Universidade do Porto

Faculdade de Ciências do
Desporto e de Educação Física

Modelo de Jogo Ofensivo no Voleibol de Praia de Elite

Caracterização da organização do processo ofensivo a partir da recepção do serviço

Daniel Filipe Pereira Lacerda

ço de 2002

FACULDADE DE CIÊNCIAS DO
DESPORTO E DE EDUCAÇÃO FÍSICA

UNIVERSIDADE DO PORTO

Modelo de Jogo Ofensivo no Voleibol de Praia de Elite.

Caracterização da organização do processo ofensivo a partir da recepção do serviço.

Daniel Filipe
Pereira Lacerda

Março de 2002

Dissertação de Mestrado em
Treino de Alto Rendimento
sob a orientação da
Prof.ª Doutora Isabel Mesquita

Agradecimentos

Após a realização deste trabalho, gostaríamos de prestar o nosso mais sincero agradecimento a determinadas pessoas que através de apoio, estímulos e entusiasmo demonstrados não teria sido possível a sua realização. Assim cabe-me reservar aqui, um espaço a todos aqueles que contribuíram para que este trabalho se concretiza-se.

À Professora Doutora Isabel Mesquita, orientadora deste trabalho, pela forma incansável com que orientou este trabalho, pela amizade e pela capacidade e rigor científico e profissionalismo que a caracterizam.

Ao Mestre Vítor Cabral, pela amizade, apoio e incentivo demonstrado ao longo da realização deste trabalho.

Ao Professor Francisco Fidalgo, pelas informações e bibliografia cedidas, e pela preciosa disponibilidade evidenciada.

Aos treinadores que colaboraram na elaboração e validação das fichas de observação.

Ao Miguel pela amizade e pela ajuda preponderante nos momentos finais da realização desta tese.

À Federação Portuguesa de Voleibol na pessoa do Professor Vicente Araújo, pela amizade, apoio, e facilidades concedidas e ausências compreendidas ao longo destes anos.

Aos meus pais e irmão, pelo apoio incondicional, carinho e preocupação demonstrado em toda a minha vida.

À Fatinha pelo carinho, apoio, amizade e particularmente por tudo que nos une.

Resumo

O presente estudo visa fundamentalmente contribuir para um conhecimento mais profundo do Voleibol de Praia, perspectivando a investigação da dimensão táctica do jogo.

Através da observação sistemática do jogo praticado por equipas de alto nível de rendimento, pretendemos identificar e caracterizar as sequências ofensivas do jogo de Voleibol de Praia a partir da recepção do serviço.

Para o efeito foram analisadas 824 sequências ofensivas retiradas dos jogos que colocaram em confronto as 24 melhores duplas do Mundo segundo o Ranking da F.I.V.B., num total de 10 jogos. No momento da recolha de dados, as equipas em questão encontravam-se a disputar uma Etapa do Circuito Mundial de Voleibol de Praia a decorrer em Espinho de 27 a 29 de Julho de 2001.

No sentido de analisarmos o comportamento das variáveis táctico-técnicas previamente consideradas no modelo de observação, recorremos aos procedimentos normais da estatística descritiva; e ao teste de qui-quadrado (χ^2) para testar a associação entre as variáveis de análise; O coeficiente de correlação de Pearson foi utilizado para testar a fiabilidade da observação. O nível de significância foi mantido em 5%.

Os principais resultados obtidos apontam para o seguinte conjunto de conclusões: i) para todos os tipos de sequências (positivas, negativas e neutras) a zona de recuperação prioritária é a Z1 logo seguida da Z4, isto é, nas zonas mais laterais e profundas do campo; ii) as sequências positivas distinguem-se por culminarem em ataques dirigidos para a zona 4l (lado direito); iii) o tempo de ataque mais frequente é o de 2º tempo, seguido do 3º tempo; iv) o tipo de passe 2 é o mais frequente (passe executado para as zonas preferenciais de ataque (ZB, ZC, ZD), que possibilita várias opções de ataque) e associa-se de forma significativa às sequências positivas; v) o ataque tipo forte associa-se às sequências positivas; vi) o 2º tempo de ataque associa-se ao ataque forte.

Palavras Chave: Voleibol de Praia; Modelação; Sequências ofensivas; Organização ofensiva à recepção do serviço.

Resumé

Le présent étude vise fondamentalement contribuer pour une plus profonde connaissance du Volley-Ball de plage, en perspectivant la recherche de la dimension tactique du jeu.

À travers l'observation systématique du jeu pratiqué par des équipes d'haut niveau de performance, on prétend identifier et caractériser les séquences offensives du jeu de Volley-Ball de plage à partir de la réception du service.

Pour l'effet, ont été analysées 824 séquences offensives extraites des matchs opposant les 24 meilleures équipes du monde d'après la Ranking de la F.I.V.B., dans un total de dix matchs. Au moment de la récolte des données les équipes en question s'affrontaient pendant une étape du World Tour à Espinho (Portugal), de 27 à 29 juillet 2001.

Pour analyser le comportement des variantes tactiques et techniques préalablement considérées dans le modèle d'observation, on a recouru à des procédures de statistique descriptive; Pour tester l'association entre les différents paramètres d'analyse on a utilisé le qui-carré (χ^2); Le coefficient de corrélation de Pearson a été utilisé pour tester la fiabilité de l'observation. Le niveau de signifiance a été maintenu dans les 5%.

Les principaux résultats obtenus montrent l'ensemble de conclusions qui suit : i) pour tous les types de séquences (positives, négatives et neutres) la zone de récupération prioritaire est Z1, suivie de la Z4, c'est à dire sur les zones plus latérales et profondes du terrain. ; ii) les séquences positives se distinguent pour aboutir par des attaques dirigées vers la zone 4l (côté droit) ; iii) le temps d'attaque le plus fréquent est celui de 2^{e} temps, suivi par le 3^{e} temps ; iv) le type de passe 2 est le plus fréquent (passe effectuée pour les zones préférentielles de l'attaque (ZB, ZC, ZD), ce qui permet plusieurs options d'attaque) et s'associe de façon significative aux séquences positives ; v) l'attaque du type fort s'associe aux séquences positives ; vi) le 2^{e} temps d'attaque s'associe à l'attaque fort.

Mots clé: Volley-Ball de plage, Modelage, séquences offensives, organisation offensive à la réception du service.

Abstract

The present essay intends to contribute to a profound knowledge of Beach Volleyball, taking in perspective the study of the tactical dimension of the game.

Through the systematic observation of the game played by high-level teams, we aim to identify and point out the characteristics of the beach volleyball match offensive sequences based on the service's reception.

For this purpose we have analysed 824 offensive sequences, gathered from matches opposing the 24 best teams in the World according to the F.I.V.B. ranking in a total of 10 matches. At the time these data was collected the referred teams were playing one of the Open of the Beach Volleyball World Tour that was held in Espinho, from the 27th to the 29th July 2001.

In order to analyse the behaviour of the tactical-technical variables previously considered in the observation model, we followed the standard procedures of descriptive statistics; and to the qui-square (x^2) test to check the association between the analysis' variables; the Pearson's coefficient of correlation was used to test the observation's loyalty. The level of significance was kept in 5%.

The main results point out to the following set of conclusions: i) to all type of sequences (positive, negative and neutral) the priority zone of recuperation is Z1 immediately followed by Z4, this is the most lateral and end zones of the court; ii) the positive sequences self-distinguish by ending with attacks hit to the 4l zone (right side); iii) the most frequent time of attack is the 2nd time followed by the 3rd time; iv) the type of set often used is the 2nd (set executed to the most preferred attack zones (ZB, ZC, ZD), that enables several option to the attack) and associates to the positive sequences; vi) the 2nd time of attack associates to the hard strike.

Keywords: Beach Volleyball; Modelling; Offensive sequences; Offensive organization to the service's reception.

Codificação das abreviaturas

Aa – análise da adaptação

AC – ataque colocado

ACB – ataque cobra

ACT – ataque cortado

AE – ataque arco-íris

AF – ataque forte

AG – ataque gancho

AP – ataque pulso

APF – ataque para fora

APK – ataque *poki*

APR – ataque para a rede

BOUT – *block out*

EBA – exploração do bloco

F.I.V.B. – Federação Internacional de Voleibol

F.P.V. – Federação Portuguesa de Voleibol

JDC – Jogos desportivos colectivos

RT – resultado do *set*

STQBLC – sem toque da bola no bloco

TA – tempo de ataque

TDA – tempo de duração do ataque

TEJ – tempo efectivo de jogo

TQBLC – toque de bola no bloco

VI – Voleibol *Indoor*

VP – Voleibol de Praia

ZA – zona de ataque

ZAATQ – zona alvo de ataque

ZP – zona de passe

ZR – zona de recuperação

Índice

Agradecimentos

Resumo

Résumé

Abstract

Codificação das abreviaturas

1. **Introdução** ---------- 1

1.1. Pertinência e âmbito do estudo ---------- 2

1.2. Objectivos e hipóteses ---------- 4

1.2.1. Objectivo geral---------- 4

1.2.2. Objectivos específicos---------- 4

1.3. Hipóteses ---------- 5

1.4. Estrutura do trabalho ---------- 5

2. Revisão da Literatura ---------- 8

2.1. Breve resenha histórica do Voleibol de Praia ---------- 9

2.2. Contextualização do Voleibol de Praia no âmbito dos Jogos Desportivos Colectivos---------- 12

2.3. A especificidade do Voleibol de Praia ---------- 15

2.4. A estrutura do jogo de Voleibol de Praia ---------- 29

2.4.1. A estrutura formal do jogo Voleibol de Praia ---------- 30

2.4.1.1. Sistema de competição e formato de jogo ---------- 31

2.4.1.2. Tempos mortos e intervalos ---------- 31

2.4.2. Estrutura funcional do Voleibol de Praia ---------- 32

2.4.3. A modelação do jogo ---------- 38

2.4.4. A observação e análise do jogo ---------- 42

2.4.5. A importância da análise da dimensão táctica no Voleibol de Praia: Estudos de referência ---------- 44

2.4.6. A organização ofensiva e as macrodimensões Espaço, Tempo e Tarefa ---------- 48

2.4.6.1. A macrodimensão Espaço ---------- 49

2.4.6.2. A macrodimensão Tempo ---------- 51
2.4.6.2.1. Variabilidade das acções de ataque ---------- 53
2.4.6.3. A macrodimensão Tarefa Motora ---------- 55
2.4.6.3.1. O remate contextualizado no ataque no Voleibol de Praia ---------- 56
3. Metodologia ---------- 61
3.1. Caracterização da amostra ---------- 62
3.2. Critérios de selecção da amostra ---------- 63
3.3. Método de recolha e registo de imagens ---------- 63
3.4. Aplicação de estudo piloto ---------- 64
3.5. Explicitação das variáveis ---------- 65
3.5.1. Validação das variáveis de análise ---------- 66
3.5.2. Análise da macrodimensão Espaço ---------- 68
3.5.2.1. Zona de recuperação da posse da bola (ZR) ---------- 68
3.5.2.2. Zona de passe (ZP) ---------- 69
3.5.2.3. Zona de ataque (ZA) ---------- 70
3.5.3. Análise da macrodimensão Tempo ---------- 70
3.5.3.1. Tempo efectivo de jogo (TEJ) ---------- 70
3.5.3.2. Tempo de duração do ataque (TDA) ---------- 71
3.5.3.3. Tempo de ataque (TA) ---------- 71
3.5.4. Análise da macrodimensão Tarefa ---------- 71
3.5.4.1. Análise do resultado – Modelo da avaliação da recepção ao serviço ---------- 72
3.5.4.2. Análise do resultado – Modelo da avaliação do passe 72
3.5.4.3. Análise do resultado – Modelo da avaliação do ataque ---------- 72
3.5.4.4. Análise da adaptação ---------- 73
3.5.4.4.1. Exploração do bloco adversário (EBA) ---------- 73
3.5.4.4.2. Análise da tarefa ataque ---------- 73
3.5.5. Zonas alvo de ataque (ZAATQ) ---------- 75
3.5.6. Resultado do "set" (RT) ---------- 75
3.5.7. Metodologia de observação ---------- 75

3.5.8. Fiabilidade da observação ---------- 76
3.5.9. Procedimentos estatísticos ---------- 78

4. Apresentação e discussão dos resultados ---------- 79
4.1. Análise das sequências ofensivas em função do efeito do ataque ---------- 80
4.2. Análise das sequências ofensivas em função da macro-dimensão espaço ---------- 81
4.2.1. Zona de recuperação (ZR) ---------- 81
4.2.2. Zona de passe (ZP) ---------- 87
4.2.3. Zona de ataque (ZA) ---------- 91
4.3. Análise das sequências ofensivas em função da macro-dimensão tempo ---------- 94
4.3.1. Tempo de ataque (TA) ---------- 94
4.3.2. Tempo efectivo de jogo por jogada (TEJ) ---------- 96
4.4. Análise das sequências ofensivas em função da macro-dimensão tarefa ---------- 97
4.4.1. Recepção ---------- 97
4.4.2. Passe ---------- 99
4.4.3. Ataque ---------- 101
4.4.4. Análise da adaptação ---------- 104

5. Conclusões ---------- 108

6. Referências bibliográficas ---------- 111

7. Anexos ---------- 126

Índice de Figuras

Figura nº1 Componentes do rendimento desportivo (adap. Weineck, 1983) ---------- 21

Figura nº2 Estrutura do jogo – Aspectos fundamentais da táctica individual (adap. Campo et al. 1997) ---------- 22

Figura nº3 Estrutura do jogo de Voleibol de Praia em função da posse de bola (adap. Campo et al. 1997) ---------- 36

Figura nº4 Posição para executar uma recepção de um serviço realizado em zona 1 (adap. Verdejo et al., 1994) ---------- 38

Figura nº5 Posição para executar uma recepção de um serviço realizado na zona central do campo (adap. Verdejo et al., 1994) ---------- 38

Figura nº6 Ciclo da modelação (Garganta, 1997 adap. Walliser, 1977) --- 41

Figura nº7 Evolução desejável do processo de análise dos Jogos Desportivos Colectivos (adap. Garganta, 1998) ---------- 44

Figura nº8 Zonas de intervenção tendo como critério a posição inicial de cada jogador (adap. Verdejo et al. 1994) ---------- 49

Figura nº9 Zonas de intervenção tendo como critério a função de cada jogador (adap. Verdejo et al. 1994) ---------- 49

Figura nº10 Divisão do campo em três corredores de igual dimensão, tendo por base a proximidade à rede (adap. Homberg & Papageorgiou, 1994) ---------- 50

Figura nº11 Divisão do campo em três corredores de igual dimensão, tendo por base a definição da zona de responsabilidade (adap. Homberg & Papageorgiou, 1994) ---------- 50

Figura nº12 Divisão do campo em nove partes iguais (adap. Homberg & Papageorgiou, 1994) ---------- 51

Figura nº13 Divisão do campo em nove partes iguais e cinco corredores (adap. Wells, 1996; Kiraly et al. 1999) ---------- 51

Figura nº14 Zonas e altura de passe (adap. Homberg & Papageorgiou, 1994) ---------- 53

Figura nº15 Zonas e altura de passe (adap. Homberg & Papageorgiou,

1994) ---------- 53
Figura nº16 Colocação das câmaras de filmar ---------- 64
Figura nº17 Variáveis de análise tridimensional (adap. Garganta, 1997) ---- 65
Figura nº18 Divisão do campo validado pelos peritos pelo método consensual (campograma) ---------- 67
Figura nº19 Modelo de análise para o 1º momento de observação ---------- 68
Figura nº20 Modelo de análise para o 2º e 3º momentos de observação --- 68
Figura nº21 Divisão do campo validado pelos peritos pelo método consensual (campograma)---------- 69
Figura nº22 Zonas de passe validadas pelos peritos pelo método consensual (campograma) ---------- 69
Figura nº23 Zonas de ataque validadas pelos peritos pelo método consensual (campograma) ---------- 70
Figura nº24 Percentagem de ocorrência das diferentes sequências ofensivas ---------- 80
Figura nº25 Percentagens de bolas recuperadas nas diferentes zonas de recuperação ---------- 82
Figura nº26 Percentagens de bolas recuperadas nas diferentes zonas de recuperação ---------- 82
Figura nº27 Percentagens de passes nas diferentes zonas de passe ------- 87
Figura nº28 Percentagens de passes nas diferentes zonas de passe ------- 87
Figura nº29 Percentagens de ataques nas diferentes zonas de ataque ----- 91
Figura nº30 Percentagens dos diferentes tempos de ataque ---------- 94

Índice de Quadros

Quadro nº1 Aspectos que condicionam a execução técnica no Voleibol (adap. Mesquita,1995) ---------- 15

Quadro nº2 Principais alterações registadas nas regras de Voleibol de Praia visando a vertente espectáculo e marketing ---------- 33

Quadro nº3 Caracterização geral da amostra ---------- 62

Quadro nº4 Variáveis de alvo de observação e análise, relativamente a categorias de referência e traços organizacionais característicos (TOC) (adap. Garganta, 1997) ---------- 66

Quadro nº5 Modelo de avaliação da recepção (adap. Mesquita,1998) ---- 72

Quadro nº6 Modelo de avaliação do passe (adap. Mesquita,1998) --------- 72

Quadro nº7 Modelo de avaliação do ataque (adap. Coleman,1985) -------- 72

Quadro nº8 Percentagem de acordos resultante do teste intra-observador ---------- 76

Quadro nº9 Percentagem de acordos resultante do teste inter-observador ---------- 77

Quadro nº10 Percentagem de acordos resultante dos testes intra-observador e inter-observador ---------- 77

Quadro nº11 Valores do coeficiente de correlação interclasse (Pearson) do tempo de duração do ataque e tempo efectivo de jogo ---- 77

Quadro nº12 Frequência e percentagens das sequências ofensivas em função do efeito do ataque ---------- 80

Quadro nº13 Frequência e percentagens de recuperação de bola nas diferentes zonas de recuperação ---------- 81

Quadro nº14 Tabela de contingência para o efeito do ataque em função das zonas de recuperação da bola ---------- 83

Quadro nº15 Tabela de contingência para a qualidade da recepção em função das zonas de recuperação da bola ---------- 84

Quadro nº16 Tabela de associação entre a zona de recuperação da bola, zona de passe e zona de ataque ---------- 85

Quadro nº17 Tabela de associação entre a avaliação da recepção,

avaliação do passe e avaliação do ataque ---------- 86
Quadro nº18 Frequência e percentagens de passes nas diferentes zonas de passe ---------- 87
Quadro nº19 Tabela de contingência para o efeito do ataque em função das zonas de passe ---------- 88
Quadro nº20 Tabela de contingência para a classificação do passe em função das zonas de passe ---------- 89
Quadro nº21 Tabela de contingência para a relação entre a zona de passe e a zona de ataque ---------- 90
Quadro nº22 Frequência e percentagens de ataques nas diferentes zonas de ataque ---------- 91
Quadro nº23 Tabela de contingência para o efeito do ataque em função das zonas de ataque ---------- 92
Quadro nº24 Tabela de contingência para o efeito do ataque em função das zonas alvo do ataque ---------- 93
Quadro nº25 Frequência e percentagens dos diferentes tempos de ataque 94
Quadro nº26 Valores mínimo, máximo, a média, o desvio padrão e a amplitude de variação do tempo de duração do ataque ------- 95
Quadro nº27 Tabela de contingência do efeito do ataque em função do tempo de ataque ---------- 96
Quadro nº28 Valores mínimo, máximo, a média, o desvio padrão e a amplitude de variação do tempo efectivo de jogo por jogada - 97
Quadro nº29 Frequência e percentagens da avaliação da recepção -------- 97
Quadro nº30 Tabela de contingência do efeito do ataque em função da avaliação da recepção ---------- 98
Quadro nº31 Frequência e percentagens da avaliação do passe ---------- 99
Quadro nº32 Tabela de contingência do efeito do ataque em função da avaliação do passe ---------- 100
Quadro nº33 Frequências e percentagens dos diferentes tipos de ataque - 101
Quadro nº34 Tabela de contingência da avaliação do efeito do ataque em função da análise da tarefa (tipo de ataque) ---------- 102
Quadro nº35 Tabela de contingência da análise da tarefa em função do

tempo de ataque ---------- 103
Quadro nº36 Frequência e percentagens da análise da adaptação ---------- 104
Quadro nº37 Tabela de contingência do efeito do ataque em função da qualidade da recepção ---------- 104
Quadro nº38 Tabela de contingência do efeito da análise da adaptação em função do tempo de ataque ---------- 106

1. Introdução

1.1. Pertinência e âmbito do estudo

A popularidade e a evolução que o Voleibol de Praia (VP) tem vindo a revelar de há uns anos a esta parte, passando progressivamente de um desporto de lazer a um desporto de rendimento, tem legitimado o interesse dos especialistas e investigadores a elevarem-no a objecto de estudo.

A sua origem remonta ao ano de 1920 (Smith & Feineman, 1988) tendo sofrido uma evolução ininterrupta desde então até aos nossos dias; essa evolução alcançou o seu culminar quando em 2000 o VP foi promovido a modalidade Olímpica em Sydney.

