos, treinadores e investigadores procuram aceder à informação veiculada através da análise do jogo. Procuram benefícios para aumentar o conhecimento acerca do jogo e melhorar a qualidade da prestação esportiva dos jogadores e das equipes (GARGANTA, 2001).

Para Tavares (2006) apesar da existência de inúmeros meios e métodos, ainda na maioria das vezes, a avaliação de cada jogador é feita subjetivamente pelo próprio treinador (intuição), contando de sua experiência na modalidade, o que nem sempre pode revelar resultados coerentes, com isso os dados se tornam imprecisos e rudimentares.

De posse de uma avaliação consistente, o treinador poderá utilizar essas informações no planejamento, controle e execução das atividades nas sessões de treinamento (MESQUITA, 2006). Isso significa que, além de identificar o nível de desempenho dos jogadores, o treinador poderá alterar o curso das sessões de treinamento de acordo com os objetivos e necessidades de cada jogador e da equipe como um todo (COLLET *et al.*, 2011).

Mesquita (2006) comenta que com a evolução das abordagens de ensino, as quais relatam a necessidade de desenvolvimento conjunto entre os aspectos técnicos, táticos e de adaptação ao jogo, surge à necessidade de que os enfoques dos instrumentos de avaliação acompanhem a evolução das mesmas. Collet *et al.*, (2011) coloca que, com o propósito de acompanhar os resultados de tais abordagens, os instrumentos de avaliação mais específicos passaram a ser alvo de investigações científicas, como uma forma de apontar elementos cada vez mais diretos em relação ao envolvimento individual ou coletivo dos jogadores.

Segundo Oslin, Mitchell e Griffin (*apud* COLLET *et al.*, 2011) os instrumentos de avaliação necessitam contemplar os principais componentes do desempenho esportivo, onde esse desempenho está fortemente relacionado com a compreensão tática (tomada de decisão) e com os componentes individuais (execução da habilidade e tomada de decisão) do desempenho do jogo.

No caso deste trabalho analisam-se as ações da modalidade esportiva Voleibol. Na mesma algumas características específicas, por exemplo, a brevidade dos contatos do jogador com a bola e a divisão do jogo em rally's ou em pontos (FIVB, 2010), permite que a avaliação do desempenho seja feita de forma estruturada. Estas características do jogo permitem a reposição constante da bola, como se a partida se reiniciasse a cada vez, assim os dados podem ser quantificados mais facilmente a cada ponto, tendo um início e um fim bem determinados (COLLET *et al.*, 2011). Além disso, a seqüência funcional que constantemente é seguida no jogo permite a melhor identificação e delimitação das ações técnico-táticas a serem observadas.

Greco (2003) traz que o aspecto situacional dos JEC diz respeito aos acontecimentos de ininterruptas situações semelhantes, porém nunca iguais. Assim, os jogadores envolvidos devem dominar os movimentos específicos para a execução das habilidades (técnicas), bem como saber avaliar e selecioná-las adequadamente de acordo com as exigências táticas

presentes em cada situação. No caso da tática, é necessário que os atletas tenham capacidade de observação e análise das situações, conhecimento de jogo e tomada de decisões rápidas e eficientes. Com isso os jogadores devem saber o quê fazer, como fazer e quando realizar determinadas ações (GRECO, 2003).

Para Marcelino, Mesquita e Sampaio (2008), o jogo de voleibol é constituído de subdivisões chamadas de ações técnico-táticas de jogo, onde essas ações podem ser divididas em ações terminais, que são as ações que podem gerar ponto direto para uma das equipes (saque, ataque e bloqueio) e em ações de continuidade de jogo e seu êxito não gera ponto (recepção, levantamento e defesa).

O bloqueio (que é a primeira linha de contenção do ataque) deve realizar observações e movimentações antes do passe (recepção) que são decisivas para a obtenção de eficácia, por intermédio da neutralização da ação de ataque e/ou pela minimização dos seus efeitos, tendo como principal responsável por essa “quebra” na recepção o fundamento saque.

Dá-se a entender que se realizar um saque eficaz, a probabilidade de a recepção adversária diminuir a qualidade, em grau máximo ou mínimo e com isso deixar o ataque adversário mais visível e com maiores facilidades de marcação é grande, assim, facilitando a retomada da posse de bola.

Portanto este trabalho traz como pergunta tema, existe interação entre as ações de saque e bloqueio no Voleibol?

## **1.2 Objetivo geral**

Analisar a interação entre as ações de saque e bloqueio no Voleibol.

## **1.3 Objetivos específicos**

I - Analisar a relação técnico/tática entre o saque e o bloqueio no sexo masculino?

II - Analisar a relação técnico/tática entre o saque e o bloqueio no sexo feminino?

#### **1.4 Questões de estudo**

I- Qual a relação técnico/tática entre o saque e o bloqueio no sexo masculino?

II- Qual a relação técnico/tática entre o saque e o bloqueio no sexo feminino?

#### **1.5 Delimitação do estudo**

Este estudo delimitou-se em analisar a interação entre o saque e o bloqueio, em duas equipes campeãs do Campeonato Estadual da Juventude do Estado do Paraná, na categoria infanto-juvenil (idade  $\leq 18$  anos) em ambos os sexos.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Voleibol

As primeiras jogadas no voleibol foram dadas pelo então diretor da divisão de Educação Física da YMCA (Young Men's Christian Association, no Brasil ACM - Associação Cristã de Moços) de Holyoke, Massachusetts, EUA, em 1895, o norte-americano Willian G. Morgan (1870-1942) (RIBEIRO, 2004; BOJIKIAN; BOJIKIAN, 2008).

Comparado ao Basquetebol, criado por James Naismith em 1891, Morgan recebeu uma proposta de criar um jogo que fosse mais recreativo, com menor contato físico entre os participantes, mas que também lhes proporcionasse um esforço físico que pudesse trazer benefícios à saúde. Com isso e mediante a combinação de elementos das modalidades como Basquetebol, do Tênis e do Handebol Americano (similar ao squash, ao invés da raquete se rebate as bolas com as mãos), Morgan criou um jogo com o nome de *Mintonette* (WESTPHAL, 1990).

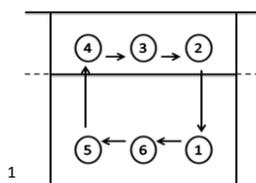
Com o decorrer do tempo o que antes era *Mintonette* passou a ser chamado de Voleibol e foi adequando sua prática, regras foram sendo modificadas, transformando o jogo muito mais atrativo tanto para os próprios jogadores como para seus expectadores (PAUL, 1996).

O Quadro 01 demonstra do ponto de vista do regulamento, da via energética, das capacidades físicas, da técnica e da tática, algumas características atuais da modalidade Voleibol, no alto nível de rendimento para ambos os sexos.

**QUADRO 1: Parâmetros que caracterizam o voleibol**

Parâmetros	Descrição
Regulamento	<p><u>Resultado</u>: Não há empates.</p> <p><u>Tempo de jogo</u>: Não há uma duração determinada, logo é obrigatório conquistar sempre mais pontos.</p> <p><u>Jogadores</u>: 12 (seis titulares e seis suplentes).</p> <p><u>Quadra</u>: Retangular (18-09m) (Dois quadrados de 09x09m).</p> <p><u>Toques na bola</u>: Deve ser breve (a bola não pode ser retida), máximo de três por equipe, não podendo o mesmo jogador fazer toques simultâneos. O toque no bloqueio é neutro.</p> <p><u>Objetivo</u>: Fazer com que a bola toque na quadra adversária, ou que o adversário tenha nenhum controle/domínio da bola. Os jogadores executam ações individuais, que constam de procedimentos técnicos com uma estrutura específica,</p>

	<p>subordinados, ao denominado pensamento tático.</p> <p>“<u>Linha dos Três</u>”: Divide cada quadra em zona de ataque e zona de defesa.</p> <p><u>Zona de ataque</u>: Região da quadra entre a linha central e a “linha dos três”, com largura de três metros (posições 02, 03 e 04)</p> <p><u>Zona de defesa</u>: Região da quadra entre a “linha dos três” e a linha de fundo, com largura de seis metros (posições 01, 06 e 05).</p> <p><u>Nº de Set’s</u>: 03 set’s vencedores.</p> <p><u>Pontuação</u>: As equipes devem alcançar 25 pontos em cada set, exceto o 5º set, jogado até 15 pontos, e a diferença entre as equipes devem ser de no mínimo 02 pontos.</p> <p><u>Rotação</u><sup>1</sup>: Quando a equipe receptora ganha o direito de sacar, seus jogadores giram uma posição no sentido dos ponteiros do relógio, sendo o sistema de rodízio do voleibol<sup>2</sup>: o jogador na posição 2 roda para a posição 1 para sacar, o jogador na posição 1 gira para a posição 6, etc.</p> <p><u>Penalização pelo erro técnico</u>: ponto oponente.</p> <p><u>Altura da rede</u>: Masculino: 2,43m; Feminino: 2,24m.</p>
Via energética	<p>Pode-se afirmar que o Voleibol é uma modalidade esportiva que requisita tanto a via energética anaeróbia quanto a aeróbia.</p> <p><u>Sistema Anaeróbio Alático (ATP-CP)</u>: produção de energia para atividades mais rápidas, intensas, porém de curta duração (rally).</p> <p><u>Sistema Aeróbio (O<sub>2</sub>)</u>: pois, os jogos de voleibol não são rápidos e podem demorar mais de uma hora (partida em si).</p> <p><u>Ergogênese</u>: Alático – 40%; Lático – 10%; aeróbio – 50%</p>
Capacidades motoras	<p><u>Potência de salto</u>: Capacidade de aplicar força no mais curto período (ex.: Saltos)</p> <p><u>Força reativa</u>: Depende do tempo decorrido entre a recepção do sinal pelo jogador e o tempo de envio do impulso nervoso pelo Sistema Nervoso Central (SNC) para os músculos dos membros com a ordem de agir, pegar, bloquear ou chutar a bola.</p> <p><u>Força de resistência</u>: Resistência anaeróbia alática que se refere à capacidade do jogador de repetir uma atividade de intensidade máxima e curta duração (abaixo de 10 a 12 segundos), e tolerar a fadiga induzida por ela.</p> <p><u>Agilidade</u>: A representatividade da capacidade de um jogador de rapidamente mudar de direção, resultado do aprimoramento de: potência, velocidade, aceleração/desaceleração, velocidade de reação e coordenação viso-motora, flexibilidade dinâmica, o ritmo e o tempo das ações durante o jogo.</p>
Técnica	<p><u>Saque</u>: O saque condiciona os outros fundamentos de ponto, como o bloqueio e a defesa, mas não o determina. O saque condiciona o jogo, porém parece difícil definir o ponto mais importante, se o lançamento, se a batida, se a direção, enfim a composição certa para o momento certo nos parece mais coerente.</p> <p><u>Recepção</u>: A análise da trajetória da bola é ponto fundamental na qualidade e eficiência de uma boa recepção. A antecipação da ação de receber o saque possibilita a atleta definir a velocidade de sua ação e com melhor equilíbrio, uma precisão melhor.</p> <p><u>Levantamento</u>: A fase de recepção de saque é a fase em que o levantador deve usar com muita eficiência e precisão a imprevisibilidade. Nesta fase a equipe adversária esta postada para diferentes ações de combinações de ataque, cabe ao levantador observar o posicionamento do bloqueio adversário para surpreendê-lo e assim facilitando a ação de ataque de sua equipe. Na fase de contra ataque, ataque após uma defesa, normalmente as ações de combinações de ataque são reduzidas devido à falta de precisão da bola defendida. Neste momento o levantador deve preocupar-se muito mais com a precisão do levantamento do que com uma possível variação de jogo.</p> <p><u>Ataque</u>: A percepção e antecipação mental da parábola da bola levantada, a</p>



1

Sistema de rodízio no voleibol.

---

	<p>coordenação para a chegada na corrida de aproximação e o ponto de impacto com a bola. Tais pontos são determinantes para uma boa execução do gesto de ataque e de sua eficiência.</p> <p><u>Bloqueio:</u> O bloqueio tem no voleibol moderno uma importância alta. A possibilidade de antecipar seu deslocamento com base na informação que colhe, do campo adversário, recepção imprecisa, jogador da zona de ataque que não é mais disponível para atacar uma bola veloz, etc. Analisando estas e outras situações, os bloqueadores determinam seu deslocamento e por consequência definem para a defesa, sua área de atuação. Um bom bloqueio não é somente aquele que faz o ponto direto, a limitação do espaço para o atacante adversário, a diminuição do espaço para a defesa de sua equipe e até mesmo o amortecimento da bola para a defesa, são consideradas ações de um bom bloqueio.</p> <p><u>Defesa:</u> Ação que exige do atleta disposição e coragem. Considera-se que no voleibol moderno, faz a diferença em partidas em que as equipes possuem um nível técnico equiparado.</p> <p>- Como também há outros elementos motores que estão ligados a esses fundamentos e são importantes para uma execução correta dos mesmos: posição básica, movimentações específicas e quedas específicas.</p>
Tática	<p><u>Ataque:</u> Situação na qual uma equipa se encontra na posse de bola, criando condições para atingir o objetivo do jogo (conquistar o ponto). Tem como ações de ataque o Saque, o Bloqueio e o ataque propriamente dito.</p> <p><u>Defesa:</u> Situação na qual uma equipa luta, simultaneamente, para não permitir ao adversário atingir o objetivo do jogo, bem como pela recuperação da posse de bola. Compõem ações de defesa, a Recepção, o Levantamento e a Defesa.</p>

---

FONTE: MOUTINHO, 1998; RIZOLA, 2003; BOMPA, 2005; UGRINOWITSCH; UEHARA, 2006; BIZZOCCHI, 2008; FIVB, 2010.

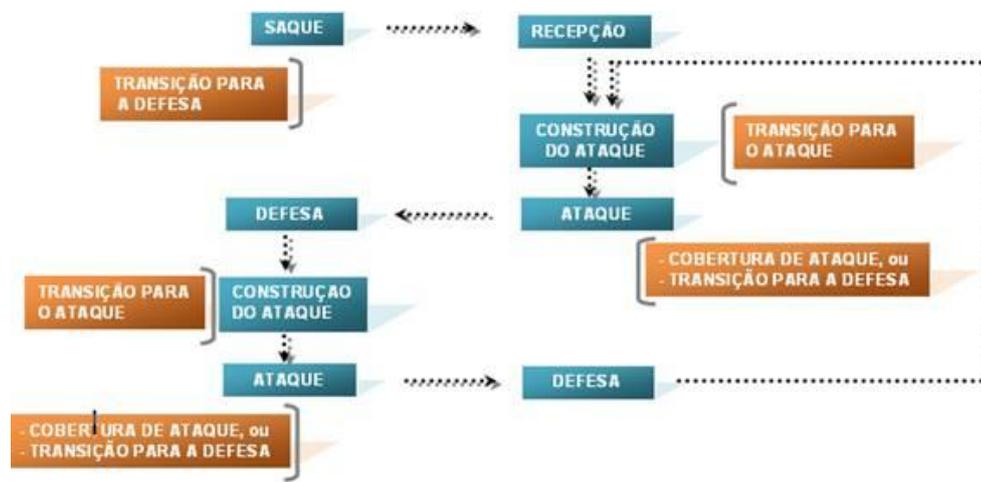
Moutinho (1998) traz que como qualquer outra JEC o voleibol é condicionado por leis específicas do jogo. E este código de conduta apresenta-se, na sua essência, como um conjunto de prescrições que, aliadas às noções de equipe e adversário, dão corpo à lógica interna (interação contínua entre as principais convenções do regulamento e a evolução das soluções práticas encontradas pelos jogadores, aliadas às noções de equipe e adversário) e externa do jogo (sequências repetidas das sub-estruturas do jogo e as especializações posicionais e funcionais dos jogadores).

Um princípio de indivisibilidade das componentes de jogo e da sua relação dialética, e identifica duas fases fundamentais de jogo: O ataque, no qual uma equipe se encontra de posse da bola e cria condições para atingir o objetivo do jogo. E a defesa, que é a situação tática de luta, simultaneamente, para não permitir que o adversário atinja o objetivo do jogo e recupere a posse de bola (MOUTINHO, 1998).

Há também tradicionalmente dois complexos: O ataque a partir da recepção do saque (*side out* para a escola americana; *complexo 1* (K1) para a escola européia); o ataque a partir da defesa do ataque adversário (*side out transition* na escola americana, *complexo 2* (K2) para a escola européia) (MONGE, 2003).

Moutinho (1998) coloca que há sempre um *primeiro toque* que será de controle da bola seja na defesa do ataque ou na recepção do serviço adversário, cujos objetivos são

contrariar a ação contrária e criar condições para a resposta um *segundo toque* que consistirá num contato intermédio, cujos objetivos se fixam na construção de situações facilitadoras para o ataque; um *terceiro toque* que visará à finalização das ações precedentes e cujo objetivo se confunde com o do próprio jogo. O autor aponta que não é necessária a efetivação de todos estes momentos de jogo, existe uma seqüência que, pela sua freqüência de ocorrência, se pode considerar normal. Com isso, traz uma estrutura externa do jogo regular que, a partir de determinado momento, se pode constituir em circular e repetitiva. (Figura 2)



**FIGURA 1: Seqüência dos momentos de jogo no voleibol**

Fonte: adaptado de MOUTINHO, 1998.

Após uma equipe realizar a ação do saque ela fará transição para a defesa, enquanto a outra equipe começará a construir seu ataque, logo após o ataque realizado, a equipe que sacou se prepara para fazer a transição da defesa para o ataque, com isso, sempre formando um ciclo. Mas o ciclo pode não se repetir de forma como é apresentado na figura acima. Vários fatores podem interferir na seqüência deste ciclo, exemplo: erro de saque; ataque de segunda bola do levantador, etc.

Em concomitância da relação dos jogadores e os procedimentos tático-técnicos que o Voleibol demanda, identificam-se os sistemas de jogo que podem ser utilizados por uma equipe no decorrer de uma partida, campeonato e que varia de acordo com a idade dos jogadores, qualidade da equipe, etc., que segundo Guilherme (2001) e Lerbach, Dutra e Vianna Jr (2009), correspondem à quantidade de jogadores denominados atacantes e jogadores denominados levantadores, conforme quadro abaixo:

### QUADRO 2: Sistema de jogo e respectivas características

Sistema	Característica
6x6	Todos executam todas as funções, esse sistema é amplamente usado na iniciação ao voleibol, tendo como indicativo o bom domínio dos fundamentos por parte de todos os integrantes da equipe.
3x3	Ocorre formação de duplas (atacantes x levantadores), esse sistema intercala um levantador e um atacante.
4x2 (sem infiltração)	Quatro atacantes e dois levantadores. Os levantadores ocupam posições diagonais, quando um levantador está na rede (zona de ataque) o outro está obrigatoriamente no fundo (zona de defesa). O levantador que está na rede terá função principal de levantar.
6x2 (ou 4x2 com infiltração)	Mantém a mesma organização do anterior, o levantador que está no fundo é que, após realizar a infiltração, levanta; o levantador que está na rede torna-se um atacante
5x1	Sistema de cinco atacantes e um levantador. Alterna rede de 02 e 03 atacantes; especificidade do levantador, e possibilidade do uso do ataque de fundo.

Fonte: adaptado de GUILHERME, 2001; LERBACH; DUTRA; VIANNA JR, 2009.

Moutinho (1998) traz que embora haja, pontualmente por regulamento, jogadores de defesa e jogadores atacantes, este indicador não parece ser o mais adequado para a sistematização das funções. A integração dos defensores nas ações ofensivas (levantador que infiltra e atacantes de 2ª linha) e dos atacantes nas defensivas (bloqueio e defesa) é realidade do jogo.

No quadro abaixo se encontra para título de ilustração a importância que cada jogador exerce no decorrer da partida para ajudar sua equipe.

### QUADRO 3: Especificação dos jogadores por ações de jogo

	Saque	Recepção	Levantamento	Ataque	Bloqueio	Defesa
Ponta	XXX	XXX	-	XXX	XXX	XXX
Meio	XXX	X	-	XXX	XXX	XXX
Oposto	XXX	X	-	XXX	XXX	XXX
Levantador	XXX	-	XXX	X	XXX	XXX
Líbero	-	XXX	-	-	-	XXX

FONTE: adaptado de BIZZOCCHI, 2008.

Conforme o quadro acima, o líbero tem em sua função prioridade para as ações de recepção e defesa. O levantador em ações de levantamento (distribuição). Os demais jogadores (ponteiro/entrada, meio/central, oposto/saída) devem efetuar todas as ações com qualidade máxima de acordo com a imprevisibilidade, aleatoriedade e variabilidades dos JEC (GARGANTA, 1998) caso isto não ocorra, o ciclo descrito acima poderá ser interrompido com maior facilidade ocasionando a perda de ponto.

De acordo com Moutinho (1998) a sistematização de funções, as fases fundamentais do jogo, o ataque e a defesa, parece constituir como os indicadores de maior pertinência. Para

as ações ofensivas o autor traz as seguintes sub-divisões: a construção do ataque; o ataque, através de: referências a especialistas posicionais ou de referências a funções na circulação tática da equipe. O jogador responsável pela execução das ações de construção do ataque é designado por levantador ou distribuidor.

Moutinho (1998) relata que nas ações defensivas encontram-se as seguintes sub-divisões: a defesa ao ataque adversário, através do bloqueio e a defesa baixa; a recepção do saque adversário. Em relação ao bloqueio, o autor considera o cumprimento desta tarefa, nas diferentes posições da rede, como uma especialização. Assim tem sentido referir, como jogador especializado, o bloqueador da posição 2, da posição 3 e da 4. Já na defesa baixa, também se identifica o defensor da posição 6, da posição 5 e da 1. Quanto à ação de jogo recepção, cada vez mais é uma tarefa realizada somente por alguns jogadores que se designam como recebedores prioritários.

Quando o autor se refere a especialistas atacantes posicionais, normalmente se identifica o atacante da posição 3 (ou de meio), o atacante da posição 4 (ou entrada/ponta), o atacante da posição 2 (ou oposto/saída) e o(s) atacante(s) de 2ª linha (ou de fundo) (MOUTINHO, 1998).

Se as funções na circulação tática ofensiva são os referenciais prioritários, então se tem o atacante de 1º tempo (o atacante contata a bola depois de o levantador soltá-la), o atacante de 2º tempo (o atacante sai para o ataque quando a bola chega às mãos do levantador), o atacante de 3º tempo (o atacante sai para o ataque quando a bola chega ao ponto mais alto da trajetória ascendente depois de sair das mãos do levantador) e o(s) atacante(s) de 2º linha (ou de fundo) (CASTRO; MESQUITA, 2008).

Apesar de existirem especializações funcionais ofensivas e defensivas definidas, o comportamento e a tarefa de cada jogador podem variar em decorrência do tipo de jogada (movimentação: velocidade/tempo) e da peculiaridade de cada rotação (posicionamento em relação à própria equipe e aos adversários) (MOUTINHO, 1998; MATIAS, GRECO, 2009).

## **2.2 Análise de jogo**

Na literatura sobre análise e observação de jogo, as áreas de produção de estudos realizados neste âmbito são referenciadas a partir de diferentes denominações, de entre as quais se destacam: observação do jogo (game observation), análise do jogo (match analysis) e

análise notacional (notational analysis). Sendo a expressão “análise de jogo” a mais utilizada na literatura, considerando-se que engloba diferentes fases do processo, nomeadamente a observação dos acontecimentos, a notação dos dados e a sua interpretação. O estudo do jogo a partir da observação do comportamento dos jogadores nos JECs iniciou-se nos Estados Unidos em 1931 com Messermith e Corey que pesquisaram distâncias percorridas em jogo pelos atletas de basquetebol (GARGANTA, 2001).

O direcionamento das linhas de investigação foi ampliando o seu campo de análise, evoluindo para a denominada análise do tempo-movimento, através da qual se procura identificar, detalhadamente, o número, tipo e frequência das tarefas motoras realizadas pelos jogadores ao longo do jogo (GARGANTA, 2001).

Segundo Garganta (2001) a análise da performance nas JECs tem possibilitado: Configurar modelos da atividade dos jogadores e das equipes; Identificar os traços da atividade cuja presença/ausência se correlaciona com a eficácia de processos e a obtenção de resultados positivos; Promover o desenvolvimento de métodos de treino que garantam uma maior especificidade e, portanto, superior transferibilidade; Indiciar tendências evolutivas das diferentes modalidades esportivas.

A análise de jogo é considerada primordial no treino e na competição, pois fornece informações a respeito do efeito das tomadas de decisões dos atletas e dos treinadores. Pela apreciação dessas informações é possível o aprimoramento da eficácia do atleta, dos seus processos decisórios, bem como o planejamento e o controle dos treinamentos. Além disso, pode-se testar e/ou treinar os sistemas de ataque e defesa para avaliar a perspectiva de rendimento positivo de cada um dos atletas e da equipe como um todo (MATIAS; GRECO, 2009).

Neto (2007) relata que no processo de treinamento e competição, muitos testes de laboratório e de campo sempre estiveram disponíveis para avaliação física dos atletas, já a tomada de decisão tática, via execução de uma habilidade motora, sempre foi avaliada pelos treinadores por meio da utilização de critérios subjetivos, embora seja a avaliação geral do treinador muito importante.

Em relação ao alcance das tecnologias de informação disponível para o aprimoramento dos atletas e conquistas de vitórias e campeonatos, Garganta (2001) aponta que esta tecnologia não é aproveitada por alguns treinadores conservadores que não fazem uso da análise de jogo, pois consideram que as suas experiências são suficientes para interpretar e avaliar o processo tático inerente aos treinamentos e competições.

O registro, a análise e a valoração estatística das ações de jogo constituem atualmente utensílios imprescindíveis para o controle, a avaliação e a reorganização do processo de treino e competição nos JECs. A sua execução implica a obrigatoriedade de um sistema de observação contendo a definição das categorias e a especificação do tipo de registro das ocorrências, bem como as formas de quantificação e apresentação dos resultados (RODRIGUES, 2004).

Para auxiliar na melhor compreensão das modalidades esportivas, via registro de dados com um número maior de itens a serem observados e analisados, e facilitando o acesso e criação de banco de dados, há hoje inúmeros hardwares e softwares que permitem isso, sendo “papel e lápis” um recurso obsoleto (GARGANTA, 2001). Matias *et al.*, (2005) trazem que os recursos atuais permitem a análise de jogo mediante o registro *in loco* da partida ou treino, por meio de uma grelha ou lista de atributos, que será composta por categorias pré-determinadas ou categorias construídas.

O filtro desses programas de computador permite a combinação da ação selecionada, seja uma ou mais categorias combinadas, com a calibração do tempo da imagem em vídeo do respectivo registro da ação. Ao se efetuar o estudo do jogo é possível perceber toda movimentação tática individual, de grupo ou coletiva efetuada, pois é possível determinar o tempo de visualização antes e após o registro da ação, como cinco segundos antes e três depois, para se averiguar todo o contexto que compõe a tomada de decisão. Ao filtrar as categorias e calibrar o tempo de registro da imagem, será possível perceber outras variáveis integrantes do contexto da decisão, seja pela imagem real, pela reconstrução geométrica do registro da ação na quadra ou campo da modalidade, estatística descritiva e gráficos desta. Desse modo, não existe a limitação do “lápis e papel” ou softwares que fazem apenas o registro simples da tomada de decisão, tal como erro ou acerto em uma determinada jogada, que impossibilita melhor análise da pessoa, do ambiente e da tarefa (MATIAS *et al.*, 2005).

Para a análise de jogo deve haver um real entendimento do esporte e não apenas o conhecimento de tecnologia que demarcam as ações do jogo. Pode ser um conhecimento mútuo ou um conhecimento compartilhado entre profissionais distintos que trabalhem em concomitância na dualidade da expertise tecnológica e expertise de *coach in sports*. (GARGANTA, 2001; MATIAS; GRECO, 2009).

As filmagens com edições detalhadas de qualquer aspecto técnico/tático individual e/ou coletivo da sua equipe ou do adversário facilitam a observação das características da atuação dos atletas. Através dessas filmagens, o técnico, procura desenvolver conhecimento tático das equipes adversárias e da sua própria equipe (LERBACH; LIMA, 1998).

No quadro abaixo segue alguns estudos referentes à análise de jogo para a modalidade voleibol.

**QUADRO 4: Alguns estudos no âmbito da análise de jogo na modalidade Voleibol.**

Ano	Autor	Objetivo	Amostra	Resultados
2001	Mesquita; Marques; Maia	Determinar o grau de dependência funcional da eficácia em relação à eficiência, do passe em suspensão (ataque) e manchete (defesa) em tarefas de complexidade distinta	21 jogadoras do escalão de iniciados feminino (13 e 14 anos). Duas habilidades técnicas analisaram-se 1680 respostas motoras em dois 2 momentos de avaliação.	O estudo mostrou que nem todos os indicadores da eficiência assumem o mesmo valor explicativo na variância dos resultados da eficácia e que as exigências das tarefas interferem no tipo de relação estabelecida entre ambas.
2003	Moutinho; Marques; Maia	Caracterizar, relacionar e analisar comparativamente as condições de distribuição e finalização com as condições e efeitos de finalização.	Campeonato do Mundo de 1994 – 33 jogos. Campeonato da Europa de 1995 – 16 jogos. Campeonato Nacional de 1997/98 – 18 jogos.	Significativa dependência entre cond. de distribuição e cond. de finalização, e entre cond. de distribuição e efeitos da solução. Não existe dependência evidente entre as cond. de finalização e os efeitos da solução.
2003	Guerra; Mesquita	Identificar as regularidades na aplicação do ataque pela zona 04, função da oposição situacional (bloqueio).	6º Campeonato do Mundo da Juventude em 1999 - 17 jogos	O 3º tempo de ataque é o mais utilizado na zona 04; Bloco duplo é o mais freqüente; Zonas 05, 01 e 06 são as mais buscadas dos remates.
2003	Santos; Mesquita	Caracterizar a fase de organização ofensiva a partir da recepção do saque.	06 equipes do Escalão Juvenil Masculino da Série A 1998/99; 1253 seqüências ofensivas.	Eficácia na recepção foi de nível moderado; Associação significativa entre eficácia da recepção e efeito no ataque; Associação significativa entre eficácia no levantamento e o efeito no ataque.
2004	Martín <i>et. al.</i>	Estabelecimentos de um processo de análise do saque de modo a determinar quais características influenciam sua realização.	Equipes pertencentes a 1ª divisão nacional masculina 1998/99.	Contexto influencia no saque. O aumento de desempenho no saque aumentou o número de erros de ataque da equipe rival, sua ocorrência a um aumento no número de pontos de bloqueio.
2004	Ramos <i>et. al.</i>	Analisar a estrutura interna das ações de levantamento.	Equipes de voleibol masculino finalistas da Superliga Brasileira de 2002/03.	Associação entre a eficácia percentual do levantamento e as condições do levantamento, bem como entre as condições de finalização e o efeito da solução.
2004	Rocha; Barbanti	Analisar a 1ª seqüência de ações do jogo de voleibol, verificando a recepção levantamento (onde), tipo de bola levantada (qual) e destino de ataque - sobre o resultado do ataque	20 jogos no masculino de alto nível.	Dois fatores influenciaram o resultado do ataque: a recepção e o destino do ataque
2004	Santandreu; Martín;	Criação de um instrumento observacional através do	13 partidas da fase final da Liga Mundial 2003.	Detectar padrões estáveis de

	Argilaga.	qual se possa efetuar um registro sistemático das ações de ataque e defesa de primeira linha.	1222 ações de ataque e bloqueio.	jogo nas ações defensivas, estes padrões de jogo se vêm condicionados pelo nível das equipes e pela posição defensiva do levantador.
2005	Domínguez <i>et. al.</i>	Conhecer a eficácia nas diferentes ações e determinar a relação entre a eficácia obtida nas ações de primeiro contato (recepção e defesa) a eficácia ofensiva final obtida mediante o ataque.	Quatro partidas das finais da Liga Mundial de voleibol, disputada em Madrid de 8 a 13 de Julho de 2003. A análise se realizou sobre o total de ações de recepção, defesa e ataque (1820).	Alta eficácia nas ações de recepção e de ataque, e menor de eficácia na ação de defesa, estabelecendo um desequilíbrio notável entre ataque e defesa. Relação existente entre as ações de primeiro contato e a eficácia ofensiva final obtida mediante o ataque, estabelecendo diferenças significativas que justificam que uma maior eficácia das ações de primeiro contato origina uma maior eficácia ofensiva, sendo claramente determinante no rendimento.
2005	Salas <i>et. al.</i>	Quais ações ofensivas que influenciam a formação do bloqueio individual ou coletivo e qual é a eficácia desta ação defensiva em relação ao número de bloqueadores	13 jogos das finais da Liga Mundial de 2003 e um total de 1222 ações de ataque de bloqueio.	Mais atacantes a disposição, menor formação de bloqueios numerosos e homogêneos; Maior tempo de bola, maior formação de bloqueios numerosos e homogêneos.
2005	Gouvêa	Propor novas opções e orientações para racionalizar e organizar o treinamento técnico/tático de equipes infanto-juvenis femininas, baseando-se nas demandas e características da competição.	16 jogos de voleibol da categoria infanto-juvenil feminina.	Jogadoras de ponta têm uma demanda maior em relação ao ataque. O líbero foi a que obteve melhores índices no quesito defesa. Características de especialização.
2006	Cesar; Mesquita	Caracterizar o ataque do jogador oposto no Voleibol de elite em função do complexo do jogo, do tempo de ataque e do efeito do ataque.	437 ações de ataque do jogador oposto, de seis jogos femininos das Olimpíadas de 2004.	Participa de ações ofensivas rápidas ao aplicar preferencialmente o 2º tempo de ataque; Pontua mais no ataque rápido integrado no "side out".
2006	João <i>et. al.</i>	Caracterização da intervenção do jogador líbero e dos jogadores recebedores prioritários, na recepção do saque e no efeito do ataque.	2099 ações de recepção ao serviço em 12 jogos da World League 2001.	Influência do efeito da recepção ao serviço no efeito do ataque e as vantagens da utilização de um especialista para esta função.
2006	Lirola	Identificar tendências na ação do saque no alto desempenho no Vôlei masculino.	2820 saques em 15 partidas da Liga Mundial de Voleibol 2003 e Campeonato de Europa de 2003.	Maior utilização de saques potentes com salto. Saques flutuantes propiciam mais a utilização de bolas de 1º tempo.
2006	Pinheiro	Análise do desempenho de jovens praticantes no jogo 2x2.	1018 ações em 10 jogos do escalão de 13-15 anos do projeto Giravolei.	A eficiência é a dimensão de melhor desempenho, seguido do ajustamento e da eficácia e por último a tomada de decisão.
2006	Maia; Mesquita	Comparar a intervenção do líbero e dos recebedores prioritários, ao nível da	683 ações de recepção de 06 jogos realizados no Campeonato da	Não confirmou a influência do líbero no incremento da eficácia da recepção

		eficácia e das zonas de recepção do saque, bem como associar as zonas de recepção com a eficácia da recepção	Europa de 2005 no escalão sênior B	comparativamente a cada um dos recebedores prioritários e nem sequer destes em relação aos outros jogadores não especialistas.
2006	Luciano	Verificar a importância da recepção executada pelo jogador líbero nas ações ofensivas no jogo de voleibol	Quatro jogadores líberos e oito jogadores prioritários em três jogos durante a Liga Mundial 2004/05 em Portugal.	A ação do jogador líbero tem grande influência na seqüência ofensiva de jogo, pois conforme a regra do voleibol existe durante uma partida de voleibol dois jogadores recebedores prioritários e um jogador líbero para executar a recepção do serviço adversário.
2007	Rocha; Barbanti	Verificar o número de saltos das ações de ataque, bloqueio e levantamento no voleibol feminino	12 jogos da Superliga Nacional Feminina	Levantadores apresentaram os maiores valores médios por jogo, para o salto com levantamento. Pontas apresentaram os maiores valores médios por partida, para o salto com deslocamento de ataque, e centrais apresentaram os maiores valores médios por jogo para, o salto com deslocamento de bloqueio.
2007	Moreno <i>et. al.</i>	Desenhar e implementar uma ferramenta de monitoramento para o saque em alto nível de voleibol masculino.	1891 ações de saque, realizadas por uma equipe de Superliga Masculina de Voleibol durante a temporada 2004/2005.	Quantidade elevada de saques a menos de um metro da linha de fundo do que das laterais.
2007	Pérez	Determinar as diferenças existentes nos elementos da fase K1 e seu rendimento entre os distintos níveis de classificação.	24 partidas. 07 jogos. 3822 jogadas. 110.838 registros sobre 29 variáveis.	Equipes com melhor classificação são as que têm uma relação mais eficaz nas ações de rendimento de recepção e colocação do ataque.
2007	Paulo	Perscrutar a tomada de decisão da atacante de zona 4, tanto quanto a tipologia da ação de ataque empregue, como, também quanto as variáveis especificadoras associadas a essa tomada de decisão.	31 jogadoras de voleibol. 1045 unidades de registro.	O ataque forte é mais recorrente. As características que apresentaram maior número de VE foram tipologia da ação de ataque, anos de experiência como jogadora da posição, presença sem seleções, títulos conquistados, divisão que a jogadora joga.
2008	Afonso; Mesquita; Marcelino	Disponibilidade da central para o ataque rápido; movimentações do bloqueio antes do passe; oposição do bloqueio.	472 seqüências de ataque e de bloqueio resultantes de 18 sets.	Demonstrou-se que a disponibilidade da central para o ataque rápido influenciou decisivamente nas ações do bloqueio adversário, antes e após o passe de ataque.
2008	Castro; Mesquita	Aplicação de um modelo zonal de ataque de primeira linha bem como da sua associação com variáveis especificadoras do ataque: o tempo de ataque, o efeito do ataque, o tipo de ataque	12 jogos de seleções nacionais, num total de 518 ações.	Utilização de ataque em 2º tempo. Ascendente da eficácia do ataque ao evidenciar o ponto como o efeito mais freqüente. O número de bloqueadores na oposição ao ataque adversário mostrou estar associado à