Esta modalidade possui uma importância prática que ainda não encontrou suporte teórico. A escassez de literatura dedicada a esta modalidade, não tem permitido dar-lhe um enquadramento teórico por si reivindicado, para poder evoluir nomeadamente ao nível da compreensão e enquadramento teórico do jogo. A bibliografia existente assume um cariz de orientação técnica, junto da reflexão e análise de vivências de jogadores de elite.

O VP, à semelhança do Voleibol *Indoor* (VI), tem uma estrutura formal e, sobretudo, funcional que assenta numa sequência de acções determinada pela realização dos três toques (Mesquita, 1998), ao contrário da maioria dos outros JDC, que possuem uma maior autonomia na sequência das acções de jogo e sua realização (Garganta, 1997).

A polivalência funcional exigida no jogo 2x2 (Mesquita, 1998) é reivindicada ao mais alto nível no jogo de VP, na medida em que o jogador, no decorrer das jogadas, tem de desempenhar todas as funções. Dado o número reduzido de jogadores por equipa, no VP os jogadores são permanentemente solicitados a tomarem decisões. A sua capacidade para optarem pelas melhores soluções diferencia-os entre si, qualitativamente. Uma das facetas mais importantes reside no facto de a sua expressão assentar numa comunicação constante entre os elementos da equipa, de forma a contrariarem e iludirem o adversário, tal reivindicando um sentido estratégico muito apurado. A este facto não é alheio o determinismo imposto pelo regulamento (3 toques)

e o facto de serem apenas dois jogadores torna o VP mais previsível que o VI, tendo essa previsibilidade que ser contrariada pela elevada capacidade técnico-táctica dos jogadores. Esta relação indissociável jogo/jogador, manifesta-se em todas as categorias da prática desportiva, constituindo, assim, a preocupação fundamental do investigador (Monteiro, 1995).

Actualmente, a modelação táctica do jogo apresenta-se como um dos factores que mais parece condicionar a prestação dos jogadores e das equipas. O treinador, no sentido de construir uma metodologia de treino com base na sua formação e conhecimento do jogo, deve elaborar e adoptar modelos cognitivos (treino e jogo), capazes de interpretar e explicar a lógica do seu conteúdo, a partir da integração das dimensões consideradas essenciais ou mais representativas do fenómeno (Garganta, 1997). Desta forma, o modelo preconizado e o jogo praticado devem surgir como um referencial, na relação estrita e recíproca com as acções que os jogadores e a equipa desenvolvem quer no treino quer na competição.

Nos JDC, a investigação tem incidido no conjunto de factores que se encontram associados ao rendimento desportivo, com o propósito de os elevar a objecto de estudo, procurando, com este processo, promover o rendimento (Thomas, 1994). É inequívoca que a complexidade da acção desportiva não pode ser estudada de uma forma segmentada, mas sim através de uma análise e compreensão do comportamento em condições situacionais diversificadas (Barth, 1994; Castañed, 1983; Gimenez, 1998; Perez, 1998; Rossi, 1996).

Segundo Garganta (1997), a maioria dos estudos tem demonstrado um conhecimento parcelar, segmentado, em relação à complexidade do jogo; a observação e análise das competições permitem avaliar, organizar e regular os processos de ensino, do treino e da própria competição.

Neste âmbito, tendo a noção da grande importância da dimensão táctica do jogo, e a inquietação de melhor compreender o jogo de VP, fomos conduzidos para a análise do processo de modelação do jogo. Assim, pretendemos caracterizar o modelo de jogo ofensivo do VP de Alto Nível, através da análise do comportamento das variáveis táctico-técnicas; tal irá

possibilitar a identificação de indicadores caracterizadores das sequências ofensivas a partir da recepção ao serviço.

1.2. Objectivos e hipóteses

1.2.1. Objectivo geral

Através do presente estudo, pretendemos analisar a fase de organização ofensiva do jogo de Voleibol de Praia a partir da recepção do serviço.

Para o feito serão identificadas as sequências de jogo ofensivas e as suas regularidades, tentando assim explicitar o modelo de jogo ofensivo das equipas de alto rendimento desportivo. Serão comparadas as sequências que resultam em ganho de ponto (sequências positivas) com as sequências que permitem o contra-ataque (sequências neutras) ou a perda imediata de ponto (sequências negativas), tendo por base o carácter relacional das variáveis em análise.

1.2.2. Objectivos específicos

De acordo com o objectivo geral apresentado anteriormente, definimos como objectivos específicos deste estudo:

1. Descrever e caracterizar as sequências ofensivas a partir da recepção ao serviço em equipas de Voleibol de Praia de alto rendimento desportivo;
2. Identificar as regularidades na lógica acontecimental das sequências ofensivas;
3. Caracterizar e comparar as sequências ofensivas em função da sua eficácia;
4. Determinar a eficácia do ataque nas diferentes zonas de ataque;

5. Comparar a frequência e a eficácia do remate nas diferentes variantes técnicas utilizadas;
6. Averiguar as zonas alvo mais visadas pelo ataque.

1.3. Hipóteses

De forma a concretizar estes objectivos formulamos as seguintes hipóteses:

1. As características das sequências ofensivas, diferem em função da sua eficácia;
2. Verificam-se regularidades nas sequências ofensivas associadas ao efeito do ataque;
3. Predominam e registam mais sucesso os ataques finalizados através do remate forte em detrimento dos remates colocados;
4. As zonas alvo preferenciais, na finalização do ataque, situam-se próximo da linha de fundo e lateral.

1.4. Estrutura do trabalho

Ao longo desta dissertação procuraremos dar resposta ao objectivo e às questões de investigação anteriormente formuladas. Neste sentido optamos pela seguinte estrutura:

Capítulo I – Neste capítulo justificamos o âmbito do trabalho e a pertinência de um estudo desta natureza, realçando a escassez de publicações no que concerne, à sua caracterização e análise, o que tem vindo a conduzir à falta de indicadores concretos de rendimento. Também aqui apresentamos e definimos os objectivos da investigação, bem como as hipóteses. Estes itens têm por base alguns aspectos apontados na bibliografia existente e alguns factores que, através da observação do jogo, julgamos serem importantes para a obtenção de rendimento nesta modalidade

Capítulo II – No capítulo da revisão da literatura, procedemos à contextualização do nosso trabalho, através da realização de uma revisão o mais exaustiva possível da literatura da especialidade de forma a centrar a posterior discussão num determinado contexto. Esta contextualização debruça-se inicialmente na integração do VP no grupo dos Jogos Desportivos Colectivos (JDC), seguindo-se a especificidade do VP em termos estruturais (estrutura formal e funcional). De seguida, abordamos o conceito de modelação de jogo bem como a sua importância e relação com a observação e análise do jogo. Após este, direccionamos a nossa revisão da literatura para a análise dos estudos de referência relativos à dimensão táctica de voleibol que nos serviram de base para o estudo do VP. Por último, apresentamos a organização táctica do jogo de VP relacionando-a com as macrodimensões: Espaço, Tempo e Tarefa.

Capítulo III – Este capítulo, refere a metodologia utilizada na realização do trabalho, define a amostra, descreve os procedimentos efectuados para o registo da informação, selecção e explicitação das variáveis a observar e procedimentos estatísticos utilizados. Assim, no início deste capítulo apresentamos a amostra para a realização deste estudo, bem como os critérios de selecção da mesma. De seguida, apresentamos o método de recolha e registo de imagens, logo seguido da indicação da realização de um estudo piloto; realizamos a explicitação das variáveis consideradas pelas macrodimensões: espaço, tempo e tarefa. Por último, referimos a metodologia da observação, com a apresentação das fichas de observação para os diferentes momentos, seguindo-se a apresentação da fiabilidade da observação, bem como a apresentação dos procedimentos estatísticos.

Capítulo IV – Neste capítulo serão apresentados e discutidos os resultados obtidos na pesquisa efectuada de acordo com a especificidade das variáveis em estudo, interpretando-os face à literatura disponível em VP, bem como na variante de VI, cujos estudos possam ser relevantes para melhor compreensão do fenómeno.

Capítulo V – No capítulo das conclusões iremos apresentar as principais conclusões do presente estudo, reportadas aos objectivos e hipóteses formuladas.

Capítulo VI – Bibliografia; constam deste capítulo todas as referências bibliográficas utilizadas.

Capítulo VII – Neste capítulo são compilados os anexos.

2. Revisão da Literatura

2.1. Breve resenha histórica do Voleibol de Praia

A forma singular e imprevisível como esta modalidade tem crescido conduziu a que a considerassem como algo diferente e, de certo modo, inexplicável. Vários são os especialistas (Homberg & Papageorgiou, 1994; Petit, 1995; Smith & Feineman, 1988; Verdejo et al. 1994) que se têm preocupado com o estudo da modalidade de Voleibol de Praia e respectiva evolução.

O Voleibol de Praia (VP) não é um desporto recente e, à semelhança do Voleibol de Pavilhão (do Inglês *Indoor*) (VI), teve origem nos Estados Unidos da América. Não existe consenso sobre qual destas duas variantes deu origem à outra; segundo Verdejo et al. (1994), o VP deriva do VI, enquanto que Petit (1995) contraria esta posição, afirmando que foi o VP que deu originem ao VI.

Do mesmo modo, verifica-se que também existe controvérsia relativamente ao ano de origem. Enquanto Verdejo et al. (1994) e Smith & Feineman (1988) referem que o VP surgiu como uma modalidade recreativa, jogada ao ar livre, nos anos 20, Petit (1995) refere que o VP, apareceu em 1895.

Embora se encontre algumas divergências na literatura, no que concerne à sua proveniência e ano de aparecimento, no que diz respeito à sua evolução as opiniões são unânimes ao considerarem que o VP percorreu um longo caminho num curto espaço de tempo (Tanner, 1998).

No início da década de 30, começaram-se a disputar jogos entre equipas de 4 jogadores e, mais tarde, entre equipas de 2 elementos. Em 1931, disputou-se o primeiro torneio num Clube da praia de Santa Mónica, nos Estados Unidos da América. Devido ao sucesso desta iniciativa, a modalidade adquiriu relevo e surgiram torneios noutros clubes neste mesmo local.

Paralelamente, no ano de 1930 o VP surgiu na Europa, em Palavas, Lacanau e Royan (França), Sofia (Bulgaria), Praga (Checoslováquia) e Riga (Letónia) (FIVB,1997).

No dia 17 de Abril de 1947 foi criada a Federação Internacional de Voleibol (F.I.V.B.). Curiosamente, no mesmo ano surgiu o VP, sob a forma de 4x4, nos arredores de Paris (Petit, 1995).

Em 1948, realizou-se o primeiro torneio de *State Beach*, e mais tarde, em 1951, deu-se início à *"Beachmania"*, o 1º circuito com 5 etapas, organizado em 5 praias da Califórnia.

Nos finais dos anos 50 e durante os anos 60, o VP tornou-se um símbolo do estilo de vida da Califórnia; é precisamente nesta década que em Portugal teve início a prática desta modalidade, através de várias organizações espontâneas de banhistas nas praias de Matosinhos, Espinho, Póvoa de Varzim e Figueira da Foz (F.P.V., 2000).

Na década de 60 na Europa, mais especificamente em França, o VP tornou-se uma modalidade com carácter remunerativo, atribuindo-se aos vencedores dos torneios de VP 3x3 prémios equivalentes a 30.000F (Petit, 1995).

Na mesma década nos Estados Unidos da América, ocorreu uma grande expansão do VP em termos desportivos e sociais devido ao facto desta modalidade se tornar o símbolo de um desporto concebido para um espectáculo puramente de exibição masculina. A ingestão de drogas e o culto do sexo que caracterizavam a sociedade chegaram ao VP (Verdejo et al., 1994).

Em Portugal, somente em 1967 surgiu o 1º Torneio de VP (2x2) organizado, onde os jogadores representavam várias praias do norte ao sul do país (F.P.V., 2000).

Durante todo este período, a estrutura organizativa do VP alterou-se substancialmente. Em 1980, e após várias tentativas falhadas, nasce a Associação Profissional de VP (AVP), nos Estados Unidos, que se alia a um patrocinador de cerveja *"Coors Light"*, e organiza no seu primeiro ano um circuito com 7 etapas e com um prémio de jogo de 52.000 US$.

Desde então até aos nossos dias, o Jogo de VP tem tido um impacto em todo o mundo. Nos Estados Unidos cresceu, durante os anos 70, de um desporto recreativo para um desporto profissional, tendo já ultrapassado o

desporto de *"indoor"* (Homberg & Papageorgiou, 1994), em termos mediáticos, sendo hoje um dos produtos desportivos mais valiosos. Contrariamente a esta tendência, o VP em Portugal atravessou uma fase de ofuscamento, à qual não foram alheios os acontecimentos sócio-políticos da década de 70 que o país viveu (F.P.V.;2000).

No final da década de 80, a F.I.V.B. aposta no desenvolvimento do VP e organiza o primeiro torneio mundial. Dois anos depois, mais precisamente em 1989, a Federação Internacional organiza o 1º campeonato do Mundo de VP, denominado *"World Series"* sob a forma de etapas, à imagem da época da fórmula 1 (Petit, 1995). Esta competição mantem-se até aos dias de hoje com etapas por todo o mundo, tornando-se, cada vez mais, um desporto profissional.

Paralelamente a esta aposta internacional, renasce a prática da modalidade em Portugal. Além dos torneios organizados pelos próprios atletas do VI (Torneios da Costa da Caparica), surgem diversos eventos disputados na versão 4x4, organizados pela Federação Portuguesa de Voleibol (F.P.V.), em colaboração com alguns *Sponsors* que começam a ver nesta modalidade uma forma rentável de divulgar um produto. Tem assim lugar em 1991 a 1ª prova de duplas no Torneio Internacional Dacasca, em Espinho, iniciando-se uma avalanche de entusiasmo pela modalidade, que culminou com a organização do 1º Campeonato Nacional de VP, em duplas masculinas, em Carcavelos no ano de 1993.

Na Primavera de 1993, e após 3 anos de negociações, a F.I.V.B. obtém o reconhecimento Olímpico. Assim a 24 de Setembro, no Mónaco, o VP é inscrito oficialmente nos Jogos Olímpicos (Petit, 1995). Perante esta decisão, as instituições mundiais do desporto reconhecem a importância que o VP adquiriu na sociedade através da sua enorme projecção, à qual faz antever grandes perspectivas de evolução futura.

Durante estes últimos anos, o circuito mundial tem adquirido todos os contornos que subjazem ao Desporto Profissional, tanto ao nível organizativo como na divulgação mundial, organizando-se cada vez mais um maior número de etapas. O VP tem alcançado uma enorme popularidade em numerosos

países e em todos os continentes, onde mais de 120 Federações Nacionais têm competições regulares de VP.

Em 1994 dois jogadores Portugueses, Miguel Maia e João Brenha vencem pela 1ª vez a etapa de Espinho do Campeonato Europeu e estreiam-se no Circuito Mundial de VP, no Japão.

Em 1995, Portugal começa a ser palco de eventos internacionais de grande destaque no VP; são realizadas duas Etapas da *"World Series of Beach Volley"* em Espinho. Neste mesmo ano, a dupla portuguesa Miguel Maia e João Brenha qualificam-se para os Jogos Olímpicos de Atlanta 1996, onde obtiveram um brilhante 4º lugar.

Sendo uma das maiores surpresas dos Jogos Olímpicos, a sua repercussão a nível nacional foi enorme, projectando definitivamente o VP no panorama desportivo nacional. Após os Jogos Olímpicos de Atlanta 1996 e de Sidney 2000, a F.I.V.B. anuncia uma proposta de alteração às regras de VP, que é aplicada a título experimental, nas etapas do World Tour de 2001. Em Setembro de 2001, o Conselho Mundial de VP confirma que a proposta de alteração das regras será adoptada oficialmente pela F.I.V.B., em todas as competições do seu calendário, até aos Jogos Olímpicos de Atenas 2004.

2.2. Contextualização do VP no âmbito dos JDC

Os JDC representam um conjunto variado de modalidades desportivas que colocam em oposição dois grupos de jogadores (equipas), na tentativa de se sobreporem um ao outro, num espaço delimitado, perante as mesmas regras e os mesmos objectivos (Claudino, 1993). Apresentam denominadores comuns tais como: o móbil de jogo (bola); um terreno demarcado; um alvo a atacar ou a defender; os parceiros de equipa; os adversários a vencer e as regras a respeitar (Bayer, 1994).

A variabilidade de situações e riqueza de conteúdos, apanágio das modalidades colectivas, fazem deles um meio formativo por excelência (Mesquita, 1992), na medida em que exigem dos jogadores a capacidade de

tratar um grande número de informações num curto espaço de tempo (Gomes, 2000).

Caracterizam-se ainda pela natureza complexa e imprevisível das acções de jogo, pela flutuabilidade e pela imprevisibilidade das condições de realização (Pittera & Riva, 1982).

A pluralidade destas características, bem como as exigências delas decorrentes face à elevada aleatoriedade do jogo, reclama dos jogadores a expressão máxima das suas capacidades. Assim, os jogadores devem possuir elevada capacidade de opção decisional (Tavares, 1993), de forma a serem capazes de resolver os problemas que surgem no decorrer do jogo.

Deste modo, a dimensão táctica ocupa o lugar central da estrutura do rendimento (Faria & Tavares, 1996; Konzag, 1991), condicionando duma forma importante a prestação dos jogadores e das equipas (Bayer, 1994; Konzag, 1991; Teodorescu, 1984).

A riqueza processual dos JDC, manifestada nas dimensões estratégia e táctica, assume um papel determinante, na medida em que estas modalidades se caracterizam por um complexo de relações de oposição e cooperação, cujas configurações decorrem dos objectivos dos jogadores e das equipas em confronto e do conhecimento que estes possuem acerca de si próprios e do adversário (Garganta et al. 1996).

Para que a colaboração intra-equipa tenha sucesso são necessárias capacidades específicas que permitam a organização, coordenação e racionalização de acções individuais e colectivas entre os elementos que constituem a equipa (Konzag, 1991; Mesquita, 1998; Moreno, 1998; Teodorescu, 1984). Neste contexto, surge uma funcionalidade geral (táctica colectiva) e outra particular (táctica individual) (Riera, 1995).

Na situação de jogo são colocados problemas ao jogador, os quais exigem rapidez nas tomadas de decisão, de forma a ser encontrada a solução mais eficaz. Estas acções pressupõem um processo cognitivo de selecção e de combinação de processos tácticos e técnicos específicos do jogo (Teodorescu, 1965). A aleatoriedade e a imprevisibilidade das situações colocadas às equipas e aos jogadores, derivada da natureza complexa das acções e de um

número elevado de variáveis em jogo (Konzag, 1991; Matveiév, 1991; Pittera & Riva 1982; Reilly, 1996; Rodionov, 1991), determinam a direcção dos comportamentos a adoptar pelos jogadores, pelo que a estes é reclamado um sentido táctico permanente (Garganta, 1995).

O Voleibol é caracterizado por ser uma modalidade que requer grande capacidade de adaptação a situações que se modificam continuamente, num espaço de tempo muito curto (Pittera & Riva, 1982).

Tais características ditam a magnitude adaptativa que a técnica assume nos diferentes JDC, nomeadamente no Voleibol, facto ao qual não é alheio o carácter acíclico, aberto e complexo das habilidades técnicas, apanágio deste tipo de modalidade (Mesquita, 1998; Moreno, 1994; Teodorescu, 1984).

O VP situa-se no quadro de referência dos JDC, apontado por Bayer (1994), embora com algumas particularidades ao nível das relações de cooperação e oposição. As relações de cooperação cingem-se a um colega e as relações de oposição cingem-se a dois adversários. Devido ao menor número de jogadores em acção, podemos referir que existe uma menor complexidade em termos de desenvolvimento das acções de jogo, compensada pelo elevado sentido táctico e capacidade estratégica que os jogadores têm de possuir para contracomunicarem com os adversários. Corbeau (1998) considera o jogo 2x2 como base dos JDC, o qual está configurado no VP. O VP diferencia-se do Ténis de pares pelo facto de neste jogo desportivo não existir interacção entre os jogadores durante o desenrolar das jogadas.

À semelhança do VI o VP possui as seguintes características:

- é um JDC de espaço separado e de participação alternativa (Moreno, 1998);
- é um JDC de campo dividido, de batimento na bola, sem utilização adicional (Gimenez, 2000);
- é um jogo desportivo sem carga e sem progressão de bola (Bayer, 1994);
- é um jogo desportivo com retorno por equipas (Dobler, cit. por Bota & Colibaba-Evulet, 2001).

2.3. A especificidade do Voleibol de Praia

À semelhança do VI o VP caracteriza-se também pela ausência de confronto directo na luta pela posse da bola, pela impossibilidade de invasão do campo adversário e pela circulação da bola no decorrer no espaço aéreo (Mesquita, 1995).

De acordo com o referido por Moutinho (1993), para o VI, várias são as características que se estendem ao VP impostas pelo seu regulamento: o resultado do jogo (não há empates), o tempo de jogo (não há tempo de jogo definido), a marcação de pontos (pontuação contínua das acções), a penalização pelo erro técnico (com implicação directa no resultado), a não preensão da bola (repulsão da bola), a imposição do ritmo e tempo de jogo (limitações na sua utilização quase limitando-se às características das trajectórias imprimidas à bola) e, por fim, a posse do serviço.

Relativamente às características específicas do VI, Mesquita (1995) refere os aspectos que afectam de forma directa e indirecta a execução técnica (Quadro nº1), e que são extensivas ao VP.