		e a oposição situacional do bloqueio		velocidade do ataque, sendo que, tendencialmente, quanto mais rápido é o ataque, menos bloqueadores efetivam o bloqueio.
2008	Afonso	Analisar a Tomada de decisão (TD) do levantador, detectando regularidades na sua ação e constrangimentos à sua TD.	06 jogos do Campeonato do Mundo de 2006, com 670 seqüências com levantamentos	Formação bloqueio, qualidade do 1º toque e disponibilidade da atacante central são as variáveis que mais constroem a ação da levantadora.
2009	Moraes	Examinar possíveis determinantes da dinâmica funcional do jogo de voleibol masculino, ao nível do <i>Complexo I</i> , no alto rendimento competitivo.	1698 seqüências ofensivas a partido do saque adversário; 1486 durante a recepção; 1363 na ação de levantamento e 1344 na ação de ataque e bloqueio de 19 jogos no Campeonato Mundial de Voleibol Masculino de 2006.	Maior qualidade no <i>Complexo I</i> , que gera condições desvantajosas para o bloqueio adversário. Dinâmica no <i>Complexo I</i> estável e determinista. O saque exerceu poder preditor sobre o bloqueio.
2009	Esteves	Analisar a performance no jogo de voleibol masculino de alto nível de rendimento, nas ações de jogo que antecedem e se relacionam com a distribuição.	31 jogos, dos quais foram observados 114 sets e 5117 rallies.	Apontam novas tendências do voleibol atual, no que se refere à dinâmica da organização ofensiva do jogo referenciada a ação de distribuição.
2009	Rocha	Desenvolver um modelo de habilidades técnicas do ataque da posição quatro. Analisar o comportamento do ataque da posição quatro na categoria infanto-juvenil masculina	Método Delphi, entrevistando 14 treinadores das seleções brasileiras de voleibol. 12 jogos em campeonatos mundiais dos anos 2005 e 2007.	11 situações de bloqueio, 172 habilidades técnicas foram selecionadas pelos treinadores. Maiores ocorrências de bloqueios duplos. A corrida de aproximação em diagonal foi a mais utilizada com opção de ataque direto.
2009	Maia	Identificar e analisar em contexto competitivo, possíveis condicionantes tático-técnicas na eficácia da ação de defesa baixa em equipes de voleibol feminino de elite.	1565 ações de jogo, executadas por 8 seleções nacionais do Campeonato do Mundo de 2006.	Complexo de jogo mais freqüente foi o KII, o tempo de ataque foi o 3º tempo, bloqueio duplo e fechado, o jogador defesa foi o líbero, o tipo da ação defensiva foi a ação parado.
2009	Matias	Avaliar o conhecimento tático declarativo e a distribuição de jogo dos levantadores de voleibol, peritos, de diferentes escalões.	Levantadores, masculino e feminino, campeões de São Paulo e Minas Gerais, nos escalões Mirim, Infantil, Infanto e Juvenil, mais um campeão da superliga masculina e feminino.	O levantador mesmo em condições ideais de levantamento concentra as suas ações em determinados atacantes, por não ter confiança e por limitações táticas e técnicas dos outros jogadores em suas ações ofensivas finais. Os levantadores fizeram referência quanto a importância do treino como uma fonte de conhecimento.
2010	Beça	Identificar de que forma o efeito do local e do número	76 jogos da liga Européia de 2007, 610	Necessidade da utilização do

		do set nos procedimentos do jogo de voleibol de alto nível tem repercussões no desfecho final.	sets, 39.068 ações.	bloqueio como fator fundamental para o sucesso da equipe, principalmente nos jogos em casa.
2010	Conti <i>et. al.</i>	Analisar a relação entre o tempo e tipo de ataque com o efeito do ataque em seleções nacionais juvenis de voleibol feminino.	1052 ações de ataque de seleções nacionais juvenis participantes do campeonato mundial juvenil.	Efeito de ataque mais freqüente é o ponto. O ataque mais lento apresentou sucesso mais vezes assim como os ataques potentes. O jogo mais lento favoreceu a continuação da partida, o ataque poderoso emanava a necessidade de superar a defesa do adversário.
2010	Marcelino <i>et. al.</i>	Identificar possíveis indicadores de rendimento, adstritos às ações de jogo, diferenciadores do resultado obtido no set em voleibol.	65.949 ações realizadas em 550 sets da Liga Mundial 2005, masculino.	Equipes que vencem os sets obtêm melhores desempenhos em todas as ações de jogo devido à maior freqüência de ações ponto/excelente (com exceção do número de recepções excelentes) e à menor freqüência de erros. As equipes que vencem os sets apresentam uma distribuição percentual dos pontos ganhos mais equilibrada entre as três ações terminais (ataque, bloqueio e saque) do que as equipes que perdem os sets. O ataque representa, para as equipes derrotadas, um maior peso no total de pontos ganhos.
2010	Martins	Analisar possíveis determinantes do jogador atacante na finalização do ataque no “side-out” em voleibol masculino de alto rendimento.	5112 ações de saque, 4159 ações de recepção, 3892 ações de distribuição e 3888 ações de ataque, retirada de 31 jogos da fase final da Taça do Mundo de 2007.	A dificuldade do saque adversário e a eficácia na recepção determinam a escolha do jogador atacante no “side-out”. Saques eficazes a escolha é para os atacantes das extremidades, com menos eficácia a escolha é dos jogadores centrais.
2010	Queiroga <i>et. al.</i>	Identificar a representação do conhecimento tático-estratégico dos distribuidores peritos.	Seis distribuidores das Seleções Brasileiras de Voleibol feminino e masculino que disputaram os campeonatos mundiais na categoria seniores em 2002 e nas categorias juvenil e júnior em 2003.	Os levantadores relacionaram a excelência em suas ações com as categorias: líder da equipe, gestor da equipe, estrategista, contra-comunicador, visão de jogo, treino e elevada capacidade tática. Entre os indicadores de jogo foram ressaltados o melhor atacante

			e o momento do jogo, jogar em relação ao bloqueio adversário e mudar para prevenir a adaptação do adversário.	
2010	Castro	Analisar a dinâmica funcional do complexo II, identificando e interpretando constrangimentos afectos a dimensão interna passíveis de predizerem a velocidade (tempo de ataque) e a eficácia do ataque.	881 ações provenientes da observação de 28 jogos das seleções nacionais masculinas presentes no Campeonato do Mundo de Voleibol de 2007	A velocidade (tempo de ataque) e a potência (tipo de ataque) do ataque são determinantes para o incremento da sua eficácia no complexo II, por criação de situações com menos bloqueadores. Tempo de ataque mais lento no complexo II com ocorrência de bloqueios duplos e triplos.
2010	Botelho	Analisar o conhecimento processual, a tomada de decisão e a performance na ação de defesa no voleibol feminino em função da experiência da atleta e do seu estatuto na equipe.	3 equipes de voleibol feminino.	Atletas com experiência intermédia são as que fornecem maior quantidade de informação relativa aos conceitos de condição e ação sendo os níveis de qualidade de condição e ação mais elevadas neste grupo.
2010	Costa <i>et. al.</i>	Analisar a relação entre o tempo e o tipo de ataque com o efeito do ataque em seleções nacionais juvenis de voleibol masculino.	1191 ações de ataque de seleções nacionais presentes no Campeonato Mundial Juvenil.	Efeito de ataque mais recorrente foi o ponto, sendo que os ataques mais rápidos apresentaram maior frequência de acontecimento, assim como os ataques potentes.
2011	Costa <i>et. al</i>	Analisar a relação do saque e da recepção com o efeito do ataque.	11 jogos, totalizando 781 ações de ataque.	O saque potente e a recepção com baixos níveis de eficácia reduzem as possibilidades de pontuar no ataque.
2011	Matias; Greco	Identificar o conhecimento tático-estratégico dos levantadores “experts”, de diferentes escalões, tendo como indicativo as ações de organização ofensiva do voleibol.	18 Levantadores, masculino e feminino, campeões de São Paulo e Minas Gerais, nos escalões Mirim, Infantil, Infante e Juvenil, mais um campeão da superliga masculina e feminino.	Os levantadores estão em constante evolução, independente dos anos de prática no voleibol. Concentração em determinados atacantes no decorrer da partida, pois há mais confiança.

### 2.2.1 Eficiência, eficácia e ajustamento

Na análise de jogo, alguns aspectos além da tomada de decisão podem auxiliar na observação de equipes adversárias e na própria equipe para obtenção de um melhor rendimento. Collet, *et. al* (2011) trazem que um dos componentes do rendimento, diz respeito à dimensão técnica, relacionada à execução da habilidade, em que é possível analisar a eficiência (processo de execução dos fundamentos básicos - técnica) e a eficácia (resultado

obtido através da execução das habilidades fundamentais do jogo). O outro componente faz relação à dimensão tática, em que a investigação aborda a tomada de decisão (escolha de respostas às situações-problema) (que será discutida no próximo capítulo) do atleta e o ajustamento (capacidade dos atletas de perceber o jogo e todos os componentes que o envolve, agindo de forma a estabelecer a melhor intervenção em cada momento, levando em consideração a trajetória da bola, a posição dos colegas e os gestos dos adversários TAVARES; FARIA *apud* COLLET, 2011) em cada ação de jogo.

Nos JECs é necessário que o jogador tenha o domínio das habilidades (eficiência), na medida em que é exigido ao jogador o saber fazer (MESQUITA; MARQUES; MAIA, 2001), a fim de realizar as ações necessárias ao alcance dos objetivos do jogo (COLLET, *et al.*, 2011).

No voleibol a proficiência técnica influencia no resultado obtido, com isso, é relevante que se destaque a importância das causas de possíveis erros cometidos na aplicação das habilidades técnicas (MESQUITA, 2006). Com a correção dessas causas, pode ser que o resultado final venha a melhorar o rendimento, assim, aumentando o aproveitamento do atleta e conseqüentemente o da equipe.

O outro componente da dimensão técnica, juntamente com a eficiência, é a eficácia que diz respeito ao resultado obtido por meio da execução das habilidades fundamentais do jogo, isto é, a eficácia está relacionada com a obtenção do resultado de acordo com os propósitos da ação (MESQUITA; MARQUES; MAIA, 2001).

Mesquita, Marques e Maia (2001) destacam que nem sempre a eficácia estabelece relações de dependência com a eficiência, pois em alguns aspectos do jogo a eficácia se apresenta relacionada com a eficiência, mas em outros a eficiência não interfere diretamente na eficácia, por exemplo, no gesto da cortada, o atleta pode não executar todas as fases da maneira mais adequada e nem atingir uma boa altura de salto vertical e mesmo assim conseguir efetuar o ponto.

Fazendo referência ao desempenho tático do atleta, um aspecto importante de se avaliar é o ajustamento, com isso, Collet *et al.*, (2011) traz que as movimentações dos jogadores sem bola também se configuram como elementos essenciais da capacidade de jogo. A percepção das ações dos adversários, a antecipação à queda da bola, o ajuste com as movimentações dos companheiros de equipe, bem como a continuidade das ações após o contato com a bola correspondem, aos principais ajustamentos realizados pelos jogadores nas situações de jogo.

A imprevisibilidade das ações relacionada com as situações decorrentes da adversidade exige dos jogadores elevada capacidade de leitura do jogo, para então determinar as movimentações no intuito de antecipar a trajetória da bola (COLLET *et al*, 2011). Os jogadores devem ser capazes de perceber<sup>3</sup> de diversas formas a situação do ambiente que os rodeia, através do qual se relacionam, isto é, são parâmetros, que incluem as percepções de seu próprio movimento, dos movimentos dos outros e da bola (GRECO, 2003).

### 2.2.2 Curso da ação: interação saque & bloqueio

Na modalidade Voleibol uma ação efetuada com qualidade superior ou inferior propiciará para que as demais ações sejam realizadas com diferentes graus de negatividade ou positividade. De forma que tal ação pode facilitar a perda ou ganho de ponto na partida.

Segundo Lerbach, Dutra e Vianna Jr. (2009) no ato da efetuação do saque, após o término da zona de defesa, a bola deverá ir em direção a quadra adversária, com a sua trajetória aérea sendo acima da rede e entre as antenas (entre uma zona de 9 metros), sendo realizada sempre pelo atleta que se encontra na posição 01.

Conforme expõe Rizola (2003) acredita-se que o saque condiciona o jogo, porém parece difícil definir o ponto mais importante, se o lançamento, se a batida, se a direção, enfim a composição certa para o momento certo pareça ser a mais coerente. O momento do jogo, início, meio ou final de set ou mesmo a condição emocional do adversário naquele instante pode ser mais importante que qualquer capacidade motora ou técnica.

Deste modo qual a importância de um Saque? Wise (2005) traz uma situação de finais da primeira divisão da NCAA<sup>4</sup> de voleibol feminino de 2000, onde teria percebido que um bom saque levou ao bloqueio eficaz, trazendo o comentário do técnico principal de Nebraska, John Cook, *“Nosso saque foi um importante fator para vencermos o campeonato nacional. A pressão que exercemos sobre os adversários com o saque ajudou-nos a nos tornarmos a melhor equipe de bloqueio nos Estados Unidos.”* pg. 174.

Guilherme (2001) traz que quando o saque dificulta a recepção da equipe adversária, além de contribuir na redução do número de atacantes, facilitará também a tarefa dos

<sup>3</sup> Marina *apud* Greco (2009) “A percepção permite dar significado às coisas e aos objetos.” Com isso Marina *apud* Greco (2009) destaca duas operações relacionadas à percepção: Identificação da informação, isto é, captação de um objeto em sua totalidade; Reconhecimento de semelhanças e diferenças.

<sup>4</sup> National Collegiate Athletic Association (Associação Atlética Universitária Nacional). A NCAA é a associação das ligas universitárias dos EUA.

bloqueadores. Isto, uma vez que o levantador terá dificuldade em se posicionar adequadamente para efetuar o produto final da distribuição de jogo (MATIAS; GRECO, 2011).

O saque vem se transformando em poderosa arma de ataque e, ao mesmo tempo, de defesa. De ataque, quando se conquista o ponto ou se dificulta a recepção, e de defesa, quando se impede a equipe adversária de organizar um perfeito ataque. Assim com a tendência natural de se aprimorar as jogadas de ataque com fintas, por serem as mais difíceis de bloquear e defender, todas as equipes terão forçosamente de submeter seus atletas a treinamentos especiais de saques e recepções, assim, o aprimoramento no saque visa impedir a equipe adversária de efetuar recepções perfeitas e, conseqüentemente, de realizar maior número de jogadas e ataque com fintas (GUILHERME, 2001).

A ação que sucede o saque é a recepção (passe), considerada um princípio de defesa e seus erros resultam em pontos para o adversário e as recepções ruins influenciam a continuidade do jogo, principalmente no que diz respeito ao ataque (LERBACH; DUTRA; VIANNA JR, 2009).

Na recepção o objetivo é de dirigir a bola vinda do saque com precisão à rede, de tal modo que o levantador tenha tempo de entrar embaixo da bola e levá-la para qualquer um dos atacantes. Um passe errado faz com que o levantador tenha um número limitado de opções para levantar e um bom passe é alto o suficiente para que o levantador fique embaixo da bola, em uma área de aproximadamente 30 a 60 cm da rede e de 3 a 4,5 m da linha lateral direita (SHONDELL, 2005).

A análise da trajetória da bola é ponto fundamental na qualidade e eficiência de uma boa recepção. A antecipação da ação de receber o saque possibilita o atleta definir a velocidade de sua ação e com melhor equilíbrio, uma precisão melhor (RIZOLA, 2003).

Quando a qualidade do primeiro toque é baixa, as opções dos levantadores limitam-se basicamente a uma ação de correção, sendo difícil realizar um levantamento que coloque um dos atacantes com um bloqueador, ou com o bloqueio duplo não bem composto (QUEIROGA, *et al.*, 2010).

A recepção do saque é um aspecto importante do programa de treinamento de uma equipe. Em todos os níveis de competição, o saque e o passe estão altamente correlacionados com o sucesso ou o fracasso de uma equipe. Essas duas ações devem fazer parte integral de quase todos os planos de treino (SHONDELL, 2005).

De acordo com a lógica do jogo, após a recepção ocorre o levantamento que tem como responsável o levantador, Queiroga *et al.*, (2010) e Matias e Greco (2011) trazem que o

levantador exerce uma função fundamental, pois ele é o responsável pelas ações ofensivas de sua equipe, quer no *side-out* (fase de ataque), quer no *side-out transition* (fase de contra-ataque).

Com isso Lerbach, Dutra e Vianna Jr. (2009) definem levantamento como uma ação do levantador que determina o jogador escolhido para finalizar a jogada ofensiva. Portanto, o levantamento é o “passe” utilizado pelo levantador, visando deixar o atacante em boas condições de superar as ações defensivas do adversário.

A fase de recepção de saque é a fase em que o levantador deve usar com muita eficiência e precisão a imprevisibilidade. Nesta fase a equipe adversária está postada para diferentes ações de combinações de ataque, cabe ao levantador observar o posicionamento do bloqueio adversário para surpreendê-lo e assim facilitando a ação de ataque de sua equipe. Na fase de contra-ataque, normalmente as ações de combinações de ataque são reduzidas devido à falta de precisão da bola defendida. Neste momento o levantador deve preocupar-se muito mais com a precisão do levantamento do que com uma possível variação de jogo (RIZOLA, 2003).

Após uma ação de levantamento, na maioria das vezes o ataque é utilizado para vencer os sistemas defensivos da equipe oponente e fazer com que a bola toque o chão do campo adversário. A cortada é o gesto motor mais utilizado nas finalizações, sendo assim, o ataque ou cortada é a ação final do sistema ofensivo no voleibol. As equipes usam o ataque para marcar pontos após o recebimento do saque e na transição (contra-ataque) (WEISHOFF, 2005; LERBACH; DUTRA; VIANNA JR., 2009)

A percepção e antecipação mental da parábola da bola levantada, a coordenação para a chegada na corrida de aproximação e o ponto de impacto com a bola. Tais pontos são determinantes para uma boa execução do gesto de ataque e de sua eficiência (RIZOLA, 2003).

O bloqueio é a tentativa de um, dois ou três jogadores (da zona de ataque) de deter uma bola atacada pela equipe adversária e mandá-la para baixo, dentro da quadra do atacante. Possui as finalidades de impedir a passagem da bola por cima da rede, amortecer a violência da bola e orientar a defesa. Embora o bloqueio possa marcar pontos rapidamente, é a habilidade do voleibol mais difícil de aprender e dominar. Todos os bloqueios são regulados ao ataque do adversário. Toque de bloqueio ou desvios controlados na própria quadra do jogador pode ser convertido em bons passes e levar a um contra-ataque efetivo (GUILHERME, 2001; SWUARA, 2005).

O bloqueio tem no voleibol moderno uma importância alta. Ele tem a possibilidade de antecipar seu deslocamento com base na informação que colhe, do campo adversário, recepção imprecisa, jogador da zona de ataque que não é mais disponível para atacar uma bola veloz, jogador da recepção que está na zona de deslocamento da atacante central, etc. Analisando estas e outras situações, o bloqueador determina seu deslocamento e por consequência define para a defesa, sua área de atuação. É importante salientar que um bom bloqueio não é somente aquele que faz o ponto direto, a limitação do espaço para a atacante adversária, a diminuição do espaço para a defesa de sua equipe e até mesmo o amortecimento da bola para a defesa, são consideradas ações de um bom bloqueio (RIZOLA, 2003).

Em seguida da ação do bloqueio se encontra a ação de defender ou recuperar a bola, que para Lerbach; Dutra e Vianna Jr. (2009) a defesa é a ação de recuperar as bolas vindas do ataque adversário que ultrapassem o bloqueio e vem em direção ao solo da quadra, e a partir da defesa se pode realizar o contra-ataque.

Segundo Stone (2005) o principal objetivo da defesa de quadra é defender o ataque do adversário, redirecionar a bola para um levantador e contra-atacar. A primeira linha de defesa junto com o saque é o bloqueio. A segunda envolve os defensores atrás do bloqueio. Essas duas linhas de defesa estão fortemente inter-relacionadas.

Conforme Stone (2005) em todos os níveis de jogo, quando se participa de uma competição, a maioria dos pontos é originada das seguintes situações: Pontos diretos de saque; Ataque proveniente da recepção do saque; Bloqueio; Transição (contra-ataque).

Guilherme (2001) relata que a defesa tem influência na conquista das vitórias, pois, todas as vezes que se defende uma bola, é um ponto que a equipe adversária deixa de conquistar e assim, todas as vezes que se defende uma bola, a equipe que praticou a defesa terá o direito de efetuar mais um ataque (contra-ataque). Com isso, a equipe que defende melhor, além de atacar mais vezes, ainda dificulta a contagem de pontos da equipe adversária.

### **2.3 Tomada de decisão nos jogos esportivos coletivos**

A característica complexa das JECs faz com que os jogadores tenham de ter uma permanente atitude tático-estratégica para superar a variabilidade, aleatoriedade estrutural (GARGANTA, 2006) que as situações de jogo lhes apresentam, fazendo com que a

capacidade de decidir (Tomada de Decisão – TD) ocupe um lugar central nesse tipo de atividade (PAULA; GRECO; SOUZA, 2000).

Para Greco (1998) dentre outros, o desenvolvimento das possibilidades de escolha do jogador depende do conhecimento que este tem do jogo. Com isso a forma de atuação de um jogador está fortemente condicionada ao modo como ele concebe e percebe o jogo em si. Do ponto de vista das JECs, toda decisão é, portanto, uma decisão tática e pressupõe uma atitude cognitiva do jogador, que lhe possibilita reconhecer, orientar-se e regular suas ações motoras e sua emoção (GRECO, 2009).

Toda ação do atleta tem uma finalidade tática, mostrando que os conceitos de cognição e ação são inseparáveis. O conhecimento que o atleta deve demonstrar para tomar uma decisão diferencia-se nas ciências do esporte entre declarativo que é o conhecimento teórico que o jogador consegue expressar, declarar, estando relacionado com as regras do esporte, com a localização dos jogadores em quadra e com os objetivos e submetas do jogo (FRENCH; THOMAS, 1987) e processual constitui na realização de um comportamento, ou seja, do “como fazer” uma ação, como colocar em prática uma decisão tomada (ANDERSON *apud* LIMA, 2008).

Assim, distingue-se o “conhecer a que”, conhecimento declarativo, e o “conhecer como”, conhecimento processual ou de procedimentos. O primeiro refere-se à forma de conhecimento que permite “declarar”, explicar, narrar como um fato se constitui. Por exemplo, explicar como se deve realizar uma determinada combinação tática entre dois jogadores, e não impreterivelmente saber executá-la. E o conhecimento processual, por sua vez, geralmente não pode ser explicado, mas sabe-se fazer. Por exemplo, um adulto sabe andar, porém é difícil explicar tudo o que faz para andar (GRECO, 2003).

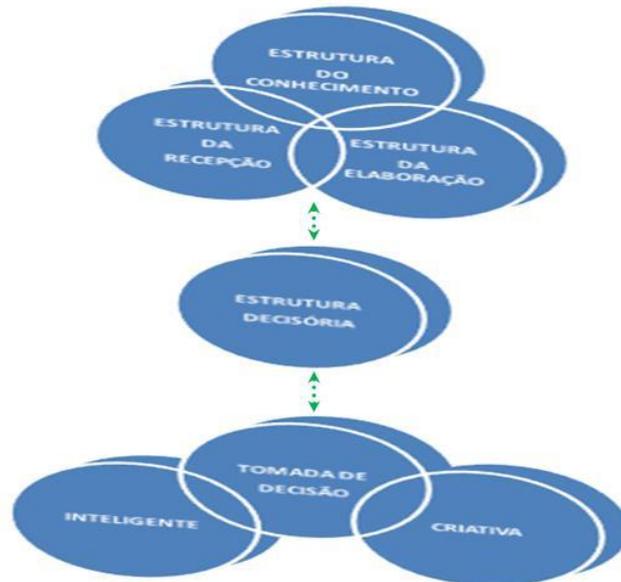
E para tal decisão os atletas em contexto esportivo devem levar em consideração os fatores condicionantes na ação tática que são: o objetivo da tarefa específica, o número de decisões possíveis, o tempo disponível para a decisão/ação, o nível de incerteza da decisão, a ordem sequencial das decisões e o número de elementos necessários para a decisão (GRECO, 2003).

A complexidade do processo decisório não passa somente pelos condicionantes citados, mas também pelo aspecto cultural, ambiental e as condições subjetivas de análise da situação de jogo (GRECO, 2003).

Largar ou Bater? Essa é uma das perguntas que o atacante no voleibol deve-se fazer mediante a uma situação de definição de ponto, que no caso deve perceber tanto as movimentações defensivas da equipe adversária (bloqueio, defesa fundo) como as

movimentações e ações da própria equipe (parábola da bola no levantamento, cobertura, etc.) (MATIAS; GRECO, 2010). Com isso Greco (2003) comenta que o atleta deve permanentemente ter a capacidade de receber e processar informações bem como armazená-las para subsídio em outras situações.

Desta forma na figura 3 encontra-se o Modelo Pendular da Tomada de Decisão, descrito em Greco (2009).



**FIGURA 2: Modelo pendular da tomada de decisão.**

Fonte: adaptado de Greco, 2009.

Conforme a figura demonstra o processo de tomada de decisão sugerido por Greco (2009) é constituído de três estruturas relacionadas entre si: a estrutura do conhecimento, a estrutura da recepção da informação e a estrutura da elaboração, pela sua vez as três interagem com a informação proveniente do ambiente e do próprio atleta. A estrutura do conhecimento é composta pelo conhecimento técnico-tático declarativo e processual, armazenado na memória. A estrutura da recepção é formada por três processos cognitivos: atenção (SAMULSKI (2009) é um estado seletivo, intensivo e dirigido da percepção), percepção (MARINA *apud* GRECO, 2009) e antecipação (GRECO (1999) define antecipação como um processo de perceber e avaliar.).

A estrutura da elaboração de informações é constituída pelo pensamento convergente (aplica-se quando o atleta procura resolver um problema com uma seqüência definida e hierárquica de alternativas, quando é evidente a solução mais adequada) e divergente

(empregado em situações que não apresentam uma clara hierarquia de ações, há várias soluções diferentes e possíveis) (GRECO, 2006).

Estas três estruturas relacionam-se e apóiam-se no conhecimento que o atleta possui e interagem com a função primária de codificar e dar significado a informação. Além disso, paralelamente formatam o processo de tomada de decisão, que é a quarta estrutura do pêndulo.

Greco (2009) demonstra no Modelo Pendular que a decisão tomada a partir das interações das estruturas do conhecimento, da recepção e da elaboração tem como consequência uma ação inteligente (STERNBERG *apud* GRECO (2006) é a “capacidade de aprender a partir da experiência e adaptar-se ao ambiente circundante”) ou criativa (criatividade: algo inesperado, inédito, inovativo ou fora dos padrões normais de ação, que o atleta consegue realizar na modalidade que ele está inserido (SAMULSKI; NOCE; COSTA, 2001). Mas, toda ação criativa é inteligente, mas nem toda ação inteligente é criativa (GRECO, 2006).

No decorrer das JECs o atleta é constantemente exposto a situações decisórias, no caso do voleibol, onde não há possibilidade de retenção da bola as jogadas são rápidas, portanto a capacidade de decisão é extremamente importante.

## **3 MÉTODOS**

### **3.1 Caracterização do estudo**

Abordagem quantitativa, de temporalidade transversal, do tipo descritiva. Thomas, Nelson e Silverman (2007) a caracteriza pela descrição de características de determinada população ou fenômeno. O pesquisador não interfere, mas descreve o objeto de pesquisa. Esta pesquisa se caracteriza por ser de campo e Cervo e Bervian (1981) definem tal pesquisa que possui finalidade de recolher e registrar ordenadamente os dados relativos ao assunto determinado como objeto de estudo.

### **3.2 Amostra**

A amostra para este estudo foi constituída por equipes do Campeonato Estadual da Juventude do Estado do Paraná, com realização da Federação Paranaense de Voleibol. Foram analisadas duas equipes campeãs, uma no masculino e outra no feminino. A idade dos atletas é  $\leq 18$  anos. Ao todo foram analisados nove jogos (31 set's que corresponderam a 13.665 registros): no masculino quatro jogos (13 set's que corresponderam a 6.152 registros); no feminino cinco jogos (18 set's que correspondem a 7.513 registros. No feminino a equipe campeã venceu 15 set's e no masculino venceu 12 set's.

### **3.3 Cuidados éticos**

Neste estudo todos concordaram em participar de forma voluntária e compreenderam o objetivo da pesquisa. Os atletas e as respectivas equipes não foram identificados. Terminado esta análise as filmagens foram arquivadas. Ao final do estudo os resultados foram informados a cada uma das equipes, de forma que o sigilo da identidade dos voluntários fosse preservado.

### 3.4 Instrumentos

Relativo ao saque usou-se o instrumento de Moutinho (1993) para avaliação da eficácia. Já em relação ao bloqueio usou-se os instrumentos de Collet (2011), Afonso, Mesquita e Marcelino (2008) e Moutinho (1993). O instrumento de Collet (2011) foi empregado para avaliar o ajustamento e a eficiência; o de Afonso, Mesquita e Marcelino na avaliação da composição e compactação; o de Moutinho (1993) a eficácia. Além das avaliações acima mencionadas foi utilizado o número de atacantes mobilizados (01, 02, 03 ou 04), tempo de bola (1º, 2º, 3º e L) e posição do ataque (01, 02, 03, 04, 05 ou 06).

Em relação aos atacantes mobilizados, em uma rede de 02 (levantador na zona de ataque) com eficácia baixa do saque e por conseqüência condições ideais de passe, poderá haver dois atacantes na zona de ataque e mais dois atacantes oriundos da zona de defesa (geralmente posição 01 e 06). Ao todo terão 04 atacantes mobilizados. Na rede de 03 (levantador na zona de defesa) terão três atacantes na zona de ataque e mais um atacante oriundo da zona de defesa (geralmente posição 06), também contabilizando 04 atacantes.

Para o tempo de bola, Guerra e Mesquita (2003) trazem que bola de 1º tempo são os ataques nos quais o atacante já se encontra no ar no momento em que o distribuidor toca na bola. Os de 2º tempo são os ataques nos quais o atacante faz a chamada depois do distribuidor tocar na bola. Para os de 3º tempo são os ataques nos quais o jogador inicia a corrida de aproximação no momento em que a bola atinge o ponto mais alto da trajetória ascendente. E também a ação do distribuidor quando realiza um ataque de segunda bola (larga de segunda) sinalizada com um “L” nas tabelas.

Na posição do ataque é contabilizado o local (setor ou posição) da quadra em que um dos atletas efetua a ação ofensiva final (o ataque propriamente dito): posição 01, 06, 05, 04, 03, 02.

#### 3.4.1. Análise do saque

O instrumento de Moutinho (1993), denominado Sistema de Observação e Avaliação do Distribuidor (SOS-vgs), indica que a ação inicial a influenciar a organização do sistema ofensivo é o saque adversário. O modelo possui uma escala nominal de quatro pontos, com a descrição de quatro diferentes situações: 00, 01, 02 e 03: quanto mais próximo do valor

mínimo melhor a eficácia do saque e concomitantemente menor é a da recepção (ANEXO 01).

### **3.4.2 Análise do bloqueio**

Já o de Collet (2011), denominado de Instrumento de Avaliação do Desempenho Técnico-Tático do Voleibol (IAD-VB), foi empregado na avaliação técnica do bloqueio por meio do ajustamento e da eficiência. O ajustamento refere-se à técnica de bloqueio, com início no saque da própria equipe e término após o ataque adversário. O ajustamento possui uma escala nominal de três situações. A eficiência refere-se à coordenação de membros na ação do bloqueio. O instrumento possui a descrição de três diferentes situações. (ANEXO 02).

O instrumento de Afonso, Mesquita e Marcelino (2008) indica a composição e a compactação do bloqueio mediante o ataque. A composição refere-se ao nº de atacantes versus bloqueadores: 1x0, 1x1, 1x2, 1x3. A compactação refere-se ao preenchimento do espaço aéreo por dois ou três bloqueadores ao se confrontarem com o ataque. O modelo possui uma escala nominal de 13 situações (ANEXO 03).

Na eficácia do bloqueio usou-se o instrumento de Moutinho (1993): SOS-vgs. A ação do bloqueio é indicada a partir da eficácia do ataque. O modelo possui uma escala nominal, com a descrição de quatro diferentes situações: 00, 01, 02 e 03: quanto mais próximo do valor mínimo melhor a eficácia do bloqueio e, por conseguinte menor é a do ataque (ANEXO 04).

## **3.5 Coleta de dados**

O registro da filmagem foi feito por uma câmera de HD Sony vx2000. O registro do jogo foi efetuado em um ângulo empregado de forma recorrente na análise de jogo no voleibol (FIGURA 03).



**FIGURA 3: Ângulo de filmagem.**

### 3.6 Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva: frequência absoluta, frequência relativa e a moda com medida de tendência central. O software utilizado foi o *Software SPSS for Windows* versão 15.0.

Após 15 dias de concretização dos registros de todos os 09 jogos, este pesquisador verificou 20% das ações registradas (intra-observador). Dois avaliadores observaram 20% do total de registro (inter-observador). O índice de 20% é superior aos 10% que a literatura estipula (TABACHINIK; FIDELL, 1989 in AFONSO, 2008). Desse modo, foi feita a fiabilidade da observação por meio dos processos de inter e a intra-observador: percentual de acordos foi superior ao índice recomendado de 80% (VAN DER MARS, 1989 in MOUTINHO; MARQUES; MAIA, 2003), conforme quadro abaixo.

**QUADRO 5: Valores de percentuais dos acordos inter e intra-observadores.**

Variáveis observadas	Percentual de Acordos	
	Inter-Observador	Intra-Observador
Eficácia Saque	84%	92%
Nº de Atacantes Mobilizados	82%	89%
Ajustamento Bloqueio	94%	86%
Eficiência Bloqueio	90%	90%
Tempo de Bola	92%	94%
Posição do Ataque	92%	98%
Composição Bloqueio	83%	90%
Eficácia Bloqueio	95%	93%

## 4 RESULTADOS

A apresentação seguirá a seguinte seqüência: eficácia do saque, número de atacantes mobilizados, ajustamento do bloqueio, eficiência do bloqueio, tempo de bola, posição do ataque, composição do bloqueio e eficácia do bloqueio. Estas variáveis compõem de forma direta o ciclo de ataque no voleibol e influenciam o curso da lógica deste ciclo: saque-recepção-levantamento-ataque-bloqueio.

As porcentagens equivalentes a “sem ação” nas tabelas (em seguida), equivalem a *aces* (ação do saque), bolas de ações oriundas da equipe sacadora que a equipe recebedora não conseguiu se organizar ofensivamente, retornando à bola a quadra da equipe sacadora, portanto, não houve o sistema saque e bloqueio devidamente envolvido. Primeiramente são expostos os jogos do sexo masculino e posteriormente os do sexo feminino.