Quadro nº1 – Aspectos que condicionam a execução técnica no Voleibol (adap. Mesquita, 1995).

Forma directa	Forma indirecta
• Adopção de uma atitude base ou posição fundamental	• Punição regulamentar das irregularidades técnicas
• Controlo e domínio das cinturas pélvica e escapular	• Impossibilidade de agarrar a bola
• Regulação e independência segmentar	• Zonas corporais de manipulação da bola fora da zona habitual
• Grande amplitude e *soupless* de movimentos	• Impossibilidade de realizar mais de 3 toques por equipa e 2 consecutivos pelo mesmo jogador
• Sequência cíclica das acções de deslocamentos e de contacto com a bola	• Impossibilidade da bola cair no chão

Relativamente às dissemelhanças entre o VP e o VI relativamente ao regulamento podemos referir:

- Espaço de jogo – o espaço de jogo no VP (8mx8m) é 21% mais reduzido que no VI (9mx9m);

- Linhas de campo – no VP só existem as linhas que limitam o espaço formal de jogo; no VI existe uma linha de ataque e uma linha central;
- Toque de bloco – existe a contabilização do toque de bloco no VP ao contrário do que sucede no VI;
- Mudança de campo – no VP realiza-se a cada 10 pontos, no VI realiza-se no final de cada set.

No que concerne a divergências em termos de organização táctica, podemos referir que no VP existe uma colaboração premeditada de apenas dois jogadores, ligados no tempo e no espaço para a realização dos objectivos da acção de jogo; ao contrário do VI que possui seis jogadores em colaboração (Pelletier, 1986). Estes seis jogadores possuem uma grande especialização funcional, passador, atacante (Moutinho, 2000; Sousa, 2000). A introdução do *líbero* reflecte esta tendência de especialização, visto ser um especialista na recepção e defesa.

No VP, pelo facto de ser um jogo de 2x2, ambos os jogadores exercem a função de atacante e distribuidor, o que demonstra a necessidade de serem polivalentes do ponto de vista funcional. Todavia, esta polivalência funcional, não é impeditiva da especialização dos jogadores em determinadas zonas. Devido ao facto da posição dos jogadores no momento do serviço e durante o jogo ser livre, conduz a que os jogadores se especializem na recepção e no ataque numa zona ou lado (esquerdo ou direito) do campo (Steffes, 1993).

Embora na alta competição a maioria das equipas optem pela especialização de funções, existem outras, nas quais os jogadores alternam entre si a função de *blocador* e de *defesa* (Kiraly et al., 1999); todavia este pré-determinismo pode ser alterado pelas estratégias adoptadas pelo adversário, tendo os jogadores que encontrar soluções constantes para a diversidade de problemas colocados (Campo et al., 1997).

No alto rendimento, várias são as duplas onde estas funções estão bem definidas, onde existe um jogador que se encarrega das funções de blocar, e um outro que tem por função defender. Contudo, os jogadores deverão desenvolver ambas as funções, visto a acção de blocar exigir níveis de

prestação física muito elevada, o que os poderá levar a entrarem rapidamente em fadiga (Homberg & Papageorgiou, 1994).

O objectivo de cada jogador é cobrir uma zona determinada do campo. Cada jogador tem uma zona pré-determinada de intervenção, dependente da posição do atacante adversário: um jogador defenderá um ataque na paralela e o outro defenderá uma possível trajectória diagonal (Verdejo et al., 1994). Isto denota que existe um pré-determinismo ao nível da sequência das acções tanto no que diz respeito ao espaço de intervenção como ao jogador que intervém.

Desde o primeiro momento, toda a acção defensiva depende da equipa adversária. Devido ao facto da equipa ser composta apenas por dois jogadores, toda a manobra ofensiva depende do direccionamento do serviço adversário, em virtude deste influenciar directamente quem são os jogadores que realizam a recepção, o passe e o ataque.

No que diz respeito à especificidade do meio físico em que é praticado (ar livre e terreno arenoso), o VP possui particularidades que o distinguem claramente do VI.

De facto, o VP é um desporto que está condicionado pelo meio que o rodeia (os principais componentes que interferem na prestação desportiva são, o tipo de superfície, as condições climatéricas (calor, sol, e vento), os quais condicionam e afectam diferentes componentes, tanto de índole técnico, como táctico e físico (Verdejo et al., 1994). A interferência do ambiente físico assume tal importância que a incapacidade do jogador em se adaptar a diferentes condições do ambiente físico, pode comprometer precocemente as suas aspirações (Cabral, 1998).

Por esta razão, os atletas procuram adaptar-se o mais rapidamente possível às condições dos torneios que pretendem disputar, procurando treinar no recinto da competição alguns dias antes, ou se isso não for possível, procurar encontrar ou reproduzir noutro local condições ambientais semelhantes ou, no mínimo, aproximadas do local onde o torneio vai decorrer (Wells, 1996).

Relativamente à areia, podemos afirmar que é um sólido deformável não rígido, como um fluido viscoso. Esta característica dificulta a mobilidade dos jogadores, (visto que a maior parte da energia se perde na deformação do solo), nomeadamente os deslocamentos e os saltos. Comparativamente com a marcha humana na qual a fase de contacto é de 65% e a de vôo de 35%, na areia a fase de contacto aumenta, o que faz com que a fase de vôo diminua (Verdejo et al., 1994). Assim, a quantidade de esforço que os atletas de VP têm de realizar na areia, tanto para realizar saltos como deslocamentos, é muito superior comparativamente ao VI.

No que concerne às condições climatéricas (sol, calor, vento) podemos referir que o calor afecta o desempenho de um jogador de VP principalmente devido à perda de água provocada pela transpiração, o que conduz a um cansaço precoce e ao risco de desidratação.

O sol é um factor determinante desde a organização do torneio até ao jogo em si. Da posição que assume, desde o nascente ao poente, dependerá a orientação do campo, o qual deverá ser colocado na perpendicular (Homberg & Papageorgiou, 1995). O sol afecta ainda de forma directa a visão, produzindo uma "cegueira" momentânea em situações de observação frontal. Como é característica do Voleibol, o não poder agarrar ou conduzir a bola, visto que as trajectórias de bola são aéreas, e não decorrem no solo como no futebol, a análise de trajectórias assume importância fundamental; os reajustamentos possíveis são breves, sendo muito difícil a correcção da posição corporal antes do contacto com a bola (Cloître, 1985; Mesquita, 1998). Nas situações de bolas altas, comuns no Voleibol, o jogador é forçado a olhar para um plano superior para verificar a trajectória da bola; esta adversidade agudiza-se no VP pela presença do sol, dificultando ainda mais a percepção da bola e o seu posterior contacto.

O sol faz também subir a temperatura da areia, podendo em algumas situações ascender aos cinquenta graus centígrados; quando tal se verifica, as dificuldades físicas aumentam podendo inclusive provocar sequelas físicas, tais como desidratação e gretas nos pés que provocam consequentes dificuldades de deslocamentos do atleta (Verdejo et al., 1994).

Por último e não menos importante, o vento é outro dos factores atmosféricos com os quais os jogadores de VP têm de se confrontar, em virtude de poder alterar drasticamente as condições de jogo. A força com que sopra, o sentido e direcção são os aspectos a ter em conta em cada jogo (Wells, 1996). A trajectória de bola está sujeita a alterações no seu curso, face à interferência do meio envolvente, dificultando assim a intervenção do jogador. Em níveis muito elevados pode ser mesmo impeditivo da própria prática do jogo, daí que a potência imprimida em cada contacto com a bola, deva ser ajustada consoante o sentido e direcção do vento, já que afecta a flutuabilidade e a velocidade da bola: se a equipa tem o vento contra, deve aumentar a potência do contacto e utilizar trajectórias parabólicas; se tem o vento a favor, deve imprimir menor força no contacto, e ser meticulosa na execução técnica, de forma a diminuir o risco de colocar a bola fora da área regulamentar (Homberg & Papageorgiou, 1994; Wells, 1996; Verdejo et al., 1994).

Como foi referido anteriormente, o regulamento de VP obriga a uma troca de campo a cada dez pontos. Desta forma, o jogador de VP tem de se adaptar, em cada mudança a uma situação oposta à anterior.

Resumindo, podemos referir que a modalidade VP reivindica um controlo técnico muito apurado, associado a uma elevada adaptação técnica (plasticidade) e capacidade decisional, agudizados pela perturbação das condições climatéricas envolventes de forma a contrariar o determinismo da lógica acontecimental do jogo.

Estas particularidades específicas influenciam de sobremaneira a componente técnica do VP, facto ao qual não é alheio o carácter acíclico, aberto e complexo das habilidades técnicas, apanágio dos JDC (Mesquita, 1998; Moreno, 1994ª; Teodorescu, 1984).

Simultaneamente, a realização de movimentos explosivos, implícitas às habilidades de tipo abertas, exige ao jogador uma leitura constante das situações de jogo (Barbanti, 1996); para tal ele tem de possuir uma grande capacidade de antecipação, a qual se alicerça numa gama variada de experiências vividas, o que lhe irá permitir modificar os seus padrões de movimento.

A técnica associada ao raciocínio táctico constitui o principal factor que concretiza e materializa a concepção e as intenções tácticas (Moreno, 1994; Teodorescu, 1984). Assim sendo, a técnica encontra-se integrada numa estrutura específica, subordinada ao pensamento táctico (Moutinho, 2000) expressando um carácter relacional e adaptativo (Mesquita, 1998; Tavares, 1993). Neste sentido, técnica e táctica condicionam e influenciam-se reciprocamente formando uma unidade (Garganta, 1997; Knapp, 1972; Tavares, 1993; Teodorescu, 1984).

Pelo referido, parece tornar-se inequívoco que nos jogos de equipa, a técnica, só tem sentido quando é considerada num contexto da acção de jogo, com sentido estratégico e tendo em conta as limitações regulamentares (Graça, 1998; Mesquita, 1998; Moreno, 1994), estando a sua própria evolução sujeita ao evoluir do próprio jogo (Mesquita, 1998).

Nos JDC, os jogadores desenvolvem tomadas de decisão e sequências de acções encadeadas, de acordo com as fases de ataque e defesa (Garganta & Oliveira, 1996); os conceitos de defesa e ataque, quando entendidos de forma independente e estanque, não contribuem para o entendimento organizacional do jogo (Moutinho, 2000), em virtude deste exigir que sejam estabelecidas relações de dependência e compromissos entre os diferentes momentos e acções de jogo.

Todas as acções de jogo contêm uma dimensão ofensiva e defensiva induzidas pelas relações de cooperação e oposição, correntes no jogo (Garganta, 1997), estando fortemente dependentes dos constrangimentos situacionais e temporais (Gréhaigne et al., 1999).

No Voleibol contemporâneo, um dos requisitos fundamentais exigidos ao jogador, é a capacidade decisional a fim de que este possa interpretar e optar pelas soluções que melhor se ajustem às situações de jogo (Araújo, 1994; Mesquita, 1998; Guerra, 2000). O VP requer grande capacidade de antecipação devido à brevidade das acções de jogo confinadas à intervenção constante de apenas dois jogadores, a qual exige tomada de decisões num curto espaço de tempo. Para tal é necessário enfatizar a importância dos processos cognitivos e da táctica (Kluka & Resser, 1998), com enfatização da

táctica individual no âmbito do VP, legitimado pelas constantes situações de oposição 1x1, na situação de ataque/bloco.

A táctica é um meio através do qual uma equipa tenta valorizar as particularidades dos seus próprios jogadores (Teodorescu, 1984). A utilização deste conceito teve início com o uso e modo de aplicação das armas em combate; hoje em dia, a táctica é considerada como a gestão inteligente do comportamento, face a situações que impliquem conflitualidade de interesses, ou concorrência entre objectivos, de que o desporto é uma das expressões mais representativas (Garganta, 1997).

De acordo com a especificidade requerida, a táctica solicita diferentes valências (Ulatowski, 1975), que decorrem de um alto grau de desenvolvimento e especialização de diversos factores, tradicionalmente agrupados em quatro macrodimensões: táctica, técnica, física e psicológica (Garganta, 1997; Miller, 1995). A combinação adequada destes factores resulta na optimização da performance desportiva. As especificidades da táctica, assumem contornos particulares de acordo com as características das modalidade em questão (Matveiév, 1991).

Nos JDC, nomeadamente no Voleibol, as capacidades cognitivas, motoras e psíquicas constituem fundamentos para a melhoria da táctica (Moras, 1994); tal significa que a acção táctica implica o recurso, para além dos conhecimentos tácticos, às habilidades técnicas, às capacidades condicionais e às características da vontade (Harre, 1982).

Segundo Weineck (1983), um plano táctico não é realizável senão sobre uma base técnica correspondente, bases condicionais adequadas e capacidades cognitivas à altura (fig. nº1).

Figura nº1 – Componentes do rendimento desportivo (adap. Weineck, 1983).

A dimensão cognitiva é cada vez mais apontada como um indicador de diferenciação qualitativa dos atletas (Guerra, 2000), parecendo ser ela que determina o grau de sucesso em competição, principalmente quando há um equilíbrio entre todas as outras componentes do rendimento desportivo (Harris, 1985; Ripoll, 1987; Sisto & Greco, 1995; Tavares, 1993; Temprado, 1989).

Deste modo, o conceito de táctica expressa os níveis intra-equipa segundo os quais se pode desenvolver, a táctica individual (Figura nº2) e a táctica colectiva (Barth, 1994; Riera, 1995; Sisto & Greco, 1995), contendo esta dois subníveis – a táctica de grupo e a táctica da equipa (Barth, 1994; Greco & Chagas, 1992).

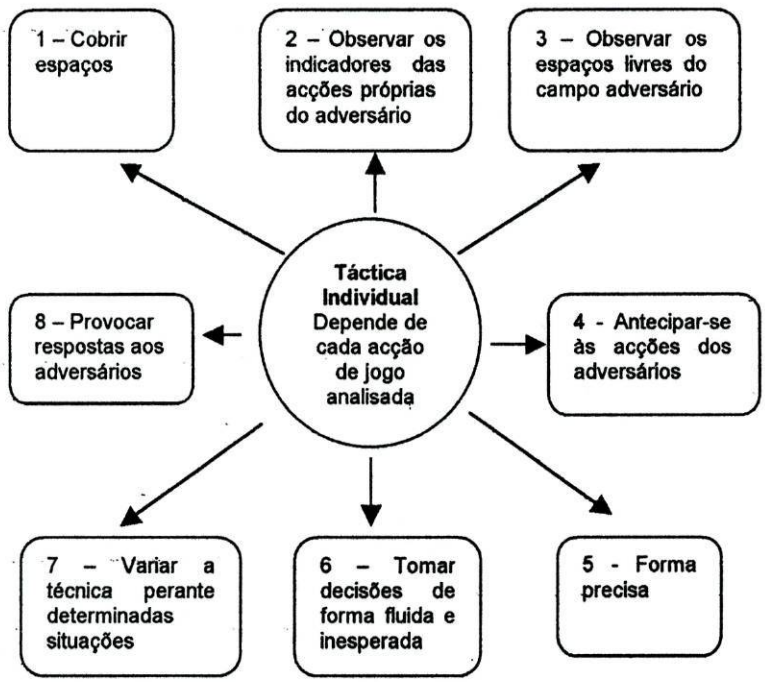


Figura nº2 – Estrutura do jogo – Aspectos fundamentais da táctica individual (adap. Campo et al., 1997)

Segundo Santesmases (1998), a táctica individual consiste no comportamento ajustado de um indivíduo à convenção de como jogar, isto é, à realização da jogada que mais convém à sua equipa.

Greco & Chagas (1992), entendem que a táctica de grupo consiste numa acção coordenada entre dois ou três jogadores, baseada nas intervenções individuais que objectivam fundamentalmente a continuidade da acção conforme o conceito táctico geral do jogo e o objectivo final.

De acordo com Barth (1994), a táctica colectiva refere-se à interacção racional dos jogadores de uma equipa em relação à realização da finalidade táctica. No VP, tendo por base a estrutura do jogo de 2x2 podemos afirmar que a táctica de equipa e a táctica de grupo possuem uma equivalência funcional.

A táctica colectiva é colocada em prática pelos dois elementos da equipa durante cada momento de jogo, servindo-se para tal da *comunicação táctica* (Homberg & Papageorgiou, 1994; Verdejo et al., 1994). A *comunicação táctica* tem como objectivo prático, criar padrões de acção como resposta a estímulos pré-estabelecidos (verbais, gestos, ou simples movimentos). A unidade básica de comunicação denomina-se *"interacção motora"* (Verdejo et al., 1994).

Segundo Verdejo et al. (1994) existem no VP dois tipos de comunicação *"motora"*:

i) Positiva –decorre entre os dois jogadores da mesma equipa, em relação positiva de solidariedade, como são a sinalética ou informações verbais que dirigem a estratégia de jogadas de ataque;

ii) Negativa ou de contra-comunicação motora – decorre entre os jogadores de equipas adversárias. Neste grupo podemos colocar todas as manobras simuladas com objectivo de enganar o rival, de forma a provocar uma leitura errada da jogada.

No VP a interacção motora é essencial, visto que o comportamento motor de um jogador influência drasticamente o comportamento dos restantes quer seja o colega ou os adversários (Verdejo et al., 1994). Daí que, nesta variante do Voleibol, seja um dos requisitos fundamentais exigidos ao atleta a competência decisional, a fim de que este possa interpretar e optar ajustadamente às situações de jogo (Araújo, 1994; Gasse, 1997); para tal concorre indubitavelmente o desenvolvimento da táctica individual.

Diversas são as definições encontradas na literatura para o conceito de táctica individual:

- Segundo Sotir (1968), a táctica individual permite ao jogador utilizar todas as habilidades técnicas em proveito da equipa;

- Para Vargas (1976), a táctica individual constitui o conjunto de recursos, isto é, de possibilidades que cada jogador tem e que o capacitam para resolver as acções protagonizadas;
- Teodorescu (1984), refere que a táctica individual constitui a base da táctica colectiva e representa o conjunto de acções individuais utilizadas conscientemente por um jogador nas suas interacções com os seus colegas adversários, com a finalidade de atingir os diferentes objectivos propostos para o jogo;
- Pelletier (1986), realça o papel da inteligência em jogo sendo esta optimizada pelo uso consciente da técnica em função da análise dos constrangimentos do jogo. Perante determinada situação, o jogador deverá ter a capacidade de seleccionar a resposta mais adequada;
- Para Riera (1995), a táctica individual constitui a essência do confronto dos desportos de oposição, nos quais cada jogador actua para superar o opositor e evitar ser superado por ele;
- Para Santesmases (1998), a táctica individual consiste no comportamento ajustado de um indivíduo à convenção de como jogar, perfilhado no desenvolvimento da jogada mais conveniente para a equipa a que pertence.

Perante estas definições, e se atendermos à estrutura do jogo de VP (2x2), ressalta a ideia que a táctica individual associada à táctica de grupo é de primordial importância. O posicionamento de apenas um jogador na acção de blocar e de outro na acção de defender requer uma formação táctica sólida, que viabilize a elaboração de planos de acção ao mais alto nível (quer em termos individuais, quer em termos colectivos); a estas exigências não é alheio o facto de ser necessário um comportamento de procura de soluções para resolver as situações de jogo, concorrendo para tal a utilização constante da técnica mais adequada.

O jogador torna-se assim um manipulador de informação, a qual se configura no pensamento táctico, destinado à identificação e resolução de problemas; este processo tem por base um processo mental que analisa o jogo

momento a momento e decide a técnica a utilizar com maior possibilidade de êxito. Tal reivindica a edificação constante de novas estratégias de actuação.

A estratégia pode ser definida como um plano de acção que se materializa nas diferentes tácticas de jogo (Kiraly et al., 1999).

Segundo Garganta (1997), a estratégia é um processo que, partindo de um conjunto de dados, define cenários, baliza os meios, os métodos e institui regras de gestão e princípios de acção, necessitando de competências e iniciativas, combinando um conjunto de decisões-escolhas em função de um fim.

À estratégia compete orientar a evolução da táctica, a fim de que esta possa desempenhar o papel conveniente, para a consecução dos objectivos por aquela fixados (Tavares, 1993). Tradicionalmente, distingue-se estratégia de táctica, colocando a primeira ao lado da concepção, planificação e previsão e a segunda ao lado da execução (Barth, 1994; Parlebras, 1981; Riera, 1995); tal significa que a estratégia pode ser definida como um plano teórico de acção o qual se materializa nas diferentes tácticas de jogo (Kiraly et al., 1999).

Segundo Barth (1994), a estratégia pode assumir um sentido directo ou indirecto; ao representar um plano global de comportamento e acção para atingir um objectivo, reflecte a procura de uma solução que pode ser perspectivada através de variações da estratégia disponível (forma indirecta), através da adopção de diferentes sistemas de jogo ou recorrendo a estratégias, correntes no próprio jogo, os jogadores operacionalizam comportamentos tácticos (forma directa).

A visão mais tradicional defende que a estratégia é elaborada antes do jogo, o que pode levar a pensar que a elaboração de uma estratégia desemboca na definição de uma táctica, sendo esta fixa e inalterável durante o jogo. Esta ideia está ultrapassada, de forma que hoje se defende que a estratégia coexiste com a táctica, durante o jogo (Garganta, 1997); esta visão é de primordial importância no VP, pelo facto do jogo ser jogado apenas por dois elementos, o que o poderia tornar muito previsível. Tal não acontece devido às mudanças constantes de situação, o que leva a estabelecer novos planos de acção.

Segundo Verdejo et al. (1994), no VP os princípios básicos da estratégia são conhecidos e aplicados, de tal forma, pelo jogador e pela equipa que configuram o seu estilo de jogo. Estes autores, englobam a estratégia prévia em três fases:

1ª) Direccionada para a formação da equipa (escolha de parceiro);

2ª) Orientada para o desenvolvimento de um determinado sistema de jogo, o qual é determinado pelo ritmo de jogo, pelos sistemas defensivos e ofensivos, e avaliados pela capacidade técnica, táctica e física dos jogadores;

3ª) Orientada para a estratégia a utilizar (verificar e aproveitar os pontos mais débeis do adversário, protecção e ocultação dos aspectos mais débeis da própria equipa, utilização dos elementos externos para benefício da própria equipa).

Relativamente à estratégia durante o jogo Verdejo et al., (1994), indica três princípios fundamentais a cumprir:

1ª) Aproveitar os pontos débeis do adversário para adquirir vantagem;

2ª) Proteger e ocultar os aspectos mais débeis da nossa equipa e encontrar soluções alternativas que permitam ter êxito;

3ª) Utilizar os elementos externos (condições climatéricas) que afectam o desenrolar do jogo.

Segundo Verdejo et al. (1994), no VP a estratégia defensiva e ofensiva depende dos pontos fortes e fracos da equipa adversária. Se o defesa tem tendência para se posicionar muito cedo numa posição defensiva, ou se é muito eficaz na defesa de ataques fortes, então a melhor estratégia será atrasar ao máximo a execução do ataque; sinalizar a informação a dar ao seu colega e executar um ataque colocado numa zona livre do campo longe do defesa. Se a equipa adversária possui certas tendências de jogo, é importante organizar uma estratégia ofensiva e defensiva, tendo por base a observação prévia de jogos e estudo dos elementos observados. Kiraly et al. (1994) advoga

que a elaboração do plano de jogo pode fazer a diferença entre ganhar e perder.

A estratégia é variável e adaptada a cada modalidade e a cada competição (Wells, 1996). A estratégia durante a competição, no caso do VP, devido ao facto de apenas dois jogadores cobrirem uma superfície de 64 metros quadrados, assume grande importância, assumindo praticabilidade na comunicação constante estabelecida entre os dois jogadores. Desde o nível de lazer até ao nível profissional, o sucesso das duplas depende fundamentalmente da compatibilidade entre os jogadores e de uma comunicação eficaz (Smith, 1985).

Comparativamente ao VI, a estratégia ofensiva no jogo de duplas circunscreve-se às combinações entre 2 jogadores o que confere um elevado grau de determinismo ao nível do jogador, que intervém na recepção e à consequente organização do ataque (Wells, 1996).

Para além da coordenação das acções, aparentemente simples, devido ao facto de serem apenas dois jogadores por equipa, mas complexa devido às exigências dos diferentes tipos de comunicação (motora, verbal e gestual) que coexistem no VP, e que estão cada vez mais presentes quanto mais elevado é o nível, surge um segundo factor, a especialização, na acção de bloco e de defesa (F.I.V.B., 1997).

Tipicamente, a estratégia de equipa na defesa, baseia-se em colocar um jogador a blocar e outro a defender. O blocador usa os dedos das mãos para comunicar de forma a definir a estratégia a ter perante o atacante. A sinalização baseia-se na execução de sinais que permitem definir qual a zona do campo a blocar e a defender; é o jogador responsável pela acção de blocar que possui a iniciativa de indicar a sinalética, ou a rectificar, caso considere que a mesma não é a mais conveniente. Esta rectificação poderá ser gestual ou verbal. Relativamente à sinalética (comunicação gestual), a qual é utilizada de forma generalizada pela maioria dos praticantes de VP, podemos referir que o blocador é o alicerce de todas as informações: se este indicar apenas um dedo significa que irá blocar paralela se indicar dois dedos significa que irá blocar a diagonal (Steffes, 1993; Smith, 1985; Verdejo et al., 1994). Cada mão

corresponde ao atacante colocado na posição oposta, por exemplo: mão direita significa atacante da esquerda, ou seja o jogador posicionado na entrada da rede. É de referir que a escolha do jogador que ataca é da responsabilidade indirecta da equipa que serve, devido ao facto de apenas serem dois jogadores em campo.

O facto de serem apenas dois elementos em campo e existir uma alternância sistemática nas acções de jogo, confere à comunicação um papel decisivo na organização da equipa e, consequentemente, no sucesso obtido.

Para a organização defensiva é determinante permanecer na posição pré determinada de intervenção, sendo o objectivo preferencial do bloco cobrir uma zona, e não blocar a bola. Tal significa que o blocador não deve pretender cobrir todo o campo, visto que desorganizaria toda a defesa, desorientando o defesa; este perderia as referências visuais, o que limitaria o seu espaço de intervenção (Steffes, 1993). Desta forma, o blocador deve realizar um trabalho de apoio táctico ao defesa, cobrindo ângulos a que o companheiro não pode chegar, e fechando ao atacante trajectórias e direcções de ataque mais eficazes (Verdejo et al., 1994). A sincronia entre os dois jogadores é fundamental exigindo uma comunicação constante, por forma à combinação bloco/defesa coexistir de uma forma lógiça (Wells, 1996).

Assim, as estratégias defensivas e ofensivas são também meios elaborados pelos técnicos, no sentido de alcançar a vitória, consistindo estas acções na táctica colectiva (Garganta, 1998).

De acordo com Homberg & Papageorgiou, (1994), devido ao facto do VP ser jogado na variante 2x2, a qual se distingue claramente do convencional 6x6, a execução de ataques colocados prevalece em detrimento de ataques fortes. Esta afirmação, parece-nos estar actualmente desajustada, face à alteração do regulamento, nomeadamente a alteração das dimensões do campo (de 9mx9m, foram reduzidas para 8mx8m), e à evolução da própria modalidade, ter levado a uma alteração de estratégias e comportamentos. Denotamos hoje em dia que o VP sofreu o mesmo processo de selecção de jogadores que o VI; assim, cada vez mais, se encontram na praia jogadores fisicamente mais altos e mais fortes, o que, associado à redução da dimensão

do campo, faz com que o poder do ataque forte, seja aumentado, contrariando a afirmação de Wells (1996, pp. 54) " *No voleibol de praia há lugar para os mais baixos, para os mais perspicazes, que trabalham bastante sobre a complexidade do jogo, e que jogam pacientemente e possuem grande controlo de bola, contra a força e altura dos grandes jogadores."* A evolução sofrida pelo jogo, fruto da evolução do nível táctico-técnico dos jogadores e da alteração no regulamento do jogo, tornaram-no mais dinâmico e pressionante, com forte solicitação da componente física.

2.4. A estrutura do jogo de Voleibol de Praia

O VP é uma modalidade desportiva com características dos designados JDC, embora se distinga na sua estrutura formal da grande maioria das modalidades que pertencem a este grupo.

À semelhança do VI, o VP ocupa um lugar particular no quadro dos JDC, devido às particularidades impostas pelo seu próprio regulamento:

- A presença de uma rede entre o espaço de intervenção das duas equipas e a impossibilidade de penetrar no terreno contrário, promove a anulação de todo e qualquer contacto com o adversário (Bayer, 1994);
- O número limitado de contactos de que cada equipa dispõe, a impossibilidade de agarrar a bola, a ausência de contacto directo (campo e corpo) na luta pela posse da bola, a progressão da bola no espaço aéreo (Mesquita, 1998);
- Resultado do jogo, tempo de jogo, marcação de pontos, rotação e posição dos jogadores, substituições, execução dos procedimentos de jogo, penalização pelo erro técnico, a não preensão da bola, a imposição do ritmo e tempo de jogo, as zonas de jogo, o espaço de jogo e contacto físico e a posse do serviço, representam características específicas no contexto dos JDC (Moutinho, 1994).

Através de uma abordagem sistémica e tendo em conta critérios funcionais e estruturais do jogo (Moutinho, 2000), é possível aceder a uma descrição e análise modelar do conteúdo do jogo de VP.

Os JDC são caracterizados por possuírem (Bayer, 1994; Garganta, 1994; Moreno, 1998; Oliveira e Ticó, 1992; Tavares, 1993):

- Uma estrutura formal – constituída por um campo de jogo, um móbil (Ex: bola), regras, golos/pontos, colegas adversários e outros;
- Uma estrutura funcional – englobando a relação técnico-táctica, relação ataque/defesa, relação cooperação/oposição, etc.

A estrutura de organização, nas quais assentam e emergem os comportamentos diversificados dos jogadores, são os indicadores da expressão externa do jogo. A relação dialéctica entre as condicionantes intrínsecas e a expressão externa configuram a dimensão estrutural do jogo (Moutinho, 2000).

Segundo Parlebras (1981) a estrutura funcional do jogo possui uma lógica interna e uma externa. A lógica externa do jogo refere-se à sequência repetida das subestruturas do jogo e às especializações posicionais e funcionais dos jogadores (Moutinho, 1994). A lógica interna é o produto da interacção contínua entre as principais convenções do regulamento e a evolução das soluções práticas encontradas pelos jogadores, decorrentes das suas habilidades tácticas, técnicas e físicas (Deleplace, 1979), aliadas às noções de equipa e adversário (Moutinho, 1994).

2.4.1. A estrutura formal do jogo Voleibol de Praia

O VP é um desporto praticado por equipas de dois jogadores, num terreno de areia dividido a meio por uma rede. À semelhança do VI, o objectivo consiste, por um lado, em enviar a bola de uma forma regulamentar sobre a rede para o campo adversário de forma a que caia no solo, e evitar, por outro lado, que ela caia no seu próprio campo. O terreno de jogo é um rectângulo de 8m x16m, uma superfície com 128 metros quadros, menos 21% do espaço de

jogo em relação ao VI. A altura da rede, tal como no VI é de 2,43m para as competições masculinas e 2,24m para competições femininas.

Ao contrário do que acontece no VI, no VP não existem posições pré-determinadas pelo regulamento, nem existe delimitação da zona defensiva e ofensiva, podendo-se considerar todo o campo como uma zona única, na medida em que as linhas existentes são as que limitam o espaço formal de jogo.

2.4.1.1. Sistema de competição e formato de jogo

O sistema de competição realiza-se exclusivamente sobre a forma de torneios. Em todos os torneios, 32 equipas jogam em 5 ou 7 campos num sistema de dupla eliminatória. A intenção deste sistema, consiste em possibilitar a eliminação de apenas uma equipa apenas, após a realização de dois jogos. Após uma derrota na chave dos vencedores, a equipa continua em prova na chave dos vencidos, e será eliminada do torneio, apenas após outra derrota (Homberg & Papageorgiou,1994).

O jogo disputa-se à melhor de 3 *sets* em sistema de pontuação *tie-break* (sistema de pontuação contínuo). Os dois primeiros *sets* disputam-se até aos 21 pontos. Em caso de ocorrer um empate a 20 pontos, a partida continua até que seja atingida uma diferença de dois pontos. No caso de empate 1-1 em *sets*, o *set* decisivo (terceiro) disputa-se no mesmo sistema de marcação até aos 15 pontos, com a diferença mínima de 2 pontos, o que significa que em caso de empate, a 14 pontos, o jogo continua até que uma equipa alcance essa diferença.

2.4.1.2. Tempos mortos e intervalos

Um tempo morto é uma interrupção regulamentar de jogo e tem a duração de 30 segundos. Cada equipa tem direito, por *set*, a 2 tempos mortos.

As equipas mudam de campo em cada 10 pontos disputados. Durante as trocas de campo as equipas não têm direito a qualquer intervalo, devendo

trocar de campo sem demora. O intervalo entre cada *set* é de 1 minuto (F.I.V.B., 2001).

2.4.2. Estrutura funcional do Voleibol de Praia

A estrutura funcional sub-divide-se em interna e externa (Moutinho, 1994):

A interna está relacionada com dois planos de referência:

- plano regulamentar, através das implicações das especificidades das regras e do sistema de pontuação;
- plano das inter- relações equipa/adversário.

A externa está relacionada com:

- as sub-estruturas do jogo;
- as especializações posicionais e funcionais dos jogadores.

Desde que o VP foi reconhecido como modalidade pela F.I.V.B., apenas sofreu alterações no plano regulamentar, quando em 2000 foi considerado modalidade Olímpica a título definitivo (Quadro nº 2).

Esta alteração resultou do êxito repentino que o VP obteve em tão curto espaço de tempo, devido ao facto de se ter tornado mais popular que o VI; proporcionando aos espectadores verdadeiros momentos de espectáculo não só pelo jogo em si, como pelas condições de envolvimento criadas (Sá & Sá, 1999). Tal permitiu a rentabilização de um produto, através do aproveitamento da sua imagem, indo de encontro às pretensões dos *media*, nomeadamente da televisão, que pretende aliar a espectacularidade, o movimento, o sol, a sensualidade, a juventude e a animação do público a uma diminuição da duração dos encontros, bem como dos seus tempos de interrupção regulamentares (F.I.V.B., 1997ª).

Assim após o sucesso obtido nos jogos Olímpicos de Atlanta e Sydney, o regulamento de VP foi alterado de forma a torná-lo num desporto mais espectacular, mais televisivo e consequentemente mais "rentável" (Galli, 2001).

Quadro nº2 - Principais alterações registadas nas regras de VP visando a vertente espectáculo e marketing (Congresso Mundial da F.I.V.B. – Sevilha 2000)

	Anterior	Actual
Sistema de pontuação	Pontuação Clássica (excepto no terceiro set do formato B)	Rally Point Sistem
Formato de jogo	Formato A: jogo de um set. O set é ganho pela equipa que marcar primeiro 15 pontos com uma vantagem mínima de 2 pontos. Este formato era utilizado em todos os jogos, excepto na final. Formato B: jogo à melhor de três sets. Nos dois primeiros, o set é ganho pela equipa que marcar primeiro 12 pontos (não existe vantagem mínima). No caso de empate 1-1, o set decisivo é disputado em *tie-break* (sistema de pontuação contínuo) até aos 12 pontos com uma diferença mínima de 2 pontos. Este formato era utilizado apenas na final.	Formato único: O jogo disputa-se à melhor de 3 *sets* em sistema de pontuação *tie-break* (sistema de pontuação contínuo). Os dois primeiros *sets* disputam-se até aos 21 pontos (com vantagem mínima de 2 pontos). No caso de empate 1-1 em *sets*, o *set* decisivo (terceiro) disputa-se no mesmo sistema de marcação até aos 15 pontos (com vantagem mínima de 2 pontos).
Tempos mortos e intervalos	Cada equipa tem direito a 4 tempos mortos de 30 segundos por set. O intervalo entre cada *set* é de 5 minutos.	Cada equipa tem direito a 2 tempos mortos de 30 segundos por *set*. O intervalo entre cada *set* é de 1 minuto.
Trocas de campo	As equipas mudam de campo a cada 5 pontos disputados (formato A) e a cada 4 pontos (formato B). No formato A possuem 30 segundos para o realizarem. No formato B não existe intervalo durante as trocas de campo.	As equipas mudam de campo em cada 10 pontos disputados. Durante as trocas de campo, as equipas não têm direito a qualquer intervalo, devem mudar de campo sem demora.
Dimensões do campo	Terreno de jogo de 18mx9m	Terreno de jogo de 16mx8m

No que concerne ao plano das inter-relações equipa/adversário, vários são os autores que associam as noções de comunicação e cooperação ao conceito de equipa e as noções de contra-comunicação e oposição à relação estabelecida com o adversário (Bayer, 1994; Moreno, 1998; Moutinho, 2000; Parlebras, 1981).

Assim, podemos referir que devemos falar de comunicação e cooperação inter-individual quando nos referimos às relações estabelecidas

pelos jogadores da mesma equipa, no sentido da conjugação dos esforços individuais para o atingir do objectivo comum; e de comunicação e cooperação da equipa, quando nos referimos à resposta colectiva coordenada, construída através das diferenças individuais (Moutinho, 2000).

Devido ao facto das equipas estarem em constantes tarefas de cooperação/oposição (Garganta, 1994; Moreno, 1994), no desenvolvimento das suas acções, os jogadores comunicam entre si através de gestos, de sinais ou verbalmente, no sentido de coordenarem as suas acções (Sousa, 2000).

No VP a comunicação é primordial, constatando-se a existência de vários tipos de comunicação, nomeadamente a gestual, que se encontra bem definida e generalizada no cerne das acções. De acordo com Gréhaigne & Guillon (1992), possui um papel determinante na coordenação das acções no sentido de recuperar, conservar e fazer progredir a bola na busca pelo objectivo de jogo.

As relações entre os jogadores ao estarem determinadas pelas regras, suscitam níveis de comunicação, codificados ou não (Gréhaigne & Guilllon, 1992), embora seja imprescindível, nas relações de cooperação, o conhecimento dos códigos de comunicação e dos sistemas de acção que regem o jogo (Moreno, 1994). Segundo Oliveira & Ticó (1992), as redes de comunicação e contra comunicação que se realizam nos desportos de equipa são complexas e evoluídas.

Relativamente às sub-estruturas, à semelhança do VI (Eom & Schutz, 1992; Fraser, 1988; Moutinho, 1994; Pelletier, 1986) o VP possui duas fases fundamentais de jogo: o ataque e a defesa.

Actualmente, em qualquer JDC, os conceitos de defesa e ataque independentes e estáticos já não fazem parte do entendimento organizacional do jogo. Os princípios da abordagem sistémica permitem-nos perceber uma interdependência e intra-relação destas duas fases do jogo (Garganta, 1997).

Devido às características específicas do VP, nomeadamente o espaço de jogo, a não preensão da bola e a participação alternada dos jogadores nas acções técnicas de jogo consolidam um quadro específico de entendimento da táctica individual e colectiva.

Para atingir o objectivo de jogo, os jogadores executam acções individuais, que constam de procedimentos técnicos integrados numa estrutura específica (Garganta & Pinto, 1994; Teodorescu, 1977, 1984;).

Segundo Sousa (2000), as acções técnicas estão directa e intrinsecamente ligadas ao contexto táctico do jogo. Oliveira (1991) refere que os comportamentos colectivos da equipa, que estão estreitamente ligados a um modelo de jogo, são designados por acções táctico-técnicas.

À semelhança do VI (Moutinho, 2000; Selinger, 1986), no VP podemos distinguir como procedimentos táctico-técnicos: o serviço, a recepção de serviço, a distribuição, o ataque e a defesa.

Para a viabilização destes procedimentos de jogo, Mesquita (1998), identifica no VI as seguintes habilidades técnicas: as posições fundamentais, os deslocamentos, o serviço, a manchete, o passe, o remate, o ataque colocado, o "amortie" e o bloco.

Relativamente ao VP podemos referir que o regulamento não permite a execução do "amortie" e devido à especificidade desta modalidade a literatura apresenta diferentes variantes do ataque (F.I.V.B, 1997; Kiraly et al., 1999; Verdejo et al., 1994).

Relativamente à estrutura externa, à semelhança do VI (Moutinho, 2000), no VP identificam-se duas fases de jogo fundamentais:

- ataque, situação táctica em que uma equipa se encontra de posse da bola e cria condições para atingir o objectivo do jogo;
- a defesa, situação táctica na qual uma equipa luta, simultaneamente, para não permitir ao adversário o atingir do objectivo de jogo e pela recuperação da posse de bola.

Estas duas fases de jogo assumem contornos distintos em função da situação em que a equipa se encontra: na posse de serviço ou na recepção do serviço. Resultam daí dois momentos distintos de jogo: o ataque a partir da recepção ao serviço e o ataque a partir da defesa ao ataque adversário, designado no 1º caso por complexo I e no 2º caso por complexo II (Frohner & Zimmermann, 1992).