## 4.1 Masculino

## 4.1.1 Jogo 01

**TABELA 1: Frequência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 01 do sexo masculino.**

Parâmetros		Vencedor			Derrotado		
		Frequência		MTC	Frequência		MTC
		Absoluta	Relativa	Moda	Absoluta	Relativa	Moda
Eficácia Saque	00	05	6,8	02	05	9,1	02
	01	15	20,3		11	20,0	
	02	48	64,9		24	43,6	
	03	06	8,1		15	27,3	
Número de Atacantes Mobilizados	Sem ação	15	20,3	03	23	41,8	03
	01	04	5,4		04	7,3	
	02	03	4,1		02	3,6	
	03	33	44,6		20	36,4	
	04	19	25,7		06	10,9	
Ajustamento Bloqueio	Sem ação (00)	20	27,0	04	27	49,1	04
	EB1 (01)	-	-		-	-	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	49	66,2		21	38,2	
	EB1+EB2 (05)	05	6,8		07	12,7	
	EB1+EB3 (06)	-	-		-	-	
	EB2+EB3 (07)	-	-		-	-	
Eficiência Bloqueio	Sem ação (00)	20	27,0	04	27	49,1	04
	EB1 (01)	-	-		-	-	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	53	71,6		28	50,9	
	EB1+EB2 (05)	01	1,4		-	-	
	EB1+EB3 (06)	-	-		-	-	
	EB2+EB3 (07)	-	-		-	-	
Tempo de bola	Sem ação	18	24,3	03	26	47,3	02
	01	11	14,9		05	9,1	
	02	11	14,9		13	23,6	
	03	32	43,9		10	18,2	
	04	02	2,7		01	1,8	
Posição Ataque	Sem ação	20	27,0	04	27	49,1	02
	01	01	1,4		01	1,8	
	02	13	17,6		10	18,2	
	03	12	16,2		09	16,4	
	04	25	33,8		07	12,7	
	06	03	4,1		01	1,8	
Composição Bloqueio	Sem ação (00)	18	24,3	06	23	41,8	08
	OBO (01)	-	-		02	3,6	
	OBL (02)	02	2,7		-	-	
	BIO (03)	-	-		-	-	
	BLI (04)	03	4,1		01	1,8	
	BIA (05)	-	-		01	1,8	
	BLD (06)	20	27,0		07	12,7	
	BDQ (07)	09	12,2		06	10,9	
	BDA (08)	15	20,3		08	14,5	
	BLT (09)	-	-		-	-	
	BTA (10)	-	-		01	1,8	
	EDI (11)	-	-		02	3,6	
	PCH (12)	-	-		-	-	
	BIC (13)	07	9,5		04	7,3	
Eficácia Bloqueio	Sem ação	20	27,0	00 e 03	27	49,1	03
	00	19	25,7		03	5,5	
	01	05	6,8		09	16,4	
	02	11	14,9		-	-	
	03	19	25,7		16	29,1	

#### **4.1.1.1 Eficácia do Saque**

A equipe vencedora efetuou mais saques do tipo 02 (64,9%), que são saque que dão condições ao ataque adversário possuir mais de uma possibilidade de definição, em comparação com a equipe derrotada que também apresentou mais saques do tipo 02, mas com percentual menor (43,2%). Entretanto a equipe vencedora apresentou somente 8,1% para erros de saque, já a equipe derrotada 27,3% erros de saque.

#### **4.1.1.2 Número de atacantes mobilizados**

A equipe vencedora com seu saque permitiu ao adversário apresentar um percentual de 70,3% de mobilização de 03 ou 04 atacantes para finalização tendo como moda 03 atacantes. Já a equipe derrotada que permitiu a equipe vencedora apresentar somente 47,3% para ataques com 03 ou 04 atacantes, tendo como moda 03 atacantes.

#### **4.1.1.3 Ajustamento e eficiência do bloqueio**

A equipe vencedora obteve 66,2%, moda 04, de bloqueios com bom ajustamento, já a equipe derrotada que apresentou 38,2% com moda 04. Para a eficiência de bloqueio, a equipe vencedora obteve moda de número 04 com 71,6% de bloqueios enquanto a equipe derrotada também obteve moda 04, mas com 50,9% de bloqueios eficientes.

#### **4.1.1.4 Tempo de bola**

Para o tempo de bola a equipe vencedora foi confrontada com 43,9% do total das bolas levantadas de origem de 3º tempo. A equipe derrotada foi afrontada com 32,7% de bolas consideradas rápidas de 1º ou 2º tempo, mas com moda sendo de 2º tempo.

#### **4.1.1.5 Posição do ataque**

A equipe vencedora se concentrou nas ações de ataque das posições 02 e 04 (51,4%), com moda sendo a posição 04. A equipe derrotada houve uma melhor distribuição entre as posições 02, 03 e 04 (18,2%, 16,4% e 12,7% respectivamente), sendo a moda a posição de número 02.

#### **4.1.1.6 Composição do bloqueio**

A equipe vencedora apresentou moda 06 com 27,0% de seus bloqueios sendo duplos e coesos. Já a equipe derrotada apresentou moda 08 sendo seus bloqueios 14,5% sendo duplos e abertos.

#### **4.1.1.7 Eficácia do bloqueio**

Em relação à eficácia do bloqueio a equipe vencedora apresentou uma equiparação para a moda, pois dois valores obtiveram 25,7% de ocorrência, o 00 (ponto direto ou erro de ataque) e o 03 (bloqueio explorado, rede ou sem defesa). A equipe derrotada apresentou moda para 03 com 29,1% que se refere a erros em seu sistema defensivo (bloqueio/defesa).

## 4.1.2 Jogo 02

**Tabela 2: Frequência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 02 do sexo masculino.**

Parâmetros		Vencedor			Derrotado		
		Frequência		MTC	Frequência		MTC
		Absoluta	Relativa	Moda	Absoluta	Relativa	Moda
Eficácia Saque	00	04	5,5	02	05	7,6	02
	01	30	41,1		20	30,3	
	02	31	42,5		36	54,5	
	03	08	11,0		05	7,6	
Número de Atacantes Mobilizados	Sem ação	25	34,2	03	17	25,8	03
	01	08	11,0		06	9,1	
	02	08	11,0		03	4,5	
	03	30	41,1		32	48,5	
	04	02	2,7		08	12,1	
Ajustamento Bloqueio	Sem ação (00)	31	42,5	04	20	30,3	04
	EB1 (01)	-	-		-	-	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	32	43,8		33	50,0	
	EB1+EB2 (05)	10	13,7		13	19,7	
	EB1+EB3 (06)	-	-		-	-	
Eficiência Bloqueio	Sem ação (00)	34	46,6	04	20	30,3	04
	EB1 (01)	-	-		01	1,5	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	37	50,7		43	65,2	
	EB1+EB2 (05)	01	1,4		2	3,0	
	EB1+EB3 (06)	01	1,4		-	-	
Tempo de bola	Sem ação	29	39,7	03	19	28,8	03
	01	08	11,0		12	18,2	
	02	05	6,8		04	6,1	
	03	27	37,0		31	47,0	
	04	04	5,5		-	-	
Posição Ataque	Sem ação	33	45,2	04	19	28,8	02
	01	-	-		-	-	
	02	06	8,2		17	25,8	
	03	13	17,8		14	21,2	
	04	21	28,8		15	22,7	
	06	-	-		01	1,5	
Composição Bloqueio	Sem ação (00)	20	27,4	08	14	21,2	06
	OBO (01)	09	12,3		02	3,0	
	OBL (02)	05	6,8		01	1,5	
	BIO (03)	-	-		-	-	
	BLI (04)	06	8,2		-	-	
	BIA (05)	02	2,7		04	6,1	
	BLD (06)	08	11,0		16	24,2	
	BDQ (07)	04	5,5		08	12,1	
	BDA (08)	16	21,9		-	-	
	BLT (09)	-	-		-	-	
	BTA (10)	-	-		-	-	
	EDI (11)	-	-		03	4,5	
	PCH (12)	-	-		-	-	
BIC (13)	03	4,1	07	10,6			
Eficácia Bloqueio	Sem ação	32	43,8	03	19	28,8	03
	00	08	11,0		08	12,1	
	01	10	13,7		04	6,1	
	02	10	13,7		12	18,2	
	03	13	17,8		23	34,8	

#### **4.1.2.1 Eficácia do Saque**

A equipe vencedora apresentou moda para eficácia do saque 02, que são saques que permitem ao adversário possuir mais que uma opção de finalização (42,5%). Enquanto a equipe derrotada apresentou moda de 02 com 54,5% dos saques que permitiram a equipe vencedora usar mais que uma opção para finalização.

#### **4.1.2.2 Número de atacantes mobilizados**

Os saques da equipe derrotada permitiram a equipe vencedora na maioria das vezes (41,1%) ter a presença de 03 (moda) atacantes. Já os saques da equipe vencedora permitiram a equipe derrotada uma mobilização de 48,5% para presença de 03 (moda) atacantes.

#### **4.1.2.3 Ajustamento e eficiência do bloqueio**

A equipe vencedora apresentou 43,8% (moda: 04) e 50,7% (moda 04) respectivamente. Já a equipe derrotada apresentou moda de 04, tanto para o ajustamento quanto para a eficiência com porcentagem de 50,0% e 65,2% respectivamente.

#### **4.1.2.4 Tempo de bola**

Houve concentração nas bolas de 3º tempo (moda), onde a equipe vencedora com seu saque permitiu a equipe derrotada jogar com 37,0% das bolas. Já a equipe derrotada com seu saque fez com que a equipe vencedora jogasse com 47,0% das bolas.

#### **4.1.2.5 Posição do ataque**

A equipe vencedora apresentou maior distribuição nas suas três posições da zona de ataque (02 – 25,8%; 03 – 21,2%; 04 – 22,7%) com moda para posição 02. Já a equipe derrotada concentrou seus ataques na posição de número 04 (28,8%) permitindo a equipe vencedora se concentrar na maioria das ações em uma só posição.

#### **4.1.2.6 Composição do bloqueio**

A equipe vencedora apresentou uma maior distribuição nas opções de compactação de bloqueio conforme a tabela em anexo apresenta, mas com uma concentração maior para os bloqueios duplos abertos (BDA) com 21,9% (moda). Já a equipe derrotada obteve maior concentração para os bloqueios duplos coesos (BLD) com 24,2% (moda).

#### **4.1.2.7 Eficácia do bloqueio**

A equipe vencedora apresentou moda para o critério 03 com 17,8%, que equivale a erros do sistema bloqueio/defesa, mas apresentaram 38,4% dos seus bloqueios que deram continuidade a partida ou obtiveram pontos diretos. Já a equipe derrotada apresentou moda para a opção 03 também, com porcentagem de 34,8%, que abrange os próprios erros de bloqueio (rede, explorado) como erros da defesa propriamente dita.

## 4.1.3 Jogo 03

**Tabela 3: Frequência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 03 do sexo masculino.**

Parâmetros		Vencedor			Derrotado		
		Frequência		MTC	Frequência		MTC
		Absoluta	Relativa	Moda	Absoluta	Relativa	Moda
Eficácia Saque	00	01	1,4	02	02	3,4	02
	01	23	31,5		22	37,9	
	02	43	58,9		27	46,6	
	03	06	8,2		07	12,1	
Número de Atacantes Mobilizados	Sem ação	13	17,8	03	13	22,4	03
	01	06	8,2		03	5,2	
	02	10	13,7		09	15,5	
	03	43	58,9		26	44,8	
	04	01	1,4		07	12,1	
Ajustamento Bloqueio	Sem ação (00)	15	20,5	04	16	27,6	04
	EB1 (01)	-	-		-	-	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	56	76,7		31	53,4	
	EB1+EB2 (05)	02	2,7		11	19,0	
	EB1+EB3 (06)	-	-		-	-	
Eficiência Bloqueio	Sem ação (00)	15	20,5	04	19	32,8	04
	EB1 (01)	-	-		-	-	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	54	74,0		34	58,6	
	EB1+EB2 (05)	01	1,4		02	3,4	
	EB1+EB3 (06)	03	4,1		11	19,0	
Tempo de bola	Sem ação	15	20,5	03	16	27,6	03
	01	11	15,1		07	12,1	
	02	05	6,8		06	10,3	
	03	42	57,5		29	50,0	
	04	-	-		-	-	
Posição Ataque	Sem ação	15	20,5	04	16	27,6	04
	01	-	-		-	-	
	02	14	19,2		13	22,4	
	03	15	20,5		11	19,0	
	04	29	39,2		17	29,3	
	06	-	-		01	1,7	
Composição Bloqueio	Sem ação (00)	10	13,7	06	15	25,9	08
	OBO (01)	02	2,7		01	1,7	
	OBL (02)	03	4,1		-	-	
	BIO (03)	01	1,4		-	-	
	BLI (04)	10	13,7		03	5,2	
	BIA (05)	-	-		01	1,7	
	BLD (06)	28	38,4		11	19,0	
	BDQ (07)	02	2,7		09	15,5	
	BDA (08)	09	12,3		16	27,6	
	BLT (09)	-	-		01	1,7	
	BTA (10)	-	-		-	-	
	EDI (11)	-	-		-	-	
	PCH (12)	-	-		-	-	
BIC (13)	08	11,0	01	1,7			
Eficácia Bloqueio	Sem ação	15	20,5	03	16	27,6	03
	00	17	23,3		12	20,7	
	01	10	13,7		03	5,2	
	02	11	15,1		05	8,6	
	03	20	27,4		22	37,9	

#### **4.1.3.1 Eficácia do Saque**

Para a terceira partida a equipe campeã, para a eficácia do saque apresentou moda para a opção 02 com 58,9% de seus saques que deram possibilidade para o ataque adversário se apresentar com mais de uma ação ofensiva. Já a equipe derrotada apresentou moda para a opção 02 com 46,6% dos seus saques permitindo a equipe vencedora se apresentar com mais de uma possibilidade ofensiva.

#### **4.1.3.2 Número de atacantes mobilizados**

Em relação ao número de atacantes mobilizados os saques da equipe derrotada permitiram a equipe vencedora se apresentar com 03 atacantes (moda) 58,9% das possibilidades de ataque. Enquanto os saques da equipe vencedora permitiram a equipe derrotada se apresentar com 03 atacantes (moda) 44,8% das vezes.

#### **4.1.3.3 Ajustamento e eficiência do bloqueio**

Para o ajustamento e eficiência do bloqueio, a equipe vencedora obteve o bloqueio adequado 76,7% e 74,0% respectivamente, como moda para a opção 04. Já a equipe derrotada estava com o bloqueio adequado 53,4% e 58,6% respectivamente e também apresentou moda para a opção 04.

#### **4.1.3.4 Tempo de bola**

Para o tempo de bola, as equipes jogaram em sua maioria com bolas de 3º tempo (moda), a equipe vencedora jogou com 50,0% das bolas. Enquanto a equipe derrotada jogou com 57,7% com bolas de 3º tempo (moda).

#### **4.1.3.5 Posição do ataque**

Em relação à posição de ataque, as duas equipes se concentraram com os ataques da posição de número 04 (moda). A equipe derrotada jogou 39,2% das vezes e a equipe vencedora jogou 29,3% das chances de finalização.

#### **4.1.3.6 Composição do bloqueio**

A equipe vencedora se apresentou frente ao ataque adversário com moda para a opção 06 com 38,4% das vezes sendo o bloqueio duplo e coeso (BLD). Já a equipe derrotada se apresentou moda para a opção 08 com 27,6% das vezes com o bloqueio duplo e aberto (BDA).

#### **4.1.3.7 Eficácia do bloqueio**

Para a eficácia do bloqueio as equipes apresentaram moda para a opção 03 que se refere a erros do sistema bloqueio-defesa (27,4% equipe vencedora e 37,9% para a equipe derrotada). A equipe vencedora apresentou um bom aproveitamento de bolas nas ações de ponto direto, seja de bloqueio direto ou erro do ataque adversário, como também, em ações que deram continuidade a partida com porcentagem de 52,1%, enquanto a equipe derrotada não obteve bom rendimento neste quesito com apenas 34,5% das ações dando continuidade ou marcação de pontos diretamente.

## 4.1.4 Jogo 04

**Tabela 4: Frequência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 04 do sexo masculino.**

Parâmetros		Vencedor			Derrotado		
		Frequência		MTC	Frequência		MTC
		Absoluta	Relativa	Moda	Absoluta	Relativa	Moda
Eficácia Saque	00	01	1,0	02	09	10,2	01
	01	19	19,8		34	38,6	
	02	67	69,8		27	30,7	
	03	09	9,4		18	20,5	
Número de Atacantes Mobilizados	Sem ação	13	13,5	03	44	50,0	03
	01	02	2,1		06	6,8	
	02	12	12,5		06	6,8	
	03	54	56,3		29	33,0	
	04	15	15,6		03	3,4	
Ajustamento Bloqueio	Sem ação (00)	24	25,0	04	51	58,0	04
	EB1 (01)	-	-		-	-	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	71	74,0		35	39,8	
	EB1+EB2 (05)	01	1,0		02	2,3	
	EB1+EB3 (06)	-	-		-	-	
	EB2+EB3 (07)	-	-		-	-	
Eficiência Bloqueio	Sem ação (00)	24	25,0	04	51	58,0	04
	EB1 (01)	-	-		-	-	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	72	75,0		35	39,8	
	EB1+EB2 (05)	-	-		-	-	
	EB1+EB3 (06)	-	-		02	2,3	
	EB2+EB3 (07)	-	-		-	-	
Tempo de bola	Sem ação	23	24,0	03	51	58,0	03
	01	07	7,3		07	8,0	
	02	05	5,2		03	3,4	
	03	60	62,5		27	30,7	
	04	01	1,0		-	-	
Posição Ataque	Sem ação	24	25,0	04	51	58,0	04
	01	01	1,0		-	-	
	02	11	11,5		11	12,5	
	03	09	9,4		09	10,2	
	04	49	51,0		16	18,2	
	06	02	2,1		01	1,1	
Composição Bloqueio	Sem ação (00)	17	17,7	06	43	48,9	06
	OBO (01)	-	-		03	3,4	
	OBL (02)	05	5,2		01	1,1	
	BIO (03)	02	2,1		01	1,1	
	BLI (04)	01	1,0		01	1,1	
	BIA (05)	01	1,0		-	-	
	BLD (06)	30	31,3		15	17,0	
	BDQ (07)	05	5,2		05	4,5	
	BDA (08)	24	25,0		11	12,5	
	BLT (09)	-	-		-	-	
	BTA (10)	-	-		-	-	
	EDI (11)	02	2,1		04	4,5	
	PCH (12)	-	-		-	-	
	BIC (13)	09	9,4		05	5,7	
Eficácia Bloqueio	Sem ação	23	24,0	03	51	58,0	03
	00	17	17,7		04	4,5	
	01	08	8,3		02	2,3	
	02	18	18,8		10	11,4	
	03	30	31,3		21	23,9	

#### **4.1.4.1 Eficácia do Saque**

A equipe vencedora apresentou para a eficácia de saque moda para a opção 02 com 69,8% de bolas, cuja equipe derrotada poderia atacar com mais de uma possibilidade de ataque. Já a equipe derrotada efetuou seus saques com moda para a opção 01, cuja equipe vencedora só poderia atacar com opções denunciadas de ataque com 38,6%.