Campo et al. (1997) apresenta a estrutura do jogo de VP, em função da equipa que tem a posse de bola (Figura nº3):

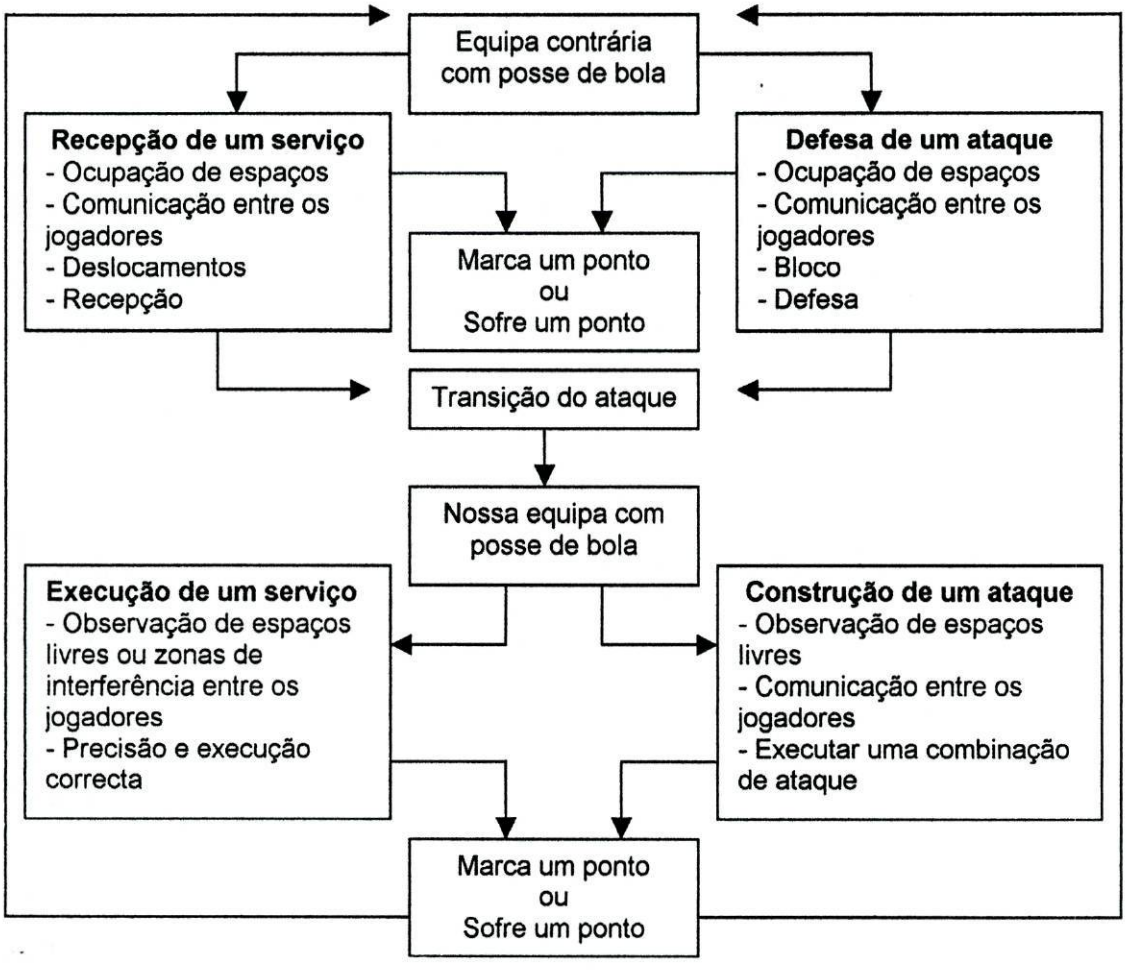


Figura nº3 - Estrutura do jogo de Voleibol de Praia em função da posse de bola (adap. Campo et al., 1997)

Como podemos verificar pela leitura da figura nº3, denota-se a existência de uma sequência lógica condicionada pelo próprio regulamento do jogo.

A estrutura funcional de uma equipa caracteriza-se também pela distribuição dos jogadores no campo e pelas relações que, estabelecem entre si (Moutinho, 2000), isto é, as especializações posicionais e funcionais dos jogadores.

No VI podemos identificar três grandes tipos de jogadores: atacantes, universais e distribuidores (Moutinho, 1994, 2000; Selinger, 1986).

No VP, devido às equipas se cingirem à existência de 2 jogadores em campo, a especialização de funções e posições adquirem características distintas do VI.

Todavia, se atendermos ao facto de, no VI, a especialização funcional dos jogadores decorrer do sistema de ataque adoptado pela equipa, no VP, poder-se-á identificar a utilização de dois sistemas: o 2:0 ou o 1:1:

- 2:0 – ambos os jogadores exercem a função de atacantes e distribuidores. Tal deve-se ao facto de serem apenas dois jogadores o que obriga a uma alternância de funções, isto é, se um executa a recepção o outro impreterivelmente terá de executar o passe e, por fim, o primeiro terá de executar o ataque;
- 1:1 – definem a especialização funcional, para rentabilizar as acções da equipa.

É de salientar que o jogo resulta da utilização das duas formas combinadas. As funções a desempenhar por cada jogador estão sempre dependentes não só da organização da própria equipa, mas também do serviço adversário pois é este que condicionará todo o desenvolvimento das acções adversárias.

Estas definições de sistemas de jogo não integram todas as funções especializadas que existem no jogo, somente salientam as de carácter genérico e exclusivamente da dimensão ofensiva (Moutinho, 2000); assim no decorrer do jogo podemos identificar funções específicas de acordo com a fase do jogo.

Na defesa há dois compartimentos: defesa ao serviço adversário (recepção) e defesa ao ataque adversário.

Segundo Pelletier (1986), a classificação da fase defensiva, no que concerne aos dispositivos dos jogadores em campo salientam as funções de carácter genérico e exclusivamente defensivas.

No VP, os jogadores na situação de recepção do serviço situam-se lateralmente, dependendo da zona do campo de onde o serviço é executado (Figura nº4 e nº5). Relativamente à situação defensiva do ataque adversário as

equipas de VP optam por colocar um jogador na função de blocar e outro na função de defender, encontrando-se assim um dos atletas mais próximo e outro mais afastado da rede.

No VP na situação de recepção e defesa, usualmente os jogadores ocupam posições pré-determinadas (Figura nº4 e nº5).

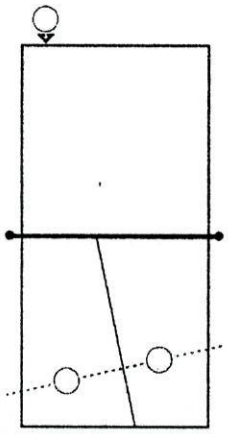


Figura nº4 – Posição para executar uma recepção de um serviço realizado em zona 1. (adap. Verdejo et al., 1994).

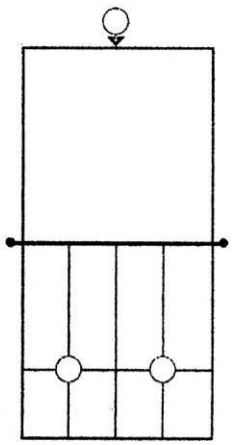


Figura nº5 – Posição para executar uma recepção de um serviço realizado na zona central do campo. (adap. Verdejo et al., 1994).

2.4.3. A modelação do jogo

No Dicionário da Língua Portuguesa (Enciclopédia Luso Brasileira de Cultura, Volume XIII, 1983) encontramos a definição de modelo como sendo a imagem ou desenho que representa o objecto que se pretende reproduzir; já modelação é definida como acto ou arte de modelar.

No quadro teórico de referência no domínio das Ciências do Desporto, as palavras *modelo* e *teoria* vinculam-se estreitamente aos processos construtivos que nos permitem descrever e explicar os fenómenos de observação (Garganta, 1997).

A definição de um modelo de jogo, tem como objectivo nuclear conferir uma sólida coerência ao jogo de uma equipa, possibilitando assim a automatização progressiva de uma série de comportamentos técnico-tácticos (Ribeiro & Jorge, 1997).

Recorrendo a Durand (1992), Garganta (1997) refere que um modelo tem as seguintes características: semelhança à realidade, pertinência, visto incorporar a dinâmica do fenómeno sobre o qual pretendemos agir; estatuto intermédio, entre o objectivo real e uma teoria científica; é frequentemente uma etapa intermédia na busca do saber. Assim segundo Adelino (1987), um modelo constitui-se como um instrumento de relação orientada entre a realidade que existe e aquela que desejamos provocar.

Nos JDC, a procura de modelos que funcionem, quer como reguladores da actividade dos jogadores (Menaut, 1982), quer como referenciais importantes na intervenção dos jogadores (Grosgeorge, 1990), é uma questão central que tem aberto vias de investigação e de reflexão profícuas nos planos do ensino, treino e competição (Gréhaigne, 1992), fundamentando-se na procura de uma referência que oriente o desenvolvimento do jogo no sentido da excelência.

A modelação do jogo constitui assim um pressuposto fundamental, que dinamiza, baliza e orienta a definição de objectivos e a selecção de meios e métodos mais adequados para o processo de treino, com vista à obtenção de melhores rendimentos (Mortágua, 1999).

Esta procura pela percepção da realidade do jogo, não deve ser compreendida como uma tarefa simples, que decorre da simples observação do jogo. O fenómeno jogo comporta uma tal complexidade que não deve ser entendido sob uma visão estritamente mecanicista, pois dessa forma corremos o risco de desembocarmos em perspectivas parciais e incompletas (Lassierra et al., 1993).

Embora se pretenda com os modelos simplificar realidades, devemos ter a noção que o jogo é sempre mais complexo, do que a sua reprodução através dum qualquer modelo. Assim, torna-se óbvio a relevância da contextualização dos elementos no todo (Castelo, 1999).

Curado (1991) refere que os modelos de jogo deverão incluir o maior número possível de elementos quantificáveis, o que facilitará a intervenção da estatística a fim de ordenar todos os dados e adiantar uma explicação causal para o comportamento das equipas nas competições. Para além deste conjunto

de preocupações, a elaboração do modelo de análise de jogo depende ainda da evolução do jogo a nível mundial e das características morfológicas, motoras, psicológicas e cognitivas dos jogadores (Mortágua, 1999).

A concepção de um modelo encontra-se dependente da interpretação do real (Santos, 2000) e dos problemas que o modelador entende serem ou não importantes de equacionar, tornando-se assim um processo selectivo; em todos os modelos há interpretação e supressão da realidade estudada para além de algumas variáveis serem privilegiadas em detrimento de outras (Garganta, 1997; Ouellet, 1987; Parlebras, 1981; Stacey, 1995).

Contudo, devemos ter a noção que a construção de modelo de jogo realiza-se de um modo selectivo (Garganta, 1997; Parlebras, 1981), seleccionando e simplificando a informação, realçando o que parece ser aspectos e relações causais mais importantes (Stacey, 1995). Desta forma, segundo Curado (1982, p.102) *chega-se finalmente ao modelo de jogo, que não é mais antecipação, formulada a partir de certos elementos essenciais de uma realidade que pretendemos alcançar.* Tornando-se este uma referência essencial e prioritária do treino e da competição.

Perante este entendimento, podemos referir que os modelos de jogo, ao longo do tempo têm adquirido contornos diferentes denotando-se diversas tendências evolutivas, dependentes da própria evolução do jogo.

Assim, o mesmo jogo pode ser percebido de maneiras diferentes, consoante a natureza dos modelos ou representações do observador (Santos, 2000). Segundo Garganta (1996), qualquer modelo de jogo a qualquer nível que se situe, decorre dos constrangimentos estruturais, funcionais e regulamentares colocados pelo próprio jogo e reflecte, do ponto de vista ofensivo e defensivo, um conjunto de comportamentos típicos, regras de acção e de gestão do jogo.

Assim, o modelo de jogo deve consistir nas acções individuais e colectivas dos jogadores e da equipa, integradas com o esforço físico e psíquico característico do jogo (Teodorescu, 1984).

Garganta (1997) explica-nos a dialéctica que se estabelece entre a problematização e a observação na concepção de modelos, através do ciclo de modelação proposto por Walliser (1977) (Figura nº6).

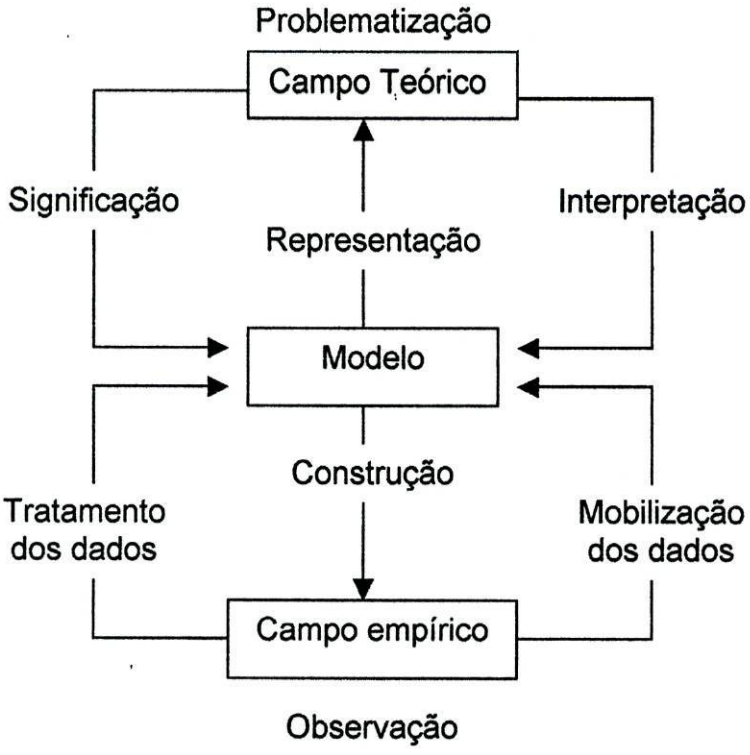


Figura nº6 – Ciclo da modelação (Garganta, 1997, adap. Walliser, 1977)

Deste ciclo, emerge a noção de complementaridade entre teoria e prática que se estabelece na constituição de um modelo, ficando este último sujeito a permanentes reformulações; assim a modelação do jogo procura conhecer melhor o fenómeno que representa, procurando chegar àquilo que tem de essencial, eliminando por vezes verdades consideradas até então (Adelino, 1987).

Esta visão de modelo de jogo, entendido como o corpo de ideias de como "queremos" que o jogo seja praticado (Oliveira & Graça, 1994), constitui o "perfil" de jogo da equipa (Teodorescu, 1984) e contém as respectivas características da sua aplicação táctica.

2.4.4. A observação e análise do jogo

A importância da observação do jogo como área de investigação nos JDC, parece ser hoje consensual (Moutinho, 2000).

A observação e caracterização do jogo das equipas mais representativas da modalidade, nos Campeonatos do Mundo, Jogos Olímpicos, Campeonatos da Europa e Taças Europeias e a respectiva objectivação e identificação das regularidades de comportamentos e de funcionamento desses jogadores e equipas, permitem encontrar o respectivo modelo de jogo evoluído (Castelo, 1994; Pinto & Garganta, 1996).

A observação do jogo é hoje em dia uma prática corrente dos treinadores e investigadores. Com ela, pretende-se conhecer melhor o jogo, as suas tendências evolutivas, bem como recolher através desta e da posterior análise do jogo referências importantes, quer do adversário quer da própria equipa, no sentido de sobredimensionar os pontos fortes da equipa, melhorando os menos bons e neutralizando os pontos fortes do adversário através do aproveitamento dos seus pontos fracos (Santos, 2000).

Segundo Evertson & Green (1986), a observação é um processo que consiste em recolher informações sobre o objecto-alvo ou situação, em função do objectivo organizador, tendo em conta o seu valor funcional, o seu comportamento, os seus elementos constituintes, as inter-relações que estabelecem e o envolvimento das suas manifestações; tal irá tornar possível a descrição e análise, com o fim de fazer surgir ou testar uma hipótese coerente com o corpo de conhecimentos anteriormente estabelecidos, contribuindo para a explicação e a predição dessa realidade.

O processo de observação, tendo por base o domínio cada vez mais aprofundado do jogo, tem sofrido uma constante evolução através do desenvolvimento de processos mais precisos por forma a suprir lacunas relativamente a métodos mais perdulários.

Inicialmente, a metodologia utilizada baseava-se na forma directa ou seja, era o olho "clínico" dos treinadores que procuravam identificar as variáveis, que na sua maioria, deixavam muito a desejar pela qualidade de informação fixadas em memória (Gomes, 2000). Contudo, a grande quantidade

de informações obtidas durante uma partida, fez com que estudiosos criassem sistemas de observação que, por muito parecidos que fossem, eram diferentes no número de categorias definidas. Com o advento tecnológico das últimas décadas, desenvolveram-se recursos de observação de forma indirecta, ou seja, filmam-se os jogos, e posteriormente, fazem-se as análises das diversas informações pretendidas.

Desta forma, os métodos utilizados na observação do jogo são diversificados e vão desde a análise directa até à análise em diferido (Grosgeorge, 1990; Oliveira, 1993); recorrem a técnicas simples, do papel e do lápis (Marques, 1990; Moreno, 1998), até à utilização e captação de imagens em vídeo, computadores e vídeos acoplados a computadores (Grosgeorge, 1990).

Actualmente, a observação e a análise do jogo caminha para a utilização da informática, em substituição das técnicas manuais de observação e para a utilização de programas de recolha e tratamento de dados em tempo real.

Marques (1995), refere que esta evolução é motivada pela escassa base científica dos processos até então utilizados e pela necessidade que os treinadores têm em possuir instrumentos eficazes de análise do jogo.

Perante o exposto, podemos referir que a evolução apresentada pelo processo de observação, orienta-se por um princípio que tem por base a necessidade de obter as informações mais específicas e precisas, no mais curto espaço de tempo.

Este tipo de informação, uma vez sistematizada, permite racionalizar os designados padrões de jogo e por extensão os modelos de jogo, que no contexto desportivo constituem importantes utensílios, na medida em que funcionam como referenciais para a concretização dos objectivos e para a elaboração e avaliação das situações de ensino e treino de jogo (Garganta, 1997).

Neste sentido, Garganta (1998[a]) afirma que, actualmente, assume particular importância para os treinadores e investigadores, as análises que enfatizam o comportamento das equipas e dos jogadores, tendentes a encontrar as regularidades e as variações das acções de jogo (Figura nº7).

Figura nº7 – Evolução desejável do processo de análise dos JDC (adap. Garganta, 1998).

Fase a esta evolução, devemos ter consciência que o conhecimento do jogo é condição fundamental para uma caracterização mais profunda da modalidade (Moutinho, 2000), constituindo também um forte argumento para a organização e avaliação dos processos de ensino e treino (Gréhaigne, 1989; Oliveira, 1993; Garganta, 1996).

Desta forma, devemos interpretar a observação e análise do jogo como um olhar atento, preciso e construtivo, por forma a filtrar o essencial e deixar de lado o acessório (Graça, 1998).

2.4.5. A importância da análise da dimensão táctica no VP: estudos de referência

A dimensão táctica assume nos JDC um papel determinante. Neste grupo de desportos, as relações de oposição e cooperação assumem contornos diversos consoante os objectivos dos jogadores e das equipas em confronto e do conhecimento que estes possuem acerca de si próprios e do adversário (Garganta & Oliveira, 1996).

A análise dos comportamentos técnico-tácticos dos jogadores e das equipas em competição, permite aprofundar a concepção de jogo, regular o treino, promover o nível dos praticantes e do jogo, bem como melhorar a preparação das competições (Oliveira, 1993; Sanchez, 1991).

A procura de respostas aos problemas colocados pelo jogo tem conduzido à realização de múltiplos estudos. Na medida em que no VP os

estudos são escassos, a título exemplificativo serão referenciados alguns dos estudos realizados no VI.

Segundo Pereira & Moutinho (1996), na observação de jogo existem quatro áreas de estudo: as dimensões psicológicas, energéticas, motora e táctica. Embora o nosso trabalho se centre na dimensão táctica, iremos apresentar alguns trabalhos realizados no VP nas diferentes áreas de estudo e referir, no VI, os principais trabalhos realizados no âmbito das dimensões técnica e táctica.

Dos estudos centrados na dimensão táctica do VI podemos referir os seguintes:

Monteiro (1995), realizou um estudo com o intuito de estudar a eficiência do serviço em Voleibol. Para tal, observou 5833 serviços do Campeonato Nacional da 1ª Divisão (seniores masculinos). Com o seu estudo, conclui que os serviços em apoio são mais utilizados relativamente aos serviços em suspensão, apresentando diferenças significativas nos resultados do rendimento das equipas. Junto dos treinadores inquiridos, constatou que o serviço é um procedimento decisivo nas acções de jogo constituindo-se como um meio importante no equilíbrio defesa/ataque.

Cunha (1996), estudou os aspectos que favorecem ou condicionam os processos ofensivos do jogo nas melhores equipas de Voleibol feminino português. Para o efeito, observou 9 jogos da 1ª Divisão Nacional feminina, tendo concluído que a qualidade da recepção e defesa são determinantes para a melhoria da eficácia ofensiva, sendo essa tendência mais acentuada na recepção. Relativamente à eficácia do ataque, o autor concluiu que a mesma parece não diferir relativamente à zona da rede onde é realizado, sendo os ataques de 2ª linha menos frequentes, todavia mais eficazes.

Cavalheiro (1998), estudou o grau de dependência funcional da eficácia (resultado obtido) em relação à eficiência (qualidade gestual) da manchete na recepção do serviço. Assim, observou 8 equipas (16 jogos) de iniciados feminino de Voleibol. Dos resultados encontrados o autor concluiu que a eficácia na recepção do serviço é um factor decisivo no resultado do jogo,

tendo encontrado uma associação positiva entre a eficiência na execução da manchete e a eficácia obtida.

Pereira (1998) analisou e comparou a capacidade de decisão táctica da distribuidora em equipas de Voleibol feminino de diferentes níveis de competição. Para tal, observou 18 distribuidoras da 1ª e 2ª divisão. Do estudo concluiu que as diferenças existentes entre distribuidoras das duas divisões situam-se, provavelmente, ao nível das capacidades técnicas, disponibilidade motora, valores antropométricos (altura) e outros e não ao nível da rapidez de decisão e adequação da resposta.

Vasconcelos (1998) analisou as implicações que as movimentações ofensivas das jogadoras atacantes centrais de Voleibol feminino provocam na organização do bloco adversário e na eficiência do ataque. Desta forma, observou 12 jogos do Campeonato Nacional da 1ª divisão e da Taça de Portugal (seniores femininos). Dos resultados encontrados, a autora concluiu que as movimentações ofensivas das atacantes centrais influenciam quer a organização do bloco adversário, quer a eficácia do ataque. As diferentes situações criadas pela atacante central influenciaram as características do ataque tendo ainda concluído que as equipas classificadas nos primeiros lugares constróem um tipo de jogo com um número elevado de ataques rápidos criando maior dificuldade na organização do bloco adversário, o que tornou assim as acções mais eficientes.

Mesquita (1998) analisou a influência que as tarefas motoras estruturadas de forma progressiva em referência ao jogo de 2x2 e a instrução referenciada a esses conteúdos produzem na aprendizagem das habilidades técnicas do Voleibol, referenciadas aos momentos em que são aplicadas. Para o efeito, aplicou programas experimentais de treino em equipas do escalão de iniciados feminino durante um período de 2 meses. Da análise de 7770 respostas motoras (processo e produto) a autora concluiu que o treino baseado em situações portadoras das exigências colocadas pelo jogo 2x2, e respeitando a lógica acontecimental das acções no jogo, provocou um efeito diferenciador e significativo na aprendizagem das habilidades técnicas.

Sousa (2000) procurou identificar as sequências ofensivas em equipas de alto rendimento desportivo, em função das características que estão associadas. Para tal, observou 410 sequências ofensivas tendo concluído que as mesmas apresentam configurações diferentes tendo como referência o efeito do ataque. As sequências que terminaram com a obtenção de ponto apresentaram um perfil que se traduz em recepções de boa qualidade e passes realizados para a zona 3 de ataque, concretizados no 1º tempo de ataque e com oposição de um só jogador no bloco. No seu trabalho encontrou resultados que sugerem identificar um momento crítico no jogo, o qual acontece entre o 15º e 19º pontos, momento em que o número de sequências negativas aumentou.

Guerra (2000), identificou as regularidades na aplicação do remate em zona 4, em função da oposição situacional, em dois grupos de rendimento diferenciado. Para o efeito, analisou 930 remates respeitantes a 6 equipas participantes no Campeonato do Mundo de Voleibol de Cadetes Femininos 1999. Este trabalho permitiu concluir que o 3º tempo de ataque por zona 4 é o mais solicitado nos dois grupos, onde a oposição do bloco com 2 jogadores é a mais usual. Relativamente ao efeito do ataque, a continuidade foi a situação mais frequente, sendo que o alvo dos remates incidiu predominantemente na zona 5 para ambos os grupos. A principal diferença encontrada nos dois grupos incidiu no facto do grupo de nível de rendimento superior ter apresentado valores inferiores de erro, relativamente ao grupo de rendimento inferior.

Moutinho (2000) descreveu e analisou o quadro contingencial das acções da distribuição em equipas de Voleibol de alto rendimento. Para tal, observou 6749 sequências de distribuição, tendo os resultados permitido concluir da importância e papel decisivo do jogador distribuidor, onde as equipas de rendimento superior apresentam maior efectividade de distribuição em relação às equipas com rendimento inferior.

Santos (2000) caracterizou a estrutura funcional da fase ofensiva do jogo de Voleibol, após recepção ao serviço, em equipas do escalão de juvenis masculino. Para tal, observou 1476 sequências ofensivas respeitantes a seis

equipas que constituíram a Série A da 2ª fase do Campeonato Nacional de Juvenis masculino. Este trabalho permitiu concluir que a estrutura funcional da fase ofensiva, após a recepção do serviço, apresenta algumas regularidades, em todos os momentos da sua organização. Relativamente ao ataque, a sua qualidade traduz-se essencialmente no efeito de continuidade. As sequências ofensivas, após recepção ao serviço, apresentam uma tendência de regularidade em função do seu efeito.

Relativamente ao VP, a maioria dos estudos existentes são centrados na dimensão energética. Resende (1996), realizou um estudo com a finalidade de identificar as características da actividade física no VP; Homberg & Papageorgiou (1994), realizaram um estudo com o intuito de analisar a estrutura do jogo de VP e apresentar uma comparação de índole física entre o VP e o VI; Lacerda (1998), realizou um estudo com o objectivo de analisar o esforço específico do VP recorrendo à telemetria cardíaca.

2.4.6. A organização ofensiva e as macrodimensões espaço, tempo e tarefa

Nos JDC, os jogadores desenvolvem sequências de acções e tomadas de decisão encadeadas, de acordo com as fases de ataque e defesa (Garganta & Oliveira, 1996). Para procedermos ao estudo do comportamento dos jogadores e das equipas de VP, devemo-nos reportar à exteriorização desse comportamento nas sequências de jogo desenvolvidas, materializado na dimensão táctica (Garganta, 1997). É de realçar que o conceito de táctica ultrapassa as tarefas específicas de cada jogador, pressupondo a existência de uma concepção unitária da equipa para tornar o jogo mais eficaz (Mesquita, 1998).

Segundo Garganta (1997), no estudo da organização ofensiva é fundamental considerar as dimensões nas quais as acções são realizadas; para o efeito o autor considera as macrodimensões espaço, tempo e tarefa, enquanto elementos fulcrais na análise da estrutura funcional do jogo.

2.4.6.1. A macrodimensão espaço

Garganta (1997), refere que o conceito de espaço e a sua representação ideomotora, não se restringem às dimensões e marcações físicas assinaladas no terreno de jogo.

Deste modo, o mesmo autor distingue o espaço de jogo em diferentes tipos, de acordo com o tipo de análise a que se referencia. O espaço formal ou físico o qual é definido pelo regulamento; um espaço conformacional definido pela posição dos jogadores no terreno; e um espaço informacional, não explícito, que resulta da construção cognitiva dos jogadores, a partir da experiência acumulada, face às situações com que se deparam no decurso do jogo.

No Voleibol de Praia, o regulamento obriga a que para além das dimensões limite de campo ainda exista uma zona livre de três metros ao longo das linhas laterais e cinco metros ao longo das linhas finais (espaço formal ou físico) que pode ser utilizado pelas equipas no decorrer do jogo. Verdejo et al. (1994) propõe o seguinte espaço conformacional no VP:

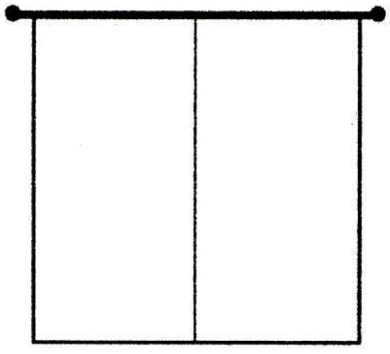


Figura nº8 – zonas de intervenção tendo como critério a posição inicial de cada jogador (adap. Verdejo et al., 1994).

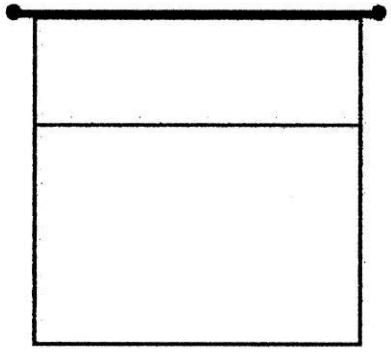


Figura nº9 – zonas de intervenção tendo como critério a função de cada jogador (adap. Verdejo et al., 1994).

Esta divisão longitudinal ou transversal do campo em apenas duas partes baseia-se no facto da modalidade VP ser disputada apenas por dois jogadores, num formato de jogo 2x2.

Do ponto de vista táctico, os dois campogramas apresentados baseiam-se em critérios distintos, o primeiro na constituição da equipa (dois elementos)

e na posição inicial dos jogadores; o segundo na sua função e especialização na equipa em funções defensivas: blocador/defesa (Verdejo, et al. 1994). Esta composição de apenas dois jogadores, possibilita a polivalência funcional, na medida em que o jogador, no decorrer das jogadas, tem de desempenhar todas as funções (e.g. recebedor/atacante; não recebedor/passador) (Mesquita, 1998).

A ocupação das zonas não está sujeita a nenhuma regra, contrariamente ao VI, nomeadamente a restrição ou rotação dos jogadores por zona, podendo o terreno de jogo ser ocupado livremente.

Homberg & Papageorgiou (1994), apresentam num estudo que tem por objectivo definir as principais zonas de contacto com a bola, uma divisão do campo em três corredores tendo por base a identificação das zonas consoante a sua proximidade à rede (próximas, médias e afastadas) (Figura nº10).

Os mesmos autores apresentam ainda um campograma distinto de forma a relacionarem os mesmos indicadores com as zonas de responsabilidade dos atletas (Figura nº11).

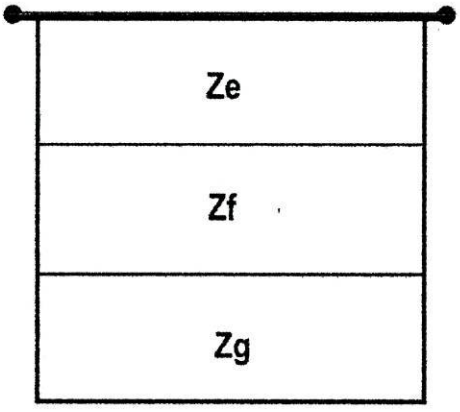


Figura nº10 – Divisão do campo em três corredores de igual dimensão, tendo por base a proximidade à rede (Campograma proposto por Homberg & Papageorgiou, 1994).

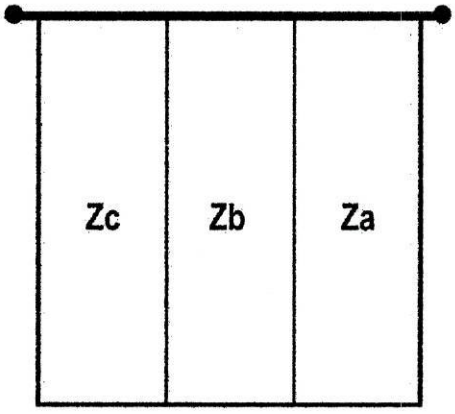


Figura nº11 – Divisão do campo em três corredores de igual dimensão, tendo por base a definição da zona de responsabilidade (Campograma proposto por Homberg & Papageorgiou, 1994).

Na sequência do mesmo estudo Homberg & Papageorgiou (1994), apresentam uma aglutinação das propostas apresentadas anteriormente, dividindo assim o campo em nove partes iguais (Figura nº12).

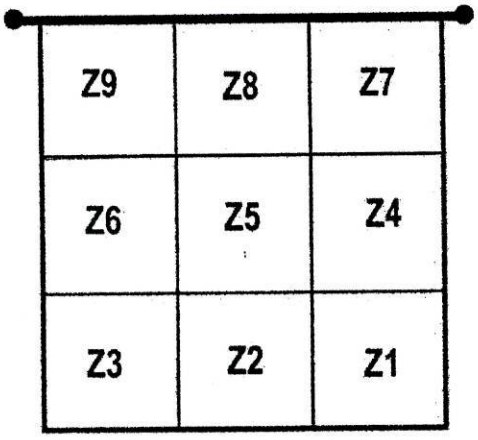


Figura nº 12 – Divisão do campo em nove partes iguais (campograma proposto por Homberg & Papageorgiou, 1994).

Wells (1996) e Kiraly et al. (1994), referem a importância dos corredores laterais e finais como sendo preponderantes na estratégia ofensiva e defensiva de uma equipa; assim estes autores propõem um novo modelo de divisão do campo (Figura nº13).

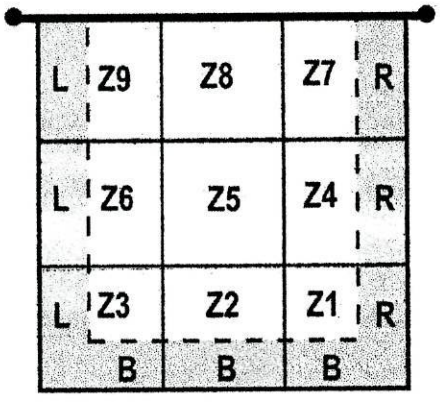


Figura nº 13 – Divisão do campo em nove partes iguais e cinco corredores (campograma proposto por Wells (1996), e Kiraly et al. (1999)).

2.4.6.2. A macrodimensão tempo

O tempo constitui um dos parâmetros fundamentais da estrutura dos JDC (Gréhaigne, 1989; Moreno, 1994).

De facto, no jogo, a estrutura temporal funciona com um gerador de contingências, impondo fortes constrangimentos à utilização do espaço e à

realização das tarefas, e sobretudo à sua interacção, na medida em que os jogadores não podem parar para pensar, devendo tomar decisões fortemente pressionados por essa variável (Barth, 1994).

Durante o jogo, o jogador é confrontado com a necessidade de analisar permanentemente situações, compará-las de forma a tirar conclusões o mais rapidamente possível (Bacconi & Marella, 1995).

Todavia, a macrodimensão tempo, adquire um cunho particular de acordo com a estrutura funcional e regulamentar dos diferentes JDC (Guerra, 2000). Assim, no caso específico do voleibol, a impossibilidade de agarrar a bola, o número limitado de contactos por equipa e por jogador, a elevada velocidade das acções de jogo (Mesquita, 1998) e ainda a especificidade da organização ofensiva do jogo em termos de tempos de ataque, fazem do tempo um factor decisivo na *performance* da equipa.

Desta forma, o factor tempo está também indissoluvelmente ligado à quantidade e à qualidade das tarefas de jogo. Esta temporalidade pode ser perspectivada em função da velocidade e quantidade de acções de jogo desenvolvidas num, ou em vários, períodos de tempo determinados (Garganta, 1997).

Relativamente ao ataque em VP podemos classificar o tipo de passe, dependendo do tempo que decorre entre o momento em que a bola sai das mãos do passador até ao momento em que entra em contacto com o atacante associado à altura que a mesma atinge (Homberg & Papageorgiou, 1994) (Figura nº14 e nº15). Estes autores consideram a existência de diferentes tipos de ataque, resultantes de determinados tipos de passe executados para zonas:

- A, passe rápido e baixo com a duração aproximada de 0,4 seg. e aproximadamente 60 cm de altura acima da rede (raramente usado no Voleibol de Praia devido à falta de eficácia que provoca);
- B, passe médio-alto com a duração entre 0.4 e 0,8 seg. e com uma trajectória de aproximadamente 2 a 2,5 metros de altura realizado a uma distância média (± 2metros);

- C, passe médio-alto com a duração entre 0.8 e 1,2 seg. e com uma trajectória superior a 2,5 metros de altura realizado a uma distância superior a três metros;
- D, passe alto com duração superior a 1,2 seg. e com uma trajectória superior a 4 metros de altura, realizado a uma distância média ou longa, muitas das vezes realiza-se após uma má recepção.

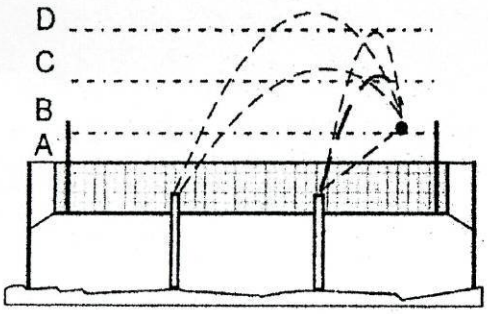


Figura nº 14 – Zonas e altura de passe propostos por Homberg & Papageorgiou (1994).

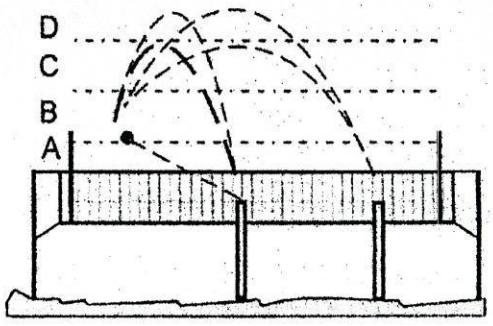


Figura nº 15 – Zonas e altura de passe propostos por Homberg & Papageorgiou (1994).

Selinger (1992) apresenta, em referência ao VI, uma classificação relacionada com o decurso temporal entre o momento em que o passador toca na bola e o momento de salto do atacante:

- ataques de 1º tempo: ataques em que o atacante já está no ar, no momento em que o distribuidor toca na bola.
- ataques de 2º tempo: ataques em que o atacante salta após o distribuidor tocar na bola.
- ataques de 3º tempo: ataques em que o atacante inicia a corrida de aproximação no momento em que a bola atinge o ponto mais alto da sua trajectória ascendente.

2.4.6.2.1. Variabilidade das acções de ataque

As equipas podem manipular a variabilidade das acções de ataque tendo em conta as combinações de ataque, as zonas de ataque, as trajectórias

da bola, os deslocamentos dos jogadores e os tempos de salto (Hippolyte, 1997).

Podemos então depreender que a combinação táctica resulta da coordenação das acções individuais de dois ou mais companheiros, numa fase de jogo, com o objectivo de realizar uma missão parcial do jogo de ataque ou de defesa (Teodorescu, 1984). Para Pelletier (1986), combinação táctica consiste na colaboração premeditada de um grupo de competidores, ligados no tempo e no espaço para a realização dos objectivos da acção de jogo. Para Cloître (1995), a combinação táctica representa a coordenação entre dois jogadores.

Relativamente ao VP, contrariamente ao VI, as combinações de ataque com múltiplos jogadores envolvidos na acção de ataque, bem como a utilização de ataques de 1º e 2º linha não existem, pelo facto de cada equipa possuir apenas dois jogadores, e não haver divisão formal entre zona ofensiva e defensiva. As combinações tácticas ofensivas no VP caracterizam-se pelas diferentes trajectórias de bola, ou seja, utilização de diferentes tipos de passe para a execução de vários tipos de ataque em diferentes tempos (Wells, 1996). No VP, a utilização de ataques caracteriza-se pela alternância dos ataques designados de *"inteligentes"* (do Inglês, "*smart shots*") com ataques potentes, distinguindo-se do batimento forte presente em quase todos os ataques, do VI (Wells, 1996).

Assim no VP, a variabilidade das acções de jogo está dependente, fundamentalmente, da dimensão tempo, que Menaut (1982) divide em, sincronia externa (tempo que vem configurado no regulamento de jogo) e diacronia interna (tempo que se refere à sequencialidade das acções e ao ritmo de jogo).

A diacronia interna, assume primordial importância no VP, visto que o saber desportivo se caracteriza pelo ajustamento temporal e espacial da acção (Balasch, 1998; Garganta, 1997; Hippolyte, 1997), interagindo com o objectivo de obter o sucesso na acção.

À semelhança do VI, no VP, a impossibilidade de agarrar a bola, o número de contactos que cada equipa possui e a elevada velocidade de jogo,

fazem sobressair, o tempo como factor determinante no desenrolar dos acontecimentos (Mesquita, 1998).

2.4.6.3. A macrodimensão tarefa motora

A dimensão tarefa representa a acção ou acções desempenhadas pelos jogadores nas diferentes fases do jogo, de acordo com os constrangimentos de espaço e tempo que se lhe deparam (Garganta, 1997).

As exigências colocadas pelo domínio das habilidades motoras, determinadas pela sua aplicabilidade, conferem às tarefas motoras níveis de organização e de complexidade distintos (Singer, 1980). Ao praticante é exigida a interpretação do significado da tarefa, no sentido de devolver os esforços necessários para a executar (Riera, 1989). Neste sentido, a exigência da tarefa depende das suas características e das possibilidades motoras do executante (Godinho et al., 1999).

As acções que os jogadores realizam num jogo não decorrem de tarefas únicas, mutuamente exclusivas e irreversíveis, mas resultam da assunção de papéis reversíveis diversos, que vão sendo desempenhados alternadamente ao longo do jogo pelo conjunto de jogadores (Garganta, 1997).

Mesquita (1998) refere ainda que as tarefas que são implícitas aos JDC, por se realizarem num "cenário" de cooperação e oposição simultâneo são as que colocam mais dificuldades na sua realização, resultando fundamentalmente de três factores:

- instabilidade do meio no qual a variação das condições de contexto faz aumentar o grau de imprevisibilidade, nomeadamente, ao nível das condições de realização (espaço, velocidade, ritmo, etc.) e no tipo de acções motoras solicitadas (grande diversidade no caso dos JDC);
- o carácter arbitrário na duração da tarefa, que no caso dos JDC não é previamente definido o decurso temporal e espacial de realização das acções, o que obviamente dificulta a sua decomposição e previsão de ocorrência;

- o grau de especificação do fim a atingir, que no caso dos JDC, a definição concreta do fim a atingir nem sempre é possível delimitar, na medida em que a tomada de decisões depende, não só, da organização estrutural e decisional do elemento da equipa, como também da actuação imprevisível dos adversários.

Garganta (1997) refere ainda que a própria natureza da tarefa, considerando a sua eficiência e eficácia, induz constrangimentos relativamente às dimensões espaço e tempo.

2.4.6.3.1. O remate contextualizado no ataque no VP

Vários especialistas de VP (Petit, 1995; Homberg & Papageorgiou, 1994; Kiraly et al., 1999), referem que a eficácia do ataque no VP depende da qualidade do passe (altura, velocidade, distância da rede), da qualidade do blocador, e dos factores tácticos individuais (observação da zona livre a atacar, selecção do tipo e direcção do ataque, precisão do ataque, percepção das informações fornecidas pelo passador).