#### **4.1.4.2 Número de atacantes mobilizados**

A equipe vencedora permitiu que a equipe derrotada se apresentasse para o ataque com 56,3% de seus ataques com 03 atacantes (moda). Já a equipe derrotada permitiu que a equipe vencedora se apresentasse para o ataque com 33,0% das chances com 03 atacantes (moda).

#### **4.1.4.3 Ajustamento e eficiência do bloqueio**

Para o ajustamento e eficiência do bloqueio a equipe vencedora obteve moda para a opção 04 com aproveitamento de 74,0% e 75,0% respectivamente. A equipe derrotada apresentou moda para a opção 04 e obteve 39,8% em ambos os parâmetros.

#### **4.1.4.4 Tempo de bola**

Para o tempo de bola a equipe vencedora utilizou mais frequentemente (moda) às bolas de 3º tempo com 30,7% das vezes. Já a equipe derrotada fez uso das bolas de 3º tempo 63,5% das vezes.

#### **4.1.4.5 Posição do ataque**

Se tratando da posição de ataque a equipe vencedora teve que se preocupar mais com os ataques vindo da posição de número 04 (moda) que obteve um percentual de 51,0%. Já a equipe derrotada teve que se preocupar com os ataques vindo das três posições da zona de ataque (02 – 12,5%; 03 – 10,2%; 04 – 18,2%), com moda sendo a posição de número 04.

#### **4.1.4.6 Composição do bloqueio**

Em relação à composição do bloqueio frente ao ataque adversário, a equipe vencedora apresentou moda para bloqueios duplos coesos com 31,3%. A equipe derrotada apresentou moda para bloqueios duplos coesos 17,0%.

#### **4.1.4.7 Eficácia do bloqueio**

A equipe vencedora apresentou moda para a opção 03, a qual se refere a erros do sistema bloqueio-defesa com 31,3%, mas apresentou 44,8% de bolas que foram pontos diretos ou a equipe conseguiu dar continuidade no jogo. Já a equipe derrotada apresentou moda para a opção 03 com 23,9% referindo-se a erros do sistema bloqueio-defesa e 18,2% para pontos diretos ou continuidade da partida.

## 4.2 Feminino

### 4.2.1 Jogo 01

**TABELA 5: Freqüência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 01 do sexo feminino.**

Parâmetros		Vencedor			Perdedor		
		Freqüência		MTC	Freqüência		MTC
		<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Moda</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Moda</i>
Eficácia Saque	00	14	19,7	01	05	10,9	02
	01	29	40,8		14	30,4	
	02	21	29,6		19	41,3	
	03	07	9,9		08	17,4	
Número de Atacantes Mobilizados	Nenhum	32	45,1	01 e 03	15	32,6	03
	01	15	21,1		11	23,9	
	02	09	12,7		04	8,7	
	03	15	21,1		13	28,3	
	04	-	-		03	6,5	
Ajustamento Bloqueio	Nenhum (00)	42	59,2	04	16	34,8	04
	EB1 (01)	-	-		01	2,2	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	27	38,0		24	52,2	
	EB1+EB2 (05)	02	2,8		05	10,9	
	EB1+EB3 (06)	-	-		-	-	
Eficiência Bloqueio	Nenhum (00)	43	60,6	04	16	34,8	04
	EB1 (01)	-	-		-	-	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	28	39,4		29	63,0	
	EB1+EB2 (05)	-	-		01	2,2	
	EB1+EB3 (06)	-	-		-	-	
Tempo de bola	Nenhum	42	59,2	03	16	34,8	03
	01	06	8,5		06	13,0	
	02	03	4,2		06	13,0	
	03	20	28,2		18	39,1	
	04	-	-		-	-	
Posição Ataque	Nenhum	42	59,2	02 e 04	16	34,8	04
	01	-	-		01	2,2	
	02	10	14,1		07	15,2	
	03	08	11,3		08	17,4	
	04	10	14,1		14	30,4	
	06	01	1,4		-	-	
Composição Bloqueio	Nenhum (00)	28	39,4	06	13	28,3	06
	OBO (01)	14	19,7		03	6,5	
	OBL (02)	01	1,4		-	-	
	BIO (03)	-	-		-	-	
	BLI (04)	03	4,2		-	-	
	BIA (05)	-	-		-	-	
	BLD (06)	10	14,1		18	39,1	
	BDQ (07)	05	7,0		04	8,7	
	BDA (08)	09	12,7		07	15,2	
	BLT (09)	-	-		-	-	
	BTA (10)	-	-		-	-	
	EDI (11)	-	-		-	-	
	PCH (12)	-	-		-	-	
Eficácia Bloqueio	Nenhum	43	60,6	00	16	34,8	03
	00	09	12,7		05	10,9	
	01	08	11,3		04	8,7	
	02	04	5,6		08	17,4	
	03	07	9,9		13	28,3	

#### 4.2.1.1

## **Eficácia do Saque**

A equipe vencedora apresentou moda para a opção 01 com porcentagem de 40,8% para saques onde a equipe derrotada só tinha opções denunciadas de ataque. Já a equipe derrotada apresentou moda para a opção 02 com 41,3% de seus saques permitindo a equipe vencedora à finalização com mais de uma opção de ataque.

### **4.2.1.2 Número de atacantes mobilizados**

Em relação ao número de atacantes mobilizados os saques da equipe vencedora permitiram que a equipe derrotada tivesse 02 ou 03 atacantes disponíveis para finalização 33,8% das vezes, com moda para 01 atacante e 03 atacantes (21,1% cada). Já os saques da equipe derrotada permitiram que a equipe vencedora tivesse 02, 03 ou 04 atacantes 43,5% das vezes, com moda para 03 atacantes (28,3%).

### **4.2.1.3 Ajustamento e eficiência do bloqueio**

Para o ajustamento e eficiência do bloqueio, a equipe vencedora obteve 38,0% e 39,4% respectivamente, com moda para a opção 04 em ambas. Já a equipe derrotada obteve 52,2% para ajustamento e 63,0% para eficiência de bloqueio, como moda para a opção 04 em ambas.

### **4.2.1.4 Tempo de bola**

Para o tempo de bola a equipe derrotada utilizou 28,2% das bolas, sendo de 3º tempo (moda). A equipe vencedora fez uso de 39,1% das bolas também de 3º tempo (moda).

### **4.2.1.5 Posição do ataque**

A equipe vencedora concentrou seus ataques na posição de número 04 com 30,4% (moda). Já a equipe derrotada teve as posições de número 02 e 04 como as que mais receberam levantamentos com 14,1% cada (moda).

#### **4.2.1.6 Composição do bloqueio**

Para a composição do bloqueio a equipe vencedora apresentou na maioria das vezes a opção de OBO (moda), onde o bloqueio recua para defender com 19,7%, pois na maioria das vezes não houve necessidade de se efetuar bloqueio. A equipe derrotada concentrou seus bloqueios na opção de duplo coeso (BDL) sendo a moda com 39,1%.

#### **4.2.1.7 Eficácia do bloqueio**

A equipe vencedora apresentou moda para a opção 00 com 12,7% sendo essa opção equivalente a ponto direto ou erro de ataque adversário. Já a equipe derrotada apresentou moda para a opção 03 com 28,3%, tal opção refere a erros do sistema bloqueio/defesa.

## 4.2.2 Jogo 02

**TABELA 6: Frequência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 02 do sexo feminino.**

Parâmetros		Vencedor			Perdedor		
		Frequência		MTC	Frequência		MTC
		Absoluta	Relativa	Moda	Absoluta	Relativa	Moda
Eficácia Saque	00	21	22,6	01	08	10,3	01 e 02
	01	40	43,0		29	37,2	
	02	23	24,7		29	37,2	
	03	09	9,7		12	15,4	
Número de Atacantes Mobilizados	Nenhum	37	39,8	01	20	25,6	03
	01	24	25,8		15	19,2	
	02	16	17,2		11	14,1	
	03	12	12,9		27	34,6	
	04	04	4,3		05	6,4	
Ajustamento Bloqueio	Nenhum (00)	52	55,9	04	30	38,5	04
	EB1 (01)	01	1,1		02	2,6	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	38	40,9		32	41,0	
	EB1+EB2 (05)	02	2,2		04	5,1	
	EB1+EB3 (06)	-	-		-	-	
EB2+EB3 (07)	-	-	-	-			
Eficiência Bloqueio	Nenhum (00)	55	59,1	04	31	39,7	04
	EB1 (01)	02	2,2		01	1,3	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	34	36,6		45	57,7	
	EB1+EB2 (05)	02	2,2		-	-	
	EB1+EB3 (06)	-	-		01	1,3	
EB2+EB3 (07)	-	-	-	-			
Tempo de bola	Nenhum	51	54,8	03	28	35,9	03
	01	03	3,2		09	11,5	
	02	09	9,7		17	21,8	
	03	26	28,0		21	26,9	
	04	04	4,3		03	3,8	
Posição Ataque	Nenhum	54	58,1	04	31	39,7	04
	01	01	1,1		01	1,3	
	02	10	10,8		09	11,5	
	03	03	3,2		09	11,5	
	04	22	23,7		28	35,9	
	05	01	1,1		-	-	
	06	02	2,2		-	-	
Composição Bloqueio	Nenhum (00)	40	43,0	06	24	30,8	08
	OBO (01)	15	16,1		07	9,0	
	OBL (02)	02	2,2		-	-	
	BIO (03)	01	1,1		-	-	
	BLI (04)	01	1,1		05	6,4	
	BIA (05)	-	-		-	-	
	BLD (06)	21	22,6		10	12,8	
	BDQ (07)	01	1,1		05	6,4	
	BDA (08)	07	7,5		18	23,1	
	BLT (09)	-	-		-	-	
	BTA (10)	-	-		-	-	
	EDI (11)	-	-		-	-	
	PCH (12)	-	-		-	-	
BIC (13)	05	5,4	09	11,5			
Eficácia Bloqueio	Nenhum	54	58,1	03	31	39,7	00
	00	11	11,8		15	19,2	
	01	09	9,7		07	9,0	
	02	07	7,5		14	17,9	
	03	12	12,9		11	14,1	

#### **4.2.2.1 Eficácia do Saque**

A equipe vencedora apresentou moda para a opção 01 com 43,0% onde os saques permitem a equipe derrotada atacar somente com posições denunciadas. Já a equipe derrotada teve moda para as opções 01 e 02 com porcentagem de 37,2% tanto para saques cuja ação da equipe vencedora tivesse somente ações denunciadas como saques que possibilitavam mais de uma opção de finalização.

#### **4.2.2.2 Número de atacantes mobilizados**

A equipe vencedora apresentou moda de 03 atacantes com 34,6%. Enquanto a equipe derrotada apresentou moda para 01 atacante com 25,8%.

#### **4.2.2.3 Ajustamento e eficiência do bloqueio**

Em relação ao ajustamento e eficiência do bloqueio, ambas as equipes apresentaram moda para a opção 04, a qual corresponde a um bloqueio tecnicamente bem realizado. A equipe vencedora obteve 40,9% e 36,6% de aproveitamento respectivamente. Já a equipe derrotada obteve para o ajustamento 41,0% e para a eficiência 57,7% de aproveitamento.

#### **4.2.2.4 Tempo de bola**

Para o tempo de bola, a equipe vencedora apresentou mais freqüentemente 03 atacantes (moda) com porcentagem de 26,9%. Já a equipe derrotada apresentou mais freqüentemente também 03 atacantes (moda) com porcentagem de 28,0%.

#### **4.2.2.5 Posição do ataque**

Para a posição de ataque a equipe vencedora apresentou moda para a posição de número 04 com porcentagem de 35,9%. Já a equipe derrotada apresentou moda também para a posição de número 04 com porcentagem de 23,7%.

#### **4.2.2.6 Composição do bloqueio**

A equipe vencedora apresentou moda para a opção 06 BLD (bloqueio duplo coeso) com 22,6%. Já a equipe derrotada concentrou seus bloqueios na opção BDA (bloqueio duplo aberto) com 23,1% (moda).

#### **4.2.2.7 Eficácia do bloqueio**

A equipe vencedora apresentou moda para a opção 03 com 12,9%. Já a equipe derrotada apresentou moda para a opção 00 com 19,2%.

## 4.2.3 Jogo 03

**TABELA 7: Frequência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 03 do sexo feminino.**

Parâmetros		Vencedor			Perdedor		
		Frequência		MTC	Frequência		MTC
		<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Moda</i>	<i>Absoluta</i>	<i>Relativa</i>	<i>Moda</i>
Eficácia Saque	00	19	19,6	02	17	18,9	03
	01	28	28,9		28	31,1	
	02	37	38,1		36	40,0	
	03	13	13,4		09	10,0	
Número de Atacantes Mobilizados	Nenhum	40	41,2	03	34	37,8	03
	01	17	17,5		17	18,9	
	02	09	9,3		09	10,0	
	03	29	29,9		30	33,3	
	04	02	2,1		-	-	
Ajustamento Bloqueio	Nenhum (00)	45	46,4	04	38	42,2	04
	EB1 (01)	-	-		02	2,2	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	43	44,3		31	34,4	
	EB1+EB2 (05)	08	8,2		16	17,8	
	EB1+EB3 (06)	01	1,0		03	3,3	
Eficiência Bloqueio	Nenhum (00)	45	46,4	04	38	42,2	04
	EB1 (01)	-	-		-	-	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	52	53,6		52	57,8	
	EB1+EB2 (05)	-	-		-	-	
	EB1+EB3 (06)	-	-		-	-	
Tempo de bola	Nenhum	46	47,4	03	37	41,1	03
	01	04	4,1		10	11,1	
	02	13	13,4		11	12,2	
	03	34	35,1		31	34,4	
	04	-	-		01	1,1	
Posição Ataque	Nenhum	46	47,4	04	38	42,2	04
	01	-	-		01	1,1	
	02	13	13,4		15	16,7	
	03	09	9,3		11	12,2	
	04	28	28,9		25	27,8	
	05	-	-		-	-	
	06	01	1,0		-	-	
Composição Bloqueio	Nenhum (00)	33	34,0	06	27	30,0	06
	OBO (01)	11	11,3		09	10,0	
	OBL (02)	-	-		-	-	
	BIO (03)	-	-		-	-	
	BLI (04)	03	3,1		03	3,3	
	BIA (05)	-	-		-	-	
	BLD (06)	23	23,7		24	26,7	
	BDQ (07)	03	3,1		08	8,9	
	BDA (08)	18	18,6		12	13,3	
	BLT (09)	-	-		01	1,1	
	BTA (10)	-	-		-	-	
	EDI (11)	-	-		01	1,1	
	PCH (12)	-	-		-	-	
BIC (13)	06	6,2	05	5,6			
Eficácia Bloqueio	Nenhum	45	46,4	03	38	42,2	03
	00	13	13,4		13	14,4	
	01	08	8,2		05	5,6	
	02	09	9,3		11	12,2	
	03	22	22,7		23	25,6	

#### **4.2.3.1 Eficácia do Saque**

A equipe vencedora apresentou moda para a opção 02 com 38,1%. Já a equipe derrotada apresentou moda para a opção 02 com 40,0%.

#### **4.2.3.2 Número de atacantes mobilizados**

A equipe vencedora teve como moda a opção de 03 atacantes com 33,3%. Já a equipe derrotada se apresentou com moda para a opção de 03 atacantes com 29,9%.

#### **4.2.3.3 Ajustamento e eficiência do bloqueio**

Em relação ao ajustamento e eficiência do bloqueio, ambas as equipes apresentaram moda correspondente à opção de número 04. A equipe vencedora apresentou 44,3% para o ajustamento e 53,6% para a eficiência, das vezes onde o bloqueio foi com movimentação adequada. Já a equipe derrotada apresentou 34,4% para ajustamento e 57,8% para a eficiência de bloqueio.

#### **4.2.3.4 Tempo de bola**

Para o tempo de bola a equipe vencedora jogou com 34,4% das bolas sendo de 3º tempo (moda). Já a equipe derrotada com 35,1% das bolas também sendo de 3º tempo (moda).

#### **4.2.3.5 Posição do ataque**

Para a posição da quadra que o ataque foi efetuado, ambas as equipes tiveram como moda a opção 04. A equipe vencedora utilizou 27,8% das oportunidades e a equipe derrotada 28,9% das vezes.

#### **4.2.3.6 Composição do bloqueio**

Se tratando da composição do bloqueio, ambas as equipes apresentaram moda recorrente à opção 06 (BLD). A equipe vencedora apresentou 23,7% enquanto a equipe derrotada 26,7%.

#### **4.2.3.7 Eficácia do bloqueio**

Em relação à eficácia do bloqueio, ambas as equipes apresentaram moda para a opção 03, a qual refere a erros do sistema bloqueio/defesa. A equipe vencedora com 22,7% e 25,6% para a equipe perdedora.

## 4.2.4 Jogo 04

**TABELA 8: Frequência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 04 do sexo feminino.**

Parâmetros		Vencedor			Perdedor		
		Frequência		MTC	Frequência		MTC
		Absoluta	Relativa	Moda	Absoluta	Relativa	Moda
Eficácia Saque	00	14	16,7	02	10	12,5	02
	01	26	31,0		25	31,3	
	02	35	41,7		34	42,5	
	03	09	10,7		11	13,8	
Número de Atacantes Mobilizados	Nenhum	30	35,7	03	29	36,3	03
	01	12	14,3		11	13,8	
	02	11	13,1		11	13,8	
	03	29	34,5		29	36,3	
	04	02	2,4		-	-	
Ajustamento Bloqueio	Nenhum (00)	38	45,2	04	35	43,8	04
	EB1 (01)	-	-		-	-	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	40	47,6		30	37,5	
	EB1+EB2 (05)	06	7,1		15	18,8	
	EB1+EB3 (06)	-	-		-	-	
Eficiência Bloqueio	Nenhum (00)	38	45,2	04	35	43,8	04
	EB1 (01)	-	-		-	-	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	46	54,8		45	56,3	
	EB1+EB2 (05)	-	-		-	-	
	EB1+EB3 (06)	-	-		-	-	
Tempo de bola	Nenhum	38	45,2	03	32	40,0	03
	01	11	13,1		08	10,0	
	02	08	9,5		14	17,5	
	03	27	32,1		24	30,0	
	04	-	-		02	2,5	
Posição Ataque	Nenhum	38	45,2	04	34	42,5	04
	01	-	-		-	-	
	02	11	13,1		10	12,5	
	03	15	17,9		11	13,8	
	04	18	21,4		25	31,3	
	05	-	-		-	-	
Composição Bloqueio	Nenhum (00)	25	29,8	06	27	33,8	06
	OBO (01)	12	14,3		02	2,5	
	OBL (02)	01	1,2		02	2,5	
	BIO (03)	-	-		01	1,3	
	BLI (04)	03	3,6		07	8,8	
	BIA (05)	-	-		-	-	
	BLD (06)	21	25,0		24	30,0	
	BDQ (07)	02	2,4		05	6,3	
	BDA (08)	15	17,9		10	12,5	
	BLT (09)	-	-		-	-	
	BTA (10)	01	1,2		-	-	
	EDI (11)	-	-		01	1,3	
	PCH (12)	-	-		-	-	
BIC (13)	04	4,8	01	1,3			
Eficácia Bloqueio	Nenhum	38	45,2	03	34	42,5	03
	00	05	6,0		08	10,0	
	01	09	10,7		10	12,5	
	02	09	10,7		07	8,8	
	03	23	27,4		21	26,3	

#### **4.2.4.1 Eficácia do Saque**

A equipe vencedora apresentou moda para a opção 02 com 41,7% tal ação permite a equipe derrotada atacar com mais de uma opção de finalização. A equipe derrotada também apresentou moda para a opção 02 com 42,5%.