No VP à semelhança do VI, o ataque é uma acção intermédia, sucede a recepção e o passe, sendo usualmente a última acção que a equipa desenvolve, antes da bola ser enviada para o campo adversário. Desta forma, a dependência das acções que o antecedem é uma realidade.

Para executar o ataque no VP utiliza-se usualmente o remate enquanto arma ofensiva fundamental, sendo a maioria dos pontos obtidos através da aplicação desta habilidade técnica (Gozansky, 1983; Zheleniak, 1993). Assim, o objectivo de todo o jogador, que culmina na acção ofensiva, é dirigir a bola para as zonas onde a defesa é mais vulnerável.

Vários autores referem que, o remate, é provavelmente a habilidade técnica mais difícil de dominar devido aos seguintes aspectos:

- Smith & Kras (1999) – grande exigência no controlo e coordenação corporal durante a fase de suspensão;

- McReavy (1992) – produz frequentemente erros se o atacante o aplicar de uma forma estereotipada sem contemplar a acção do adversário; convergência de necessidades e exigências que derivam da conjugação de trajectórias entre o corpo do jogador que vai de encontro a um móbil – a bola, que se encontra no espaço para lhe desviar a sua trajectória inicial;
- Gauvin (1986) – exige elevadas capacidades morfológicas e psíquicas; reivindica do jogador a optimização das suas possibilidades tácticas, permitindo-lhe escolher a direcção do seu ataque em função do posicionamento do bloco e da defesa adversária, principalmente quando o jogador possui elevada capacidade de salto.

Na situação de jogo, durante a aplicação do remate, são colocados problemas ao jogador, os quais devem ser resolvidos no sentido de dar a melhor resposta, face aos constrangimentos situacionais de momento (Mesquita, 1998). Para tal contribui o sentido táctico do jogador que, segundo Matvéiev (1991), resulta da convergência de três capacidades:

i) aptidão para identificar situações e tratar informações fundamentais, concorrentes para a identificação da solução dos problemas que surgem no decorrer da competição;
ii) capacidade para prever as acções do adversário e o próprio desenrolar do jogo;
iii) capacidade para, entre as soluções possíveis, escolher a mais eficaz.

O VP, face à elevada interferência contextual do meio físico, o qual se altera, constantemente, reivindica ao jogador a capacidade de se adaptar constantemente às situações problema.

Verdejo et al. (1994) realizam uma comparação acerca das possibilidades tácticas do remate no VP e VI, destacando dois factores distintos: um factor positivo, devido a, no VP, existir uma maior zona livre para dirigir o ataque; e um factor negativo, que resulta da existência de factores que

dificultam a percepção da bola (sol, vento) e que diminuem a capacidade de aplicação de força (areia).

Perante a singularidade de aplicação do remate no VP, o mesmo autor refere a importância da comunicação motora durante a fase de ataque. O atacante não só tem de contar com a auto-percepção da situação, para decidir a habilidade técnica a realizar e a direcção a incutir à bola, como deve ainda ter em atenção a informação verbal dada pelo passador, sobre a área contrária à posição do defesa.

Simultaneamente, o ataque exige do jogador uma tomada de decisão rápida (Gauvin, 1986; Mesquita, 2000) e uma gama variada de respostas motoras (Gauvin, 1986) as quais se consubstanciam num cunho táctico apurado.

Segundo Homberg & Papageorgiou (1994), a acção táctica individual do atacante no VP é aparentemente simples, em virtude de necessitar apenas de ter sucesso, perante um blocador e um defesa. Todavia, as exigências requeridas ao nível decisional e técnico são acrescentadas devido a ter que contrariar o determinismo implícito à lógica do jogo; Wells (1996) acrescenta que no alto nível, o blocador e o defesa possuem uma "*união cooperativa*" de grande eficácia, diminuindo desta forma a zona do campo desprotegida.

Desta forma, parece tornar-se claro que a táctica individual do ataque no VP assume uma importância acrescida. Por um lado, estão presentes todos os factores a ter em linha de conta para a execução do remate e que são idênticos ao VI, (Gauvin, 1986): i)o equilíbrio no ar; ii) a percepção das acções do adversário; iii) o sentido táctico; iv) o controlo do *stress* emocional). Por outro, juntam-se uma série de novos factores que estão directamente ligados à organização formal do VP (2x2), como seja a maior previsibilidade da zona de ataque o que exige ao jogador grande leque de opções decisionais, e ainda as características do meio físico (factores climatéricos) no qual se desenrola.

Kiraly et al. (1999), refere que o ataque requer três elementos básicos: a chamada, o salto, e o contacto com a bola. No VP não existe um número de passos pré-definido, em virtude do deslocamento requerer muitos passos desde o local de recepção da bola até ao espaço onde se concretiza o ataque

(Kiraly et al., 1999); logo é exigido ao jogador a necessidade de uma maior adaptabilidade técnica (reajustamento da corrida de aproximação e da chamada).

A influência da areia no deslocamento do atacante é um factor a ter em conta, pois dificulta uma chamada progressiva e contínua, bem como a execução de um salto tão potente e equilibrado como no VI (Kiraly et al., 1999). Para além da questão do terreno de jogo, temos de referir as questões climatéricas (vento, calor) visto ser uma actividade de ar livre, caracterizada por trajectórias aéreas da bola.

Do que foi dito, ressalta claramente que a aplicação do remate deve respeitar as regras e as condições do jogo, as capacidades físicas, técnicas, tácticas e psíquicas dos jogadores, bem como as combinações ofensivas da equipa e a manobra defensiva do adversário (Baacke, s.d.).

Fidalgo (1997), Homberg & Papageorgiou (1994), Kiraly et al. (1999), referem como sendo a chave do sucesso do remate os seguintes princípios de natureza táctica:

i) Descobrir os pontos mais fracos do adversário e explorá-los (identificar e dominar as zonas de campo onde o remate é mais eficaz);
ii) aplicar e dominar as diversas variantes técnicas do remate;
iii) ser "*engenhoso*" e preciso na execução dos seus remates;
iv) ser capaz de se adaptar a cada situação;
v) desenvolver a visão de jogo;
vi) ouvir as informações prestadas pelo passador relativamente à direcção de ataque.

Gozansky (1983), refere ainda que as opções do atacante são determinadas pelas capacidades que o mesmo possui, pela posição do bloco adversário e ainda pela direcção do passe (local, altura e velocidade da trajectória da bola); a eficácia do remate depende ainda da altura de batimento, da potência e da variabilidade nas opções decisionais (Frohner & Fimmermann, 1992).

No VP podemos diferenciar dois tipos de ataque, forte **(AF)** e colocado **(AC)**. Segundo Verdejo et al., (1994) dentro do ataque colocado podemos distinguir:

- o ataque escondido ou arco-íris **(AE)** que é caracterizado pelo "*timming*" de contacto com a bola. O atacante atrasa o momento de contacto com a bola enganando assim o blocador. A trajectória da bola é caracterizada pela parábola que efectua, cruzando o campo e dirigindo-se para um dos vértices do campo. Este ataque pode-se executar na diagonal ou na linha;

- o ataque de pulso **(AP)** que é caracterizado pelo impulso dado à bola, a partir do movimento de pulso. A trajectória da bola é uma parábola mas de curta distância, não tão longa como o arco-íris;

- o ataque de gancho **(AG)** é realizado quando a bola se encontra numa posição posterior ao corpo do atacante;

- o ataque cortado **(ACT)** – consiste num ataque em que a parte final do gesto é caracterizada por um movimento de finta de pulso, contactando a bola lateralmente. A trajectória da bola normalmente é diagonal e curta, adquirindo ângulos fechados.

Para além destes tipos de ataque, de acordo com o estipulado pela F.I.V.B (1997) podem ser ainda identificados: o ataque poki **(APK)** – o contacto com a bola é realizado através da articulação dos dedos (nó dos dedos), e o ataque cobra **(ACB)** – é efectuado com o braço em extensão e o contacto com a bola é realizado com a ponta dos dedos.

3. Metodologia

3.1. Caracterização da amostra

A amostra do presente estudo foi retirada dos jogos que colocaram em confronto as 24 melhores duplas Mundiais, segundo o Ranking da F.I.V.B. de 23 de Julho de 2001, num total de 10 jogos. No momento da recolha de dados, as equipas em questão encontravam-se a disputar uma Etapa do Circuito Mundial de Voleibol de Praia a decorrer em Espinho de 27 a 29 de Julho de 2001. As equipas que fizeram parte do estudo representam a Elite Mundial do Voleibol de Praia e estão representados no quadro nº3.

Assim foram seleccionadas 824 sequências ofensivas.

Quadro nº3 – Caracterização geral da amostra

EQUIPAS ENVOLVIDAS		RANKING		PARCIAIS			RESULTADO		DURAÇÃO	Nº de sequências por encontro
Maia / Brenha	Blanton / Fonoimoana	24	11	24-26	25-27		0	2	0:58	90
Baracetti / Conde	Holden / Leineman	3	20	21-17	19-21	10-15	1	2	1:00	80
Emanuel / Tande	Blanton / Fonoimoana	1	11	21-17	21-19		2	0	0:36	69
Ermishin / Kouchnerev	Zé Marco / Para	10	8	21-16	25-23		2	0	0:47	73
Ermishin / Kouchnerev	Baracetti / Conde	10	3	21-19	21-23	25-23	2	1	1:23	125
Wong / Metzger	Kjemperud / Hoidalen	4	6	17-21	24-22	12-15	1	2	1:00	85
Ricardo /Loiola	Holden / Leineman	5	20	22-20	21-18		2	0	0:44	65
Laciga / Laciga	Emanuel / Tande	2	1	21-15	21-19		2	0	0:36	62
Holden / Leineman	Emanuel / Tande	20	1	25-27	21-19	8-15	1	2	1:02	93
Ricardo /Loiola	Laciga / Laciga	5	2	11-21	21-17	19-17	1	2	0:57	82
TOTAIS:	10 jogos								9:03	824

Foram observados dez jogos, totalizando 25 *sets*, sendo três jogos da dupla classificada no 1º lugar no Ranking Mundial, dois das duplas classificadas em 2º, 3º, 5º, 10º, 11º, 20º da hierarquia Mundial, e um das duplas classificadas em 4º,6º,8º e 24º lugar do mesmo Ranking.

3.2. Critérios de selecção da amostra

As competições desportivas de elevado nível são momentos privilegiados para proceder à observação e análise do comportamento dos jogadores e das equipas (Garganta, 1997).

As observações que serviram de suporte a este estudo, foram efectuadas de acordo com os seguintes critérios: i) a amostra deveria ser retirada a partir de uma competição de elevado relevo internacional, como é o caso de uma etapa do Circuito Mundial de Voleibol de Praia – *World Tour*; ii) deveria ser obtida em jogos do quadro principal, desenvolvidos entre as principais equipas do ranking Mundial; iii) deveriam ser obtidas, se possível, nos jogos mais próximos da fase final do quadro principal.

Desta forma, elegemos a Etapa do Circuito Mundial de Voleibol de Praia a decorrer em Espinho de 27 a 29 de Julho de 2001, focalizando o mesmo nos encontros disputados no quadro principal desta competição, embora em diferentes fases da competição: seis jogos dos oitavos de final, dois jogos das semi-finais, um jogo de atribuição do 3º e 4º lugar, um jogo da final.

3.3. Método de recolha e registo de imagens

Para recolher os dados relativos ao jogo, foram utilizadas duas câmaras de vídeo Sony CCD – F 555 E, com cassetes de 8mm e dois tripés Sony. As filmagens, foram posteriormente transferidas para cassetes de formato VHS.

Recorreu-se ao uso de objectivas Soligor AF Video Wide Converter 0.5X, que possibilitou o aumento da visão em espaços reduzidos, proporcionando deste modo maior qualidade na observação.

A posição em que as câmaras foram colocadas, teve como critério a possibilidade de observar e recolher informações sobre o posicionamento, deslocamento, execução e finalização dos diferentes itens a avaliar.

Assim, as câmaras foram colocadas num plano superior, uma foi colocada fixa, numa linha diagonal ao campo, e outra atrás da linha final do campo de Voleibol de Praia, de forma a garantir uma recolha de imagens

simultânea, pormenorizada e contextualizada (Figura nº16). Em ambos os casos, a área de filmagem era composta pela totalidade do terreno de jogo.

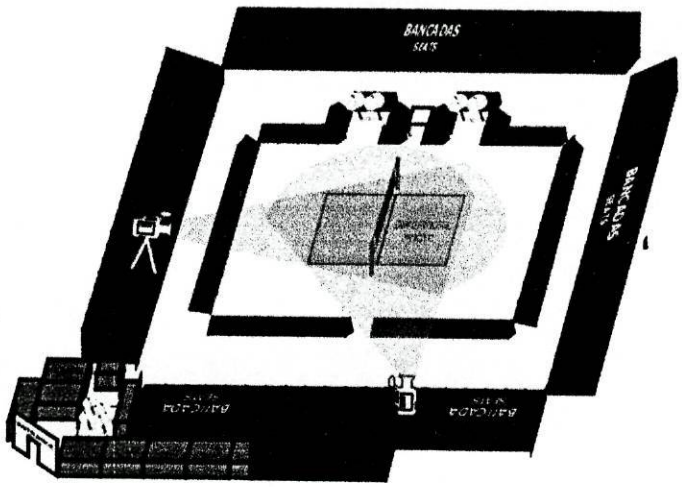


Figura nº16 – Colocação das câmaras de filmar.

3.4. Aplicação de estudo piloto

Foi realizado previamente um estudo piloto com o intuito de averiguar se as condições de observação eram compatíveis com os objectivos propostos ao nível da recolha.

Este estudo foi realizado a 25 de Julho de 2001 durante a Fase de Qualificação Feminina para a mesma prova e repetida a 27 de Julho, primeiro dia da Fase de Qualificação Masculina, de forma a permitir um enquadramento de todos os factores inerentes à prova.

Da aplicação do estudo piloto verificou-se que através das filmagens conseguiríamos obter a informação desejada, com a necessidade de serem realizados alguns reajustamentos, nomeadamente no espaço de colocação da câmara; a que estava colocada atrás da linha final, deveria ser elevada para um plano superior de forma a viabilizar a delimitação do espaço de jogo.

3.5. Explicitação das variáveis

Para observar e caracterizar a organização ofensiva no Voleibol de Praia consideramos três variáveis fundamentais de análise: Espaço, Tempo e Tarefa (Figura nº17).

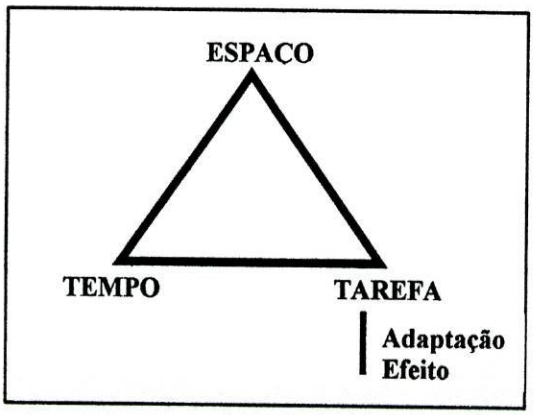


Figura nº 17 – Variáveis de análise tridimensional (adap. Garganta, 1997).

Por forma a realizarmos o nosso estudo com base numa observação sistemática e cientificamente válida, devemos explicar as variáveis que consideramos, bem como os critérios que presidiram à sua eleição.

No contexto das três macrodimensões (Espaço, Tempo, Tarefa) realizamos um levantamento de variáveis que nos poderiam ajudar na sua avaliação, e que foram processadas de acordo com a problemática exposta no ponto 2.4.6. da revisão da literatura.

No presente estudo, e de acordo com Garganta (1997), consideramos como traços organizacionais característicos (TOC) estruturais, os que respeitam à organização dos elementos no espaço; funcionais, os que concernem à organização dos processos dependentes do factor tempo; informacional, relativos à forma como a equipa gere os processos de comunicação e contra-comunicação no espaço e no tempo.

Um conjunto de variáveis que passamos a descrever (Quadro nº 4) e que formam ponto de partida para a criação dos modelos de análise que nos permitiram com precisão estudar o tema proposto.

Quadro nº4 – Variáveis de alvo de observação e análise, relativamente a categorias de referência e traços organizacionais característicos (TOC) (adap. Garganta, 1997).

	Estrutural	Funcional	Informacional
Categoria	Espaço	Tempo	Espaço Tempo ORGANIZAÇÃO Tarefa
Variáveis	• ZR; • ZP; • ZA; • ZAA;	• TDA; • TEJ; • TA	• Aa, TQBLC, STQLC; • ATA, A, AC, AE, AP, AG, ACT, APK, ACB

Legenda: ZR- zona de recuperação; ZP - zona de passe; ZA – zona de ataque; ZAA – zona de alvo de ataque; TDA – tempo de ataque; TEJ – tempo efectivo de jogo; TA – tempo de ataque; Aa – análise da adaptação; TQBLC – toque de bloco; STQLC – sem toque de bloco; ATA – análise da tarefa ataque; AF – ataque forte; AC – ataque colocado; AE – ataque escondido ou arco íris; AP – ataque de pulso; AG – ataque de gancho; ACT – ataque cortado; APK – ataque poki; ACB – ataque cobra.

3.5.1. Validação das variáveis de análise

O recurso à literatura da especialidade (Fidalgo, 1997; Galli, 2001; Homberg & Papageorgiou, 1994; Kiraly et al., 1994; Smith & Feineman 1981; Verdejo et al., 1994; Wells, 1996) e a reflexão sobre os escassos estudos encontrados (Homberg & Papageorgiou, 1994; Lacerda, 1998; Resende, 1996), mostra-nos a inexistência de bibliografia de suporte consistente acerca da análise do jogo de VP; a recente alteração do regulamento de VP, nomeadamente nas dimensões do campo (o campo diminuiu, passando de 9mx9m para 8mx8m), as quais interferiram com o espaço de jogo e, consequentemente, com a necessidade de reajustar os modelos de análise a esta nova realidade.

Perante a ausência de modelos de referência, foi necessário recorrer ao método de peritagem, face à possível existência de controvérsia no campograma proposto. Uma reflexão e discussão levou-nos à criação de uma nova proposta de campograma que foi validada pelos peritos através do método consensual, o qual tem como objectivo estabelecer plataformas de acordo em questões que podem oferecer controvérsia. Para o efeito, recorremos à opinião de peritos (oito treinadores de nível mundial) acerca da observação do jogo e da criação de um modelo orientado para o nosso estudo

que expressasse o mais correctamente possível as nossas preocupações. Assim, os informadores-chave (peritos) foram informados acerca da intenção do estudo através da leitura do projecto. Juntamente com este foi também enviada uma ficha de observação, com os vários campogramas propostos pela literatura da especialidade, onde se solicitava que os analisassem. Caso não estivessem de acordo com estes deveriam adaptá-los ou elaborarem um novo, sempre justificando as suas opções. Após a recepção destas fichas, elaborou-se uma nova ficha com base na opinião dos informadores-chave, que foi de novo enviada. Este processo repetiu-se várias vezes até existir o consenso do campograma a adoptar (Figura nº18).

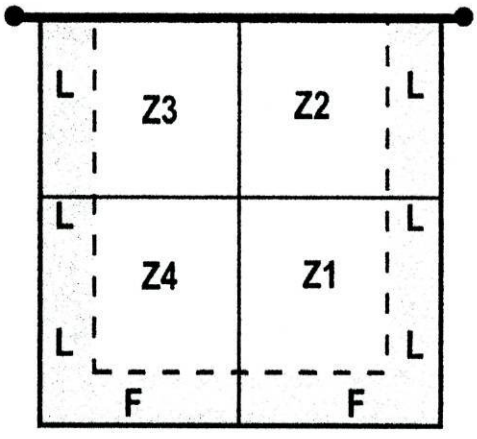


Figura nº 18 – Divisão do campo validado pelos peritos pelo método consensual (Campograma).

Com base no entendimento perfilhado pelos peritos, e por ser esta a proposta de consenso, podemos referir que a divisão do campo em quatro corredores longitudinais e dois transversais foi aquela que melhor objectivou a zona de recuperação e que melhor conseguiu demonstrar a *posição base dos jogadores*, para além de indicar as suas principais zonas de intervenção.

Na sequência deste campograma, foi ainda validado um modelo para análise da zona de passe e zona de ataque, contribuindo assim para a elaboração de um modelo final que cumpre os requisitos necessários à análise por nós pretendida (Figura nº19 e nº20).

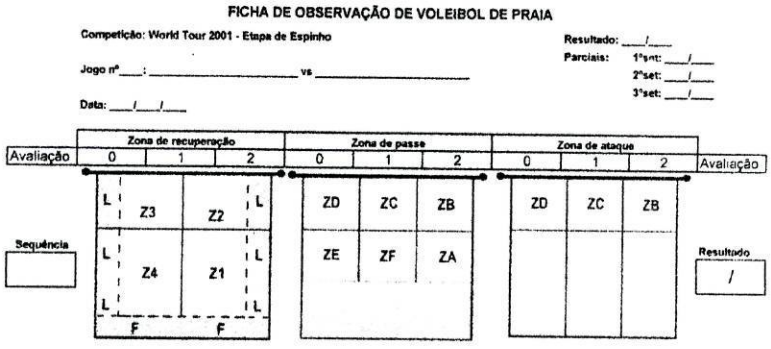


Figura nº19 – Modelo de análise para o 1º momento de observação.