#### **4.2.4.2 Número de atacantes mobilizados**

Em relação ao número de atacantes mobilizados conforme eficácia do saque, a equipe vencedora se apresentou na maioria das vezes com 03 atacantes com porcentagem de 36,3% equivalente a moda. Já a equipe derrotada também apresentou moda referente a 03 atacantes com percentual de 34,5%.

#### **4.2.4.3 Ajustamento e eficiência do bloqueio**

Para o ajustamento e eficiência do bloqueio, ambas as equipes apresentaram moda referente à opção 04, a qual refere a bloqueios adequados tecnicamente. A equipe vencedora obteve um rendimento de 47,6% para o ajustamento e 54,8% para a eficiência. Já a equipe derrotada obteve um rendimento de 37,5% para o ajustamento e 56,3% para a eficiência.

#### **4.2.4.4 Tempo de bola**

Se tratando do tempo de bola, ambas as equipes apresentaram moda referente à utilização de bolas de 3º tempo. A equipe vencedora com percentual de 30,0% enquanto que a equipe derrotada 32,1%.

#### **4.2.4.5 Posição do ataque**

Em relação à posição da realização do ataque, ambas as equipes obtiveram como mais freqüente a utilização do ataque pela posição de número 04 (moda). A equipe vencedora com 31,3% das vezes e a equipe derrotada com 21,4% das vezes.

#### **4.2.4.6 Composição do bloqueio**

Para a composição do bloqueio, ambas as equipes obtiveram como moda a opção 06, tal se refere a bloqueios duplos e coesos (BLD). A equipe vencedora com 25,0%, já a equipe derrotada com 30,0%.

#### **4.2.4.7 Eficácia do bloqueio**

Para a eficácia do bloqueio as duas equipes tiveram moda referente à opção 03, a qual destaca as falhas do sistema bloqueio/defesa. A equipe vencedora obteve 27,4% de erro enquanto a equipe derrotada obteve 26,3% de erro.

## 4.2.5 Jogo 05

**TABELA 9: Frequência e moda dos parâmetros analisados da equipe vencedora e seu adversário para o Jogo 05 do sexo feminino.**

Parâmetros		Vencedor			Perdedor		
		Frequência		MTC	Frequência		MTC
		Absoluta	Relativa	Moda	Absoluta	Relativa	Moda
Eficácia Saque	00	20	27,4	02	11	20,8	01
	01	20	27,4		19	35,8	
	02	23	31,5		17	32,1	
	03	10	13,7		06	11,3	
Número de Atacantes Mobilizados	Nenhum	33	45,2	01	20	37,7	03
	01	18	24,7		11	20,8	
	02	06	8,2		10	18,9	
	03	16	21,9		12	22,6	
	04	-	-		-	-	
Ajustamento Bloqueio	Nenhum (00)	38	52,1	04	23	43,4	04
	EB1 (01)	03	4,1		-	-	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	24	32,9		17	32,1	
	EB1+EB2 (05)	07	9,6		13	24,5	
	EB1+EB3 (06)	01	1,4		-	-	
EB2+EB3 (07)	-	-	-	-			
Eficiência Bloqueio	Nenhum (00)	38	52,1	04	23	43,4	04
	EB1 (01)	01	1,4		-	-	
	EB2 (02)	-	-		-	-	
	EB3 (03)	-	-		-	-	
	EB1+EB2+EB3 (04)	34	46,6		30	56,6	
	EB1+EB2 (05)	-	-		-	-	
	EB1+EB3 (06)	-	-		-	-	
EB2+EB3 (07)	-	-	-	-			
Tempo de bola	Nenhum	38	52,1	03	23	43,4	03
	01	02	2,7		02	3,8	
	02	04	5,5		10	18,9	
	03	29	39,7		18	34,0	
	04	-	-		-	-	
Posição Ataque	Nenhum	38	52,1	04	23	43,4	04
	01	01	1,4		-	-	
	02	12	16,4		09	17,0	
	03	05	6,8		06	11,3	
	04	17	23,3		15	28,3	
	05	-	-		-	-	
Composição Bloqueio	Nenhum (00)	32	43,8	06	18	34,0	08
	OBO (01)	06	8,2		04	7,5	
	OBL (02)	-	-		-	-	
	BIO (03)	03	4,1		01	1,9	
	BLI (04)	05	6,8		05	9,4	
	BIA (05)	-	-		-	-	
	BLD (06)	15	20,5		09	17,0	
	BDQ (07)	-	-		-	-	
	BDA (08)	09	12,3		12	22,6	
	BLT (09)	-	-		01	1,9	
	BTA (10)	-	-		02	3,8	
	EDI (11)	-	-		01	1,9	
	PCH (12)	-	-		-	-	
BIC (13)	03	4,1	-	-			
Eficácia Bloqueio	Nenhum	38	52,1	03	23	43,4	02 e 03
	00	05	6,8		05	9,4	
	01	07	9,6		03	5,7	
	02	11	15,1		11	20,8	
	03	12	16,4		11	20,8	

#### **4.2.5.1 Eficácia do Saque**

A equipe vencedora apresentou moda para a opção 02 com 31,5%, ações que permitiram a equipe derrotada atacar com mais de uma opção de ataque. Já para a equipe derrotada teve como moda a opção 01 com 35,8%, tal ação permite a equipe vencedora o ataque com somente opções denunciadas.

#### **4.2.5.2 Número de atacantes mobilizados**

A equipe vencedora teve como moda a opção 03 com 22, 6%. Já a equipe perdedora teve como moda a opção 01 com 24,7%.

#### **4.2.5.3 Ajustamento e eficiência do bloqueio**

Se tratando do ajustamento e da eficiência do bloqueio, ambas as equipes apresentaram moda para a opção 04, a qual destaca o bloqueio realizado correto tecnicamente. A equipe vencedora obteve um rendimento de 32,9% para o ajustamento e 46,6% para a eficiência, enquanto a equipe derrotada obteve um rendimento de 32,1% para o ajustamento e 56,6% para a eficiência.

#### **4.2.5.4 Tempo de bola**

Para o tempo de bola, ambas as equipes fizeram uso de mais levantamentos de bolas de 3º tempo (moda). A equipe vencendo apresentou porcentagem de 34,0% enquanto a equipe derrotada apresentou porcentagem de 39,7%.

#### **4.2.5.5 Posição do ataque**

Para a posição de ataque, ambas as equipes fizeram uso de mais finalizações de ataque pela posição de número 04 (moda), onde a equipe vencedora utilizou 28,3% das vezes enquanto a equipe derrotada fez uso 23,3% das vezes.

#### **4.2.5.6 Composição do bloqueio**

A equipe vencedora apresentou como moda a opção 06, que corresponde a bloqueios duplos e coesos (BLD) com porcentagem de 20,5% das vezes. Já a equipe derrotada apresentou como moda, bloqueios duplos e abertos (BDA) em 22,6% das vezes.

#### **4.2.5.7 Eficácia do bloqueio**

A equipe vencedora apresentou moda para a opção 03 com 16,4%, tal ação corresponde às falhas da relação bloqueio/defesa. Já a equipe derrotada apresentou com maiores freqüentes as opções 02 e 03 com 20,8% cada, tais ações correspondem a recuperação da bola com opções de contra-ataque denunciadas e ao erro do sistema bloqueio/defesa, respectivamente.

## 5 DISCUSSÃO

### 5.1 Masculino

Este estudo teve como objetivo geral analisar a interação entre as ações de saque e bloqueio no Voleibol, e com isso analisar a relação técnico/tática entre eles. Na relação saque, composição do bloqueio, mesmo as equipes realizando saques nos quais a equipe recebedora consegue ter condições de atacar com várias possibilidades (02, 03 ou 04 atacantes), o bloqueio se comportou de maneira que na maioria das jogadas fosse duplo e coeso (jogos 01; 02; 03; 04), ao contrário de duas ocasiões onde apenas uma das equipes apresentou com maior moda bloqueio duplo e aberto (jogos 02; 03).

O que nos mostra que apesar das equipes conseguirem ter boa capacidade de leitura do levantamento, ainda necessitam de treinamento para que não ocorram falhas deste sistema, pois os pontos conquistados desta relação na maioria das vezes se equiparam com os pontos perdidos. Mas a maior ocorrência de bloqueios duplos corrobora com o estudo de Pérez (2007) e Afonso, Mesquita e Marcelino (2008), onde também foi encontrada a maior ocorrência de bloqueios duplos.

A relação saque, tempo de bola e eficácia do bloqueio. O saque efetuado de forma que possibilite mais de uma opção de ataque (conforme exposto acima), geralmente se sucede de passes (recepção) altos, com possibilidade de o levantador observar o bloqueio, eleger a melhor opção para finalização e conseguir efetuar levantamentos de bolas mais rápidas (1º e 2º tempo). Contudo, as equipes apresentaram uma concentração nos levantamentos de bola de 3º tempo (aconteceu nos jogos 01; 02; 03; 04), o que aumenta a possibilidade da ocorrência de bloqueios duplos, de forma que há um tempo maior para a equipe que realizou o saque se orientar para efetuar a defesa. Os resultados corroboram com os achados de Pérez (2007) e Conti *et. al* (2010) onde o tempo de ataque mais freqüente foi o de 3º tempo.

Na maioria dos jogos, a forma de levantamento com maior regularidade foi de 3º tempo, a relação bloqueio/defesa se fez presente (jogos 02; 03; 04), mas ocorreu também uma boa parcela de erros dessa relação (jogos 01; 02; 04), que pode ser toque na rede, bloqueio explorado ou não ocorreu defesa propriamente dita. Conti *et. al*, (2010) encontra que a continuidade da jogada se dá mais vezes quando é realizado ataques de 3º tempo, o que

também ocorre nos jogos analisados no presente estudo, mas as falhas do sistema bloqueio e defesa se equiparam com os pontos conquistados.

Em relação ao número de atacantes mobilizados com a composição do bloqueio, nota-se que a maioria das vezes houve a presença de 03 ou 04 atacantes (jogos 01; 02; 03; 04) devido aos saques serem do tipo 02, o qual possibilita várias opções de ataque. No entanto essa presença de várias opções para finalização, não impossibilitou a presença de bloqueios duplos na marcação (jogos 01; 02; 03; 04), decorrente do tempo de bola (3º tempo) que ocorre na maioria dos jogos. Conforme estudo de Pérez (2007) no qual encontra maiores porcentagens para bloqueios duplos com concentração para levantamentos de 3º tempo.

O levantamento sendo mais lento possibilita a formação de bloqueios coesos ou às vezes abertos, mas na maioria das jogadas sendo no mínimo duplos. Esse levantamento mais lento possibilita a movimentação do bloqueio de forma ajustada e eficiente, como se pode notar nos jogos analisados (jogos 01; 02; 03; 04).

Essa movimentação adequada do bloqueio, nem sempre é decorrida de ponto ou continuidade da jogada por parte da equipe bloqueadora, o que nos mostra que há uma falha da relação bloqueio/defesa (jogos 01; 02 uma equipe; 04). Apesar das falhas serem recorrentes deste sistema, devido ao grande poder de ataque dos jogos do sexo masculino, em algumas ocasiões ocorreu uma boa marcação do bloqueio que como consequência teve a obtenção do ponto ou a continuidade da partida (jogos 02 uma equipe; 03). Mas também houve a equiparação de pontos conquistados aos perdidos deste sistema (jogo 01 uma equipe). A supremacia do ataque ao sistema bloqueio/defesa é vista também no estudo de Rocha e Barbanti (2004), os quais o ataque foi amplamente superior ao bloqueio e a defesa adversária.

Em relação à posição do ataque com a eficácia do bloqueio, houve uma concentração dos ataques sendo realizados pelas extremidades (posições 02 e 04), que nos mostra de apesar do saque ser realizado de forma que possibilite várias opções de ataque, há predominância destas duas posições (jogos 01 uma equipe; 02 uma equipe; 03; 04 uma equipe). Pérez (2007) encontra com mais frequência ataques sendo realizado pela posição 04, seguido de ataques pela posição 02 e pela posição 03.

Apenas uma das equipes (a vencedora) conseguiu fazer uma boa distribuição para todas as posições da zona de ataque (02, 03 e 04), na maioria dos jogos (jogos 01; 02; 04), as quais consequentemente a equipe adversária teve grande porcentagem de erros do sistema bloqueio/defesa. O fato de haver maior distribuição nas três posições da zona de ataque, corrobora com Ramos *et. al.*, (2004) que encontrou em seu estudo que a equipe campeã

também teve maior distribuição para essas três posições ao contrário da equipe vice-campeã que concentrou seus ataques pela posição de número 04.

## 5.2 Feminino

Na relação saque, composição do bloqueio e eficácia do bloqueio, houve vários momentos que o saque foi realizado de forma que só possibilitasse opções de ataque denunciadas (jogos 01 uma equipe; 02; 03; 05 uma equipe). Deste modo ocorrendo à formação de bloqueios duplos, coesos ou abertos, o que também ocorre no estudo de Gouvêa (2005), o qual constata que a presença de bloqueios duplos é mais recorrente. Com isso na maioria das partidas houve o ponto de bloqueio ou continuidade da jogada.

Em relação ao tempo de bola e eficácia do bloqueio houve concentração dos levantamentos de bola de 3º tempo (jogos 01; 03; 04; 05). Mesmo ocorrendo jogadas lentas houve grande porcentagem de erros do sistema bloqueio-defesa (jogos 01 uma equipe; 03; 04; 05). Já em uma das partidas os levantamentos foram de 1º e 2º tempo, que conseqüentemente se sucedeu de mais continuidade da partida ou ponto direto por meio do bloqueio (jogo 02). Ao contrário que Castro e Mesquita (2008) encontraram em seu estudo, onde a incidência de bolas mais rápidas teve como conseqüência menos bloqueadores e o ponto do ataque. Costa et. al, (2010) encontraram em seu estudo a maior freqüência de bolas de 2º tempo e em seguida bolas de 3º tempo e 1º tempo, tendo como maiores pontuações para as bolas de 1º e 2º tempo, tendo nas bolas de 3º tempo uma maior continuidade da partida.

Na relação número de atacantes mobilizados e composição de bloqueio, houve na maioria das vezes a ocorrência de no mínimo 02 atacantes e no máximo 04 atacantes, mesmo o saque causando certa dificuldade (jogos 01; 02; 03; 04; 05). Com essa possibilidade de mais atacantes sendo acionados por jogada, houve pouca variabilidade na formação do bloqueio, tendo o bloqueio duplo coeso como o mais recorrente durante as partidas, corroborando com Guerra e Mesquita (2003) que em seu estudo tiveram a presença de bloqueio duplo o mais recorrente.

O tempo de bola, ajustamento e eficiência do bloqueio, houve concentração das jogadas serem realizadas por meio de bolas levantadas em 3º tempo. Apesar deste tipo de bola ser mais lenta, possibilitando maior leitura das movimentações do ataque, ocorreu várias ocasiões que o bloqueio não conseguiu manter-se ajustado e eficiente no momento da ação

(jogos 01 uma equipe; 02; 03; 04; 05). Mesquita, Marques e Maia (2001) dizem em seu estudo que nem sempre o ajustamento e a eficiência estão associados à eficácia, mas uma adequada movimentação antes da ação é prescindível para um melhor rendimento.

Em relação ao ajustamento e eficiência e a eficácia do bloqueio, apesar de a maioria das vezes o bloqueio não conseguir ser ajustado e eficiente, houve continuidade da partida ou ponto direto na ação de bloqueio (jogos 01; 02; 03; 04; 05). Contudo, ocorrem bastantes falhas deste sistema (jogos 01; 03; 04; 05) o que nos mostra que apesar das equipes conseguirem ser eficientes no sistema bloqueio/defesa, ainda requer atenção nos treinamentos.

A posição do ataque e eficácia do bloqueio, a posição 04 (ponta/entrada) foi a mais acionada durante as partidas (jogos 01; 02; 03; 04; 05), corroborando com o estudo de Santandreu, Torento, Del Alcázar (2004) que também se fez mais presentes os ataques pela posição 04, seguido da posição 02 e posição 03, o mesmo se dá com o estudo de Gouvêa (2005), onde também encontraram com mais frequências ataques pela posição 04. Com isso a eficácia do bloqueio apesar de conseguir fazer uma boa relação do sistema bloqueio/defesa, houve muitas falhas.

## 6 CONCLUSÃO

A necessidade de dar ênfase a treinamento cujo sistema bloqueio/defesa deve ser trabalhado em conjunto é extremamente importante. Como visto neste trabalho ocorrem muitas falhas neste sistema, apesar da marcação do bloqueio, ser na maioria das ocasiões, duplos e coesos.

O poder de ataque demonstrado pelas equipes é superior ao bloqueio e a defesa. As equipes realizam várias combinações de ataque, podendo variar de 01 a 04 atacantes por jogada, as quais o bloqueio fica refém de algum erro na construção do ataque, por exemplo: erro de levantador ou erro na recepção.

A equipe masculina deste estudo apresentou um bom aproveitamento quanto à marcação do bloqueio e distribuição do ataque, o que pode vir a ser o responsável pelo seu bom rendimento durante as partidas e no campeonato em si. Mas o saque não foi tão eficaz durante os jogos, pois sua eficácia foi 02, a qual permite ao adversário construir o ataque com várias possibilidades de finalização.

A equipe feminina apresentou um bom rendimento para o sistema saque e bloqueio, onde com saques que em sua maioria foi de caráter 01, o qual permite ao adversário construir seu ataque somente com opções denunciadas, associando com levantamentos de 3º tempo, conseguiu efetuar uma efetiva marcação de bloqueio, mas também apresentou algumas falhas do sistema bloqueio/defesa.

Nos jogos analisados as equipes conseguiram construir uma relação do saque com o bloqueio. Ao recepcionar o saque os levantadores atuavam com ações ofensivas lentas, as quais facilitavam a efetivação da marcação de bloqueio, eficiente e eficaz. Apesar da quantidade de erros em relação à defesa do ataque, houve um aproveitamento de recuperação frente ao ataque adversário, as quais deram continuidade à partida, pois a maioria dos pontos foi efetivada nos contra-ataques.

Como indicação para estudos futuros, realizar estudos com um número maior de jogos e investigar também outras faixas etárias de competição. Como além de analisar as ações de *side-out* também analisar as ações de *side-out transition*, as quais podem ser responsáveis por vitórias no decorrer de uma partida ou durante um campeonato.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, J. **Contributos da análise de jogo para o estudo da tomada de decisão da distribuidora em voleibol**: estudo aplicado em seleções nacionais de seniores femininos de elite. 2008. 240 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto, 2008.

AFONSO, J. MESQUITA, I. MARCELINO, R. Estudo de variáveis especificadoras da tomada de decisão, na organização do ataque, em voleibol feminino. **Rev. Port. Cien. Desp.** [online] Porto, v.8, n.1, pp. 137-147, abr. 2008.

BEÇA, P. J. F. S. **Efeitos do local do jogo e do número do set na performance em jogos de voleibol de alto nível**. 2010. 49 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto) - Universidade De Trás-Os-Montes E Alto Douro, 2010.

BIZZOCCHI, C. **O voleibol de alto nível**: da iniciação à competição. 3. ed. São Paulo: Manole, 2008.

BOJIKIAN, J. C. M. e BOJIKIAN, L. P. **Ensinando voleibol**. 4.ed. São Paulo: Phorte, 2008.

BOMPA, T. O. **Treinando atletas de desporto coletivo**. São Paulo: Phorte, 2005. 368p.

BOTELHO, S. **Estudo do conhecimento processual, da tomada de decisão e da performance na ação de defesa em voleibol feminino**. 2010. 80 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto, 2010.

CASTRO, J.; MESQUITA, I. Estudo das implicações do espaço ofensivo nas características do ataque no Voleibol masculino de elite. **Rev. Port. Cien. Desp.** [online] Porto, v.8, n.1, pp. 114-125. abr. 2008.

CASTRO, J. **Análise de determinantes tácticas da eficácia e do tempo de ataque no complexo II em voleibol**: estudo aplicado em seleções nacionais de seniores masculinas de elite. 2010. 80 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto, 2010.

CÉSAR, B.; MESQUITA, I. Caracterização do ataque do jogador oposto em função do complexo do jogo, do tempo e do efeito do ataque: estudo aplicado no voleibol feminino de elite. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, São Paulo, v.20, n.1, p.59-69, jan./mar. 2006.

CLEMENS, T. Levantamento. In: SHONDELL, D. S.; REYNAUD. C. **A bíblia do treinador de voleibol**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 193-202.

COSTA, G. *et. al.* Relação entre o tempo, o tipo e o efeito do ataque no voleibol masculino juvenil de alto nível competitivo. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.** Florianópolis, v. 12 n. 6, pp. 428-434, Maio 2010.

COSTA, G. C. T. *et. al.* Relação saque, recepção e ataque no voleibol juvenil masculino. **Motriz**, Rio Claro, v.17 n.1, p.11-18, jan./mar. 2011.

COLLET, C. *et. al.* Construção e validação do instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático no voleibol. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v.13, n.1, p. 43-51, Setembro 2011.

DOMÍNGUEZ, A. M. *et. al.* Estudio de la relación entre la eficacia de las acciones de primer contacto y la eficacia del ataque en voleibol masculino de alto nivel. **Kronos: La Revista Científica de Actividad Física y Deporte**, v. 3, 2005.

ESTEVES, M. **Condicionantes táticas da ação de distribuição no jogo de voleibol**. Estudo aplicado em equipes masculinas de alto nível. 2009. 91 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto, 2009.

FIVB CONGRESS, 32., 2010, Dubai. **Rules of the game text file**. Oficial Volleyball rules. Dubai: FIVB, 2010, 51 p.

GARGANTA, J. Para uma teoria dos jogos desportivos coletivos. In: GRAÇA, A; OLIVEIRA, J. **O ensino dos jogos desportivos**. 3 ed. FADEUP, 1998. p.11-26.

GARGANTA, J. Análise da Performance nos Jogos Desportivos. Revisão Acerca da Análise do Jogo. **Rev. Port. Cien. Desp.** Porto, v.1, n.1, p. 57-64, Janeiro 2001.

GRAÇA, A. Os comos e os quandos no ensino dos jogos. In: GRAÇA, A; OLIVEIRA, J. **O ensino dos jogos desportivos**. FADEUP, 1998. p. 27-34.

GRECO, P. J. Processos cognitivos: dependência e interação nos jogos esportivos coletivos. In: **Temas atuais em educação física e esportes VIII**. Belo Horizonte: Health, 2003, p.41-59.

GRECO, P. J. Tomada de Decisão. In: SAMULSKI, M.D. (Ed.). **Psicologia do Esporte: conceitos e novas perspectivas**. Barueri: Editora Manole, 2009. p. 107-142.

GRECO, P. J. Conhecimento tático-técnico: eixo pendular da ação tática (criativa) nos jogos esportivos coletivos. **Rev. Bras. Ed. Fís. Esporte**. São Paulo, v.20, n.5, p. 210-212, Abr. 2006.

GRECO, P. J. (Org.) **Iniciação esportiva universal 2: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.

GRECO, P. J. Conhecimento tático-técnico: modelo pendular do comportamento e da ação nos esportes coletivos. **Rev. Bras. Psicol. Esporte Exercício**, São Paulo, v.2 n.1, pp. 107-129, Jun. 2006.

GOUVÊA, F. L. **Análise das ações de jogos de voleibol e suas implicações para o treinamento técnico-tático da categoria infanto-juvenil feminina (16-17 anos)**. 2005. 106 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

GUERRA, I.; MESQUITA, I. As regularidades na aplicação do remate por zona 4 em voleibol em função das zonas alvos de ataque. Estudo aplicado no campeonato do mundo de cadetes feminino. In: MESQUITA, I.; MOUTINHO, C.; FARIA, R. **Investigação em Voleibol - Estudos Ibéricos**, Porto: FCDEF UP, 2003.

GUILHERME, A. **Voleibol: técnica e tática de voleibol à beira da quadra**. Belo Horizonte: Minas Tênis Club, 2001.

JOÃO, P. V. *et. al.* Análise comparativa entre o jogador líbero e os recebedores prioritários na organização ofensiva, a partir da recepção ao serviço, em voleibol. **Rev. Port. Ciên. Desp.** Porto, v.6 n.3, pp. 318-328, dez. 2006.

LERBACH, A. M.; DUTRA, L. N. E VIANNA JÚNIOR, N. S. Apostila do curso de voleibol – Nível II. **Federação Mineira de Voleibol**, Belo Horizonte, 2009.

LIMA, C. O. V.; COSTA, G. C. T; GRECO, P. J.; Conhecimento tático no voleibol: estudos e pesquisas na área. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**. São Paulo, v.9, n.2, pp. 13-20, dez. 2010.

LIROLA, D. C. Estudio y análisis del saque en el voleibol masculino de alto rendimiento. **Revista Internacional de Ciências del Deporte**. v.2 n.5, pp.12-28, Outubro 2006.

LUCIANO, S. **Importância do jogador líbero nas ações ofensivas no jogo de voleibol** – estudo da prestação do jogador líbero em equipes participantes da Liga Mundial de Voleibol 2004/2005. 2006. 145 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto, 2006.

MAIA, N.; MESQUITA, I. Estudo das zonas e eficácia da recepção em função do jogador recebedor no voleibol sênior feminino. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, São Paulo, v.20, n.4, p.257-70, out./dez. 2006.

MAIA, N. **Condicionantes tático-técnicas da eficácia da defesa baixa no voleibol feminino de elite**. Estudo aplicado no campeonato mundial 2006. 2009. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto, 2009.

MARCELINO, R.; MESQUITA, I.; SAMPAIO, J. Estudo dos indicadores de rendimento em Voleibol masculino em função do número do set. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 16, n. 3, p. 1-24, 2008.

MARCELINO, R. *et. al.* Estudo dos indicadores de rendimento em voleibol em função do resultado do set. **Rev. bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.24, n.1, p.69-78, jan./mar. 2010.

MARTINS, A. **Estudo da dependência funcional entre as ações precedentes e o jogador atacante no *side-out* em voleibol masculino de alto rendimento**. 2010. 88 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto, 2010.

MARTÍN, J. J. M. *et. al.* Análisis de juego desde el modelo competitivo: un ejemplo aplicado al saque en voleibol. **Kronos: La Revista Científica de Actividad Física y Deporte**, n. 5. Enero/Junio, 2004.

MATIAS, C. J. A. S. **O conhecimento tático declarativo e a distribuição de jogo do levantador de voleibol**: da formação ao alto nível. 2009. 259 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Esporte) – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

MATIAS, C. J. A. S; GRECO, P. J. Conhecimento tático-estratégico dos levantadores brasileiros campeões de voleibol: da formação ao alto nível. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v.25, n.3, p.513-35, jul./set. 2011.

MESQUITA, I. Ensinar bem para aprender melhor o jogo e voleibol. In: TANI, G.; BENTO, J. O.; PETERSEN, R. D. S. **Pedagogia do Desporto**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 327-344.

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.** Porto, v. 1, n. 3, pp. 33–39, Jul./Dez 2001.

MONGE, M. A. Propuesta estructural del desarrollo del juego em Voleibol. In MESQUITA, I.; MOUTINHO, C.; FARIA, R. **Investigação em Voleibol: estudos ibéricos**. Porto: FADEUP, 2003. p. 142-149.

MORAES, J. C. **Determinantes da dinâmica funcional do jogo de voleibol**. Estudo aplicado em seleções adultas masculinas. 2009. 329 f. Tese (Doutorado em Ciências do Desporto) Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto, 2009.

MORENO, M. P. *et. al.* Estudio de la dirección del saque en la superliga masculina de voleibol. **Motricidad. European Journal of Human Movement**. v.18, pp. 111-134, Jun. 2007.

MOUTINHO, C.; MARQUES, A.; MAIA, J. Estudo da estrutura interna das ações da distribuição em equipas de voleibol de alto nível de rendimento. In: MESQUITA, I.; MOUTINHO, C.; FARIA, R. **Investigação em Voleibol: estudos ibéricos**, Porto: FCDEF UP, 2003.

MOUTINHO, C. A. O ensino do voleibol: a estrutura funcional do voleibol. In: GRAÇA, A. E OLIVEIRA, J. **O ensino dos jogos desportivos**. Porto: FCDEF UP, 1998, p. 137–152.

PAULA, P. F. Â.; GRECO, P. J.; SOUZA, P. R. C. Tática e processos cognitivos subjacentes à tomada de decisão nos jogos desportivos coletivos. In: GARCIA, E. S.; LEMOS, K. L. M. (Org.) **Temas atuais V em educação física e esportes**. Belo Horizonte: Health, 2000, pg. 11-28.

PAULO, A. **A tomada de decisão da atacante de zona 4**. Estudo realizado no âmbito do voleibol português. 2007. 217 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto, 2007.

PÉREZ, C. L. **Incidencia del saque y los elementos de la fase de juego del k1 sobre el rendimiento de la misma em el voleibol femenino español de alto nível**. 2007. 296 f. Tese

(Doutorado em Educação Física) Universidade de Granada. Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Granada, 2007.

PINHEIRO, M. **Análise do desempenho no jogo 2x2 em crianças e jovens dos 13-15 anos, no âmbito do projeto Gira-Volei. 2006.** 171 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Desporto) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto, 2006.

QUEIROGA, M. A. *et. al.* O conhecimento tático – estratégico dos levantadores integrantes das seleções brasileiras de voleibol. **Fitness & Performance Journal.** Rio de Janeiro, v.9 n.1, pp. 78-92, Jan-Mar 2010.

RAMOS, M.H.K.P. *et. al.* Estrutura interna das ações de levantamento das equipes finalistas da superliga masculina de voleibol. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento.** Brasília, v.12 n.4, pp. 33-37, Dezembro 2004.

RIBEIRO, J. L. S. **Conhecendo o voleibol.** Rio de Janeiro: Sprint, 2004.

RIZOLA NETO, A. **Uma proposta de preparação para equipes jovens de Voleibol feminino.** 2003. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade de Campinas, Campinas, 2003.

ROCHA, C. M.; BARBANTI, V. J. Uma análise dos fatores que influenciam o ataque no voleibol masculino de alto nível. **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, São Paulo, v.18, n.4, p.303-14, out./dez. 2004.

ROCHA, M. A.; BARBANTI, V. J. Análise das ações de saltos de ataque, bloqueio e levantamento no voleibol feminino. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.** Florianópolis, v.9 n.3, pp. 284-290. Março 2007.

ROCHA, M. A. **Estudo das habilidades técnicas do ataque na posição quatro do voleibol.** 2009. 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

RODRIGUES, L. A informática na observação dos Jogos Desportivos Colectivos. Um exemplo do Voleibol. **Treino Desportivo**, Viana do Castelo, v.26, pp. 58-61, abril 2004.

ROSE JR., D.; SILVA, T. A. F. As Modalidades Esportivas Coletivas (MEC): História e Caracterização. In: ROSE JR., D. **Modalidades Esportivas Coletivas.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2006.

SALAS, C. *et. al.* Análisis de la acción defensiva en voleibol: relación ataque-bloqueo. **Kronos: La revista universitaria de la educación física y el deporte**. Madrid, v.62, n.8, Jul/Dez 2005.

SAMULSKI, D.M.; NOCE, F. E COSTA, V.T. Principais correntes de estudo da criatividade e suas relações com o esporte. **Revista Movimento**, Porto Alegre, v.7 n.14, pp. 57-66, Dez. 2001.

SANTOS, P. S.; MESQUITA, I. Análise das sequências ofensivas a partir da recepção do serviço, em função da qualidade das ações de jogo: estudo aplicado no voleibol no escalão de juvenis masculinos. In: MESQUITA, I.; MOUTINHO, C.; FARIA, R. **Investigação em Voleibol: estudos ibéricos**, Porto, FCDEF-UP, 2003.

SHONDELL, S. Recebendo saques. In: SHONDELL, D. S.; REYNAUD. C. **A bíblia do treinador de voleibol**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 184-192.

STONE, J. Defesa e controle de bola. In: SHONDELL, D. S.; REYNAUD. C. **A bíblia do treinador de voleibol**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 229-240.

SUWARA, R. Bloqueio. In: SHONDELL, D. S.; REYNAUD. C. **A bíblia do treinador de voleibol**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 241-257.

TAVARES, F. J. S. Analisar o jogo nos esportes coletivos para melhorar a performance: uma necessidade para o processo de treino. In: ROSE JR., D. **Modalidades Esportivas Coletivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan., 2006, p. 60-67.

UGRINOWITSCH, C. E UEHARA, P. Modalidades esportivas coletivas: o voleibol. In: ROSE JUNIOR, D. **Modalidades esportivas coletivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, p. 166-179.

WESTPHAL, G. Historical development of volleyball especially in view of the rules. In: ANDRESSEN, R; KRÖGER, C. (Eds). **Volleyball – Training and Tactics**. Ahrensburg bei hamburg: Czwalina. 1990. p. 103-110.

WEISHOFF, P. Ataque. In: SHONDELL, D. S.; REYNAUD. C. **A bíblia do treinador de voleibol**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 203-228.

WISE, M. Saque. In: SHONDELL, D. S.; REYNAUD. C. **A bíblia do treinador de voleibol**. Porto Alegre: Artmed, 2005. Pg. 173-183.

**ANEXOS**

**ANEXO 01**

Eficácia do saque (MOUTINHO, 1993)

DESCRIÇÃO	VALOR
Saque direto com marcação de ponto para a equipe.	00
Saque que permite ao adversário a organização de ataque somente por soluções denunciadas ou permite a reorganização do contra-ataque da própria equipe através de soluções múltiplas.	01
Saque que permite ao adversário a utilização de solução múltipla no ataque ou permite a reorganização do contra-ataque da própria equipe por meio de soluções denunciadas.	02
Erro de saque, com marcação de ponto pelo adversário.	03

## ANEXO 02

### Ajustamento bloqueio (COLLET, 2011)

DESCRIÇÃO	SIGLA
Adota a posição corporal com os braços levantados próximo à rede no momento do saque da própria equipe ou do primeiro toque da equipe adversária;	AB1
Ajusta a posição corporal de acordo com a trajetória da bola e ao braço de ataque do adversário;	AB2
Desloca-se rapidamente e ajusta o tempo de salto com a velocidade e altura da execução do ataque.	AB3

### Eficiência bloqueio

DESCRIÇÃO	SIGLA
Coordena a flexão e extensão dos membros inferiores com a extensão dos membros superiores;	EB1
Durante a fase aérea, os membros superiores invadem o espaço aéreo adversário;	EB2
Retorna ao solo em equilíbrio.	EB3

### ANEXO 03

Composição do bloqueio (AFONSO, J.; MESQUITA, I.; MARCELINO, R., 2008)

DESCRIÇÃO	ABREV.
Bloco recua para defender	OBO
Sem bloco – bloqueador fica na rede, sem tempo para recuar	OBL
Bloco individual, BC recua para defender	BIO
Bloco individual, BC não bloqueador nem defende	BLI
Bloco individual, subida atrasada	BIA
Bloco duplo coeso	BLD
Bloco duplo quebrado	BDQ
Bloco duplo aberto	BDA
Bloco triplo	BLT
Bloco triplo aberto	BTA
Erro da distribuidora, não havendo bloco	EDI
BP acompanha a AC na china	PCH
Bloqueio Individual Central	BIC

**ANEXO 04**

Eficácia bloqueio (MOUTINHO, 1993)

DESCRIÇÃO	VALOR
Bloqueio direto com marcação de ponto para a equipe.	00
Bloqueio que permite ao adversário a organização de contra-ataque somente por soluções denunciadas ou permite a reorganização do contra-ataque da própria equipe através de soluções múltiplas.	01
Bloqueio que permite ao adversário a utilização de solução múltiplas no contra-ataque ou permite a reorganização do contra-ataque da própria equipe por meio de soluções denunciadas.	02
Erro de bloqueio, com marcação de ponto pelo adversário.	03