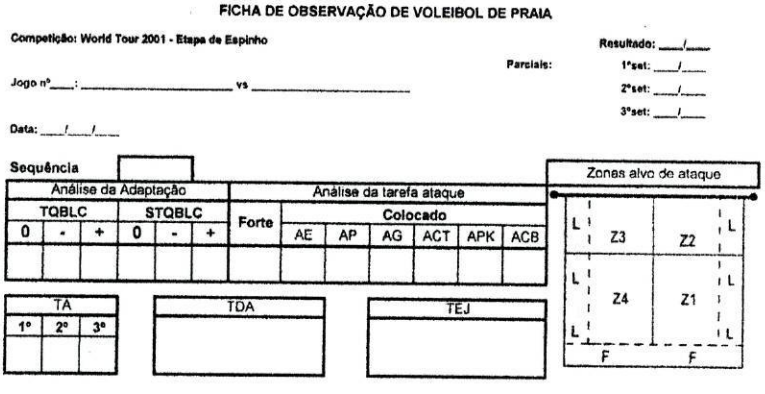


Figura nº20 – Modelo de análise para o 2º e 3º momentos de observação.

3.5.2. Análise da macrodimensão Espaço

Devemos entender por categoria espaço de acção não só a estrutura geométrica onde se produzem deslocamentos e se projectam as técnicas, mas também como sendo o quadro referencial de pensamento e acção, através do qual se desenvolvem outras acções, com base em modelos representativos da experiência do jogador (Garganta, 1997).

3.5.2.1. Zona de recuperação da Posse da Bola (ZR)

Esta variável traduz a zona do terreno de jogo onde a equipa adquire a posse de bola.

O campo foi dividido em quatro corredores longitudinais e dois transversais, de acordo com a proposta de consenso entre os peritos visto afirmarem que é o campograma que melhor demonstra a *posição base dos jogadores*, para além

de indicar os principais espaços que consubstanciam a *estrutura funcional do jogo* (Figura nº21). De referir que as zonas mais laterais e mais distantes da rede (corredor lateral e final) do campo possuem 1 metro de largura. Por sua vez, as zonas centrais possuem 3 metros de largura por 3,5 metros de comprimento.

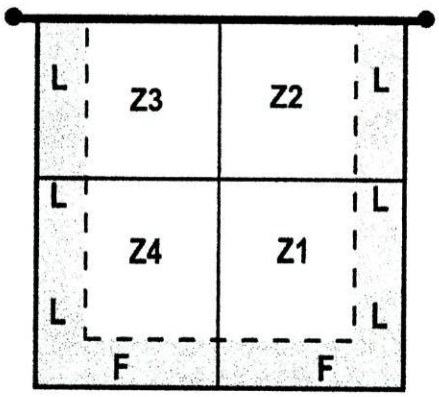


Figura nº 21 – Divisão do campo validado pelos peritos pelo método consensual (campograma).

3.5.2.2. Zona de Passe (ZP)

A elaboração desta proposta de modelo teve por base o campograma apresentado por Homberg & Papageorgiou (1994), complementada pela opinião dos peritos. Desta forma, o modelo topográfico para o passe, é composto por seis zonas sendo estas as situadas no plano próximo e médio em relação à rede (Figura nº22). Cada zona apontada (ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZF) formam um quadrado de aproximadamente 2,6 metros.

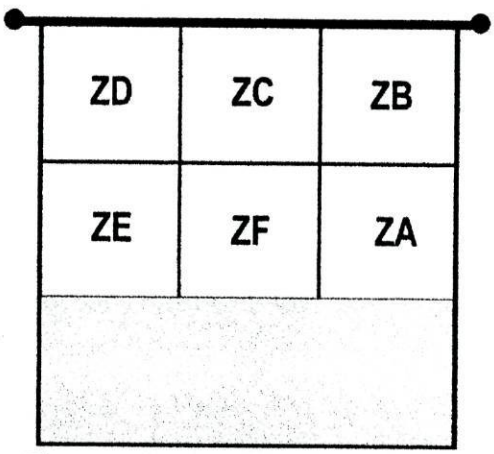


Figura nº 22 – Zonas de passe validadas pelos peritos pelo método consensual (campograma).

3.5.2.3. Zona de Ataque (ZA)

A elaboração desta proposta de modelo teve por base o campograma apresentado por Homberg & Papageorgiou (1994), completado pela opinião dos peritos. Para o efeito, elaboramos um modelo topográfico de referência com três zonas de ataque, todas elas com as mesmas dimensões (Figura nº23). As zonas indicadas possuem dimensões idênticas, formando um quadrado de 2,6 metros.

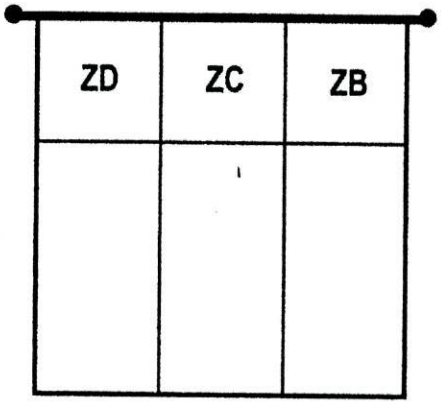


Figura nº 23 – Zonas de ataque validadas pelos peritos pelo método consensual (campograma).

3.5.3. Análise da macrodimensão Tempo

O tempo constitui um dos parâmetros configurados da estrutura dos JDC (Menaut, 1982; Gréhaigne, 1989; Moreno, 1994).

O parâmetro tempo nos JDC, possui uma dupla dimensão: a dimensão configurada no regulamento de jogo e a referente à sequencialidade temporal das acções e ao ritmo de jogo (Menaut, 1982).

Assim, iremos considerar as seguintes variáveis:

3.5.3.1. Tempo efectivo de jogo (TEJ)

Por tempo efectivo de jogo **(TEJ)**, deverá ser considerado somente o período de tempo em que a bola se encontra em jogo; o tempo de pausa e tempos mortos pedidos por cada equipa não são considerados.

3.5.3.2. Tempo de duração do ataque (TDA)

É considerado tempo de duração do ataque **(TDA)**, o tempo que vai desde o momento em que o jogador que recupera a bola entra em contacto com esta, até ao momento em que o mesmo jogador a envia para o campo do adversário.

3.5.3.3 Tempo de ataque (TA)

Devido à dificuldade de avaliação em tempo real dos diferentes tipos de passe relacionando-os com os diferentes tipos de ataque, propostos por Homberg & Papageorgiou (1994), os peritos defendem a classificação apresentada por Selinger (1992) em referência ao VI, a qual aponta o decurso temporal entre o momento em que o passador toca na bola e o momento de salto do atacante:

- ataques de 1º tempo: ataques em que o atacante já está no ar, no momento em que o distribuidor toca na bola;
- ataques de 2º tempo: ataques em que o atacante salta após o distribuidor tocar na bola;
- ataques de 3º tempo: ataques em que o atacante inicia a corrida de aproximação no momento em que a bola atinge o ponto mais alto da sua trajectória ascendente.

3.5.4. Análise da macrodimensão Tarefa

Segundo Riera (1989), Garganta (1997), Mesquita (1998), a tarefa motora integra os objectivos, as acções e as relações estabelecidas no contexto situacional em que ocorre, estando esta estritamente ligada à procura do rendimento e da eficácia (Parlebas, 1981).

A dimensão tarefa representa a acção ou acções desempenhadas pelos jogadores nas diferentes fases do jogo, de acordo com os constrangimentos de espaço e tempo que se lhe deparam (Garganta, 1997). Daí que a própria

natureza da tarefa, considerando a sua eficiência e eficácia, induz constrangimentos relativamente às dimensões espaço e tempo.

Por forma a avaliar a performance dos atletas, proceder-se-á à avaliação da recepção ao serviço, do passe e do remate relacionando-a com as zonas de execução e zonas alvo. Assim, tivemos por referência o modelo de classificação apresentado por Mesquita (1998) relativa ao jogo de voleibol 2x2, adaptando-o à especificidade do VP bem como ao nível do rendimento do jogo; posteriormente foi validado pelos peritos de acordo com as variáveis de análise consideradas.

3.5.4.1 Análise do resultado - Modelo da avaliação da recepção ao serviço

Quadro nº5 – Modelo de avaliação da recepção (adap. de Mesquita, 1998).

Serviço directo Recepção que não permite segundo toque	0
Recepção que permite o passe fora das zonas alvo ideais Recepção que apenas possibilita o envio para o campo adversário	1
Recepção para as zonas ideais de passe	2

3.5.4.2 – Análise do resultado - Modelo da avaliação do pásse

Quadro nº6 – Modelo de avaliação do passe (adap. de Mesquita, 1998).

Passe falhado	0
Passe executado para as zonas não preferenciais de ataque (ZA, ZE, ZF), ou outras, possibilitando apenas ataques de recurso	1
Passe executado para as zonas preferenciais de ataque (ZB, ZC, ZD), que possibilite várias opções de ataque	2

3.5.4.3 – Análise do resultado - Modelo da avaliação do ataque

Quadro nº7 – Modelo de avaliação do ataque (adap. de Coleman, 1985).

Ataque falhado (em falta, para fora ou no bloco)	0
A bola continua jogável após ter sido defendida ou reflectida/deflectida pelo bloco	1
A bola atinge directamente o solo A bola atinge o bloco ou a defesa e perde-se O bloco faz falta, claramente forçada pelo ataque	2

3.5.4.4. Análise da Adaptação

Segundo Araújo (1994) e Gasse (1997), a competência decisional é fundamental para que o jogador possa interpretar, optar e ajustar as soluções a cada situação de jogo, tentando desta forma uma elevada percentagem de eficácia (Pettetier, 1986).

Rink (1993) afirma que a adaptação está directamente relacionada com o uso ajustado e oportuno das habilidades técnicas face às situações que surgem em jogo.

Neste estudo, a adaptação surge associada às características que a resposta motora no ataque pode assumir, comportando as seguintes variáveis:

3.5.4.4.1. Exploração do bloco adversário (EBA)

No momento da realização do remate sempre que o bloco está formado pode existir ou não toque da bola no bloco. Assim sendo, adaptamos as possibilidades de ocorrência apontadas por Guerra (2000) ao nosso estudo:

1) Toque da bola no bloco **(TQBLC)**:
   a) o toque do bloco dá continuidade à jogada;
   b) o toque de bloco dá ponto ao adversário;
   c) Block-out **(BOUT)**, o toque do bloco que ressalta contactando o solo e que, imediatamente, dá ponto ao atacante.
2) Sem toque da bola no bloco **(STQBLC)**:
   Situação na qual o atacante consegue rematar, sem que haja toque no bloco, isto é, ataque em que a bola é enviada directamente para o campo adversário, para fora **(APF)** ou para a rede **(APR)**.

3.5.4.4.2. Análise da tarefa ataque

A análise do remate como habilidade técnica de observação, reside no facto de ser considerada pelos especialistas (Beal, 1990; Frohner & Murphy, 1995; Frohner & Zimmermann, 1996; Sawula, 1990; Sellinger, 1986; Toyoda, 1991) como a habilidade técnica predominantemente utilizada no ataque de

uma equipa, sendo mesmo conotado como aquela em que mais potência é aplicada na sua concretização, o que resulta em elevada percentagem de eficácia ofensiva (Pelletier,1986).

Devido à existência de grande variabilidade de opções no ataque no VP, nomeadamente no ataque colocado, torna-se importante caracterizar os diferentes tipos de ataque relacionando-os com o seu efeito (resultado).

No VP podemos diferenciar dois tipos de ataque, forte **(AF)** e colocado **(AC)**. Segundo Verdejo et al., (1994) dentro do ataque colocado podemos distinguir:

- o ataque escondido ou arco-íris **(AE)** que é caracterizado pelo "*timming*" de contacto com a bola. O atacante atrasa o momento de contacto com a bola enganando assim o blocador. A trajectória da bola é caracterizada pela parábola que efectua, cruzando o campo e dirigindo-se para um dos vértices do campo. Este ataque pode-se executar na diagonal ou na linha;

- o ataque de pulso **(AP)** que é caracterizado pelo impulso dado à bola, a partir do movimento de pulso. A trajectória da bola é uma parábola mas de curta distância, não tão longa como o arco-íris;

- o ataque de gancho **(AG)** é realizado quando a bola se encontra numa posição posterior ao corpo do atacante;

- o ataque cortado **(ACT)** – consiste num ataque em que a parte final do gesto é caracterizada por um movimento de finta de pulso, contactando a bola lateralmente. A trajectória da bola normalmente é diagonal e curta, adquirindo ângulos fechados;

Para além destes tipos de ataque, de acordo com o estipulado pela F.I.V.B (1997) podem ser ainda identificados: o ataque poki **(APK)** – o contacto com a bola é realizado através da articulação dos dedos (nó dos dedos), e o ataque cobra **(ACB)** – é efectuado com o braço em extensão e o contacto com a bola é realizado com a ponta dos dedos.

3.5.5. Zonas alvo de ataque (ZAATQ)

Após a realização do remate, analisamos os locais de queda da bola consoante o campograma apresentado para identificação das zonas de recuperação de bola.

3.5.6. Resultado do "set" (RT)

No momento em que termina cada acção registamos a sequência do marcador (resultado do "set").

3.5.7. Metodologia de observação

O presente trabalho tem por objectivo a análise de sequências ofensivas a partir da recepção ao serviço adversário.

Foram consideradas sequências ofensivas todas aquelas que possuíssem uma estrutura com um toque de recuperação, um segundo toque de passe, e um terceiro toque de ataque. Cada sequência tem início quando a equipa recebe a bola até ao envio da mesma para o campo adversário.

Todas as sequências estudadas foram digitalizadas, directamente de um vídeo para um computador, de forma a possibilitar uma observação mais detalhada e mais rigorosa; tal permitiu o controlo e a visualização de cada *frame*, ao milésimo de segundo. O programa utilizado para visualizar as sequências no computador foi o *MainActor v3.6 video editor*.

Cada sequência foi observada três vezes de forma a registar todos os dados propostos para este estudo. Assim, foram considerados os diferentes momentos de observação:

1º Momento – (1) Zona de recuperação; (2) Zona de passe; (3) Zona de ataque; (4) Avaliação da recepção; (5) Avaliação do passe; (6) Avaliação do ataque; (7) Resultado do *"set"*;

2º Momento – (1) Análise da adaptação; (2) Análise da tarefa ataque; (3) Zonas alvo de ataque;

3º Momento – (1) Tempo de ataque; (2) Tempo duração do ataque; (3) Tempo efectivo de jogo.

Para a notação destes momentos de observação foi elaborada uma ficha, cujo registo e processamento dos dados foi efectuado manualmente (anexo 1 e 2).

3.5.8. Fiabilidade da observação

Segundo Van Der Mars (1989) para se estabelecer a fiabilidade da observação deve comparar-se os dados obtidos, quer para o mesmo observador (intra-observador) quer para dois ou mais observadores (inter-observadores).

De forma a verificar a validade das observações, realizamos duas observações intra-observador do mesmo jogo com um espaço de intervalo de 20 dias.

Perante os dados recolhidos, verificamos a percentagem de acordos e desacordos registados, segundo a fórmula utilizada por Bellack et al. (1966) (apud., Van Der Mars, 1989) (Quadro nº8, nº9 e nº10).

$$\% \text{ de acordos} = \frac{\text{nº de acordos}}{\text{nº de acordos} + \text{nº de desacordos}} \times 100$$

Os resultados obtidos mostram percentagens de acordos dentro dos limites estipulados pela literatura da especialidade, isto é, os resultado obtidos deverão ser iguais ou superiores a 80%.

Quadro nº8 – Percentagem de acordos resultante do teste intra-observador.

Variáveis observadas	Nº de observações	Nº de acordos	Nº de desacordos	% de acordos
Zona de recuperação	90	80	10	88,9%
Avaliação da recepção	90	82	8	91,1%
Zona de passe	90	84	6	93,3%
Avaliação do passe	90	87	3	96,7%
Zona de ataque	90	87	3	96,7%
Avaliação do ataque	90	90	0	100%
Análise da adaptação	90	87	3	96,7%
Resultado da tarefa ataque	90	90	0	100%
Análise da tarefa ataque	90	81	9	90%
Zona alvo de ataque	90	78	12	86,7%
Tempo de ataque	90	77	13	85,6%
Resultado final	90	90	0	100%

Quadro nº9 – Percentagem de acordos resultante do teste inter-observador.

Variáveis observadas	Nº de observações	Nº de acordos	Nº de desacordos	% de acordos
Zona de recuperação	90	80	10	88,9%
Avaliação da recepção	90	78	12	86,7%
Zona de passe	90	82	8	91,1%
Avaliação do passe	90	83	7	92,2%
Zona de ataque	90	86	4	95,6%
Avaliação do ataque	90	90	0	100%
Análise da adaptação	90	81	9	90%
Resultado da tarefa ataque	90	90	0	100%
Análise da tarefa ataque	90	76	14	84,4%
Zona alvo de ataque	90	75	15	83,3%
Tempo de ataque	90	74	16	82,2%
Resultado final	90	90	0	100%

Quadro nº10 – Percentagem de acordos resultante dos testes intra–observador e inter-observador.

Variáveis observadas	% de acordos intra-observador	% de acordos inter-observador
Zona de recuperação	88,9%	88,9%
Avaliação da recepção	91,1%	86,7%
Zona de passe	93,3%	91,1%
Avaliação do passe	96,7%	92,2%
Zona de ataque	96,7%	95,6%
Avaliação do ataque	100%	100%
Análise da adaptação	96,7%	90%
Resultado da tarefa ataque	100%	100%
Análise da tarefa ataque	90%	84,4%
Zona alvo de ataque	86,7%	83,3%
Tempo de ataque	85,6%	82,2%
Resultado final	100%	100%

Para averiguar a fiabilidade da observação no que concerne ao tempo de duração do ataque (TA) e do tempo efectivo de jogo (TEJ), foi aplicado o coeficiente de correlação interclasse (Pearson), devido ao facto de os tempos observados nos dois momentos possuírem pequenas variação (décimos e centésimos de segundos).

Os resultados obtidos demonstram que a correlação encontrada é estatisticamente significativa, uma vez que todos os valores apresentam um $p>0.05$, o que atesta fiabilidade na nossa observação (Quadro nº11).

Quadro nº11 – Valores do coeficiente de correlação interclasse (Pearson) do tempo de duração do ataque e tempo efectivo de jogo.

Variáveis observadas	p	Correlação
Tempo de duração do ataque	0,00	0,989
Tempo efectivo de jogo	0,00	0,967

3.5.9. Procedimentos estatísticos

Com o intuito de analisarmos os dados recolhidos e verificarmos o comportamento das variáveis em estudo, perseguindo o nosso objectivo, utilizamos os seguintes procedimentos estatísticos:

- Estatística descritiva: percentagens, médias, desvio padrão, amplitude de variação;
- Para testar a fiabilidade da observação no tempo de duração do ataque e tempo efectivo de jogo foi utilizado um coeficiente de correlação interclasse (Pearson);
- Para testar a associação entre os diferentes parâmetros de análise utilizamos o qui-quadrado (χ^2) em tabelas de contingência e o V de Cramer;
- O nível de significância foi mantido em 5%.

Para o tratamento estatístico dos dados obtidos da observação, utilizamos o programa Excel 2000 para Windows 98 e no programa estatístico SPSS 11.

4. Apresentação e discussão dos resultados

4.1. Análise das sequências ofensivas em função do efeito do ataque

O quadro nº12 apresenta a frequência e a percentagem de ocorrência das sequências ofensivas em função do efeito do ataque.

Quadro nº12 –Frequência e percentagens das sequências (S) ofensivas em função do efeito do ataque.

	Frequência	Percentagem
S. negativas (-)	122	14,8
S. positivas (+)	487	59,1
S. neutras (0)	215	26,1
Total	824	100,0

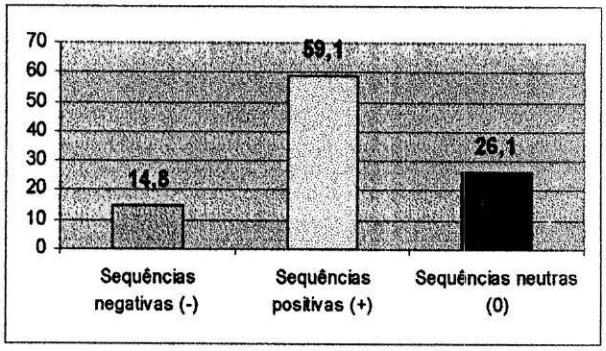


Figura nº24 – Percentagem de ocorrência das diferentes sequências ofensivas.

Dos resultados apresentados no quadro nº12 e ilustrados na figura nº24, podemos constatar que 59,1% das sequências ofensivas resultam em ganho de ponto; 26,1% permitem continuidade do jogo (sequências neutras) por parte da equipa adversária; e, 14,8% resultam em perda imediata de ponto (sequências negativas).

Estes valores vão de encontro aos resultados apresentados por Homberg & Papageorgiou (1994), num estudo realizado no Campeonato Nacional Alemão de VP, onde os autores constataram que 56% dos ataques obtêm sucesso, 29% correspondem a ataques com efeito neutro e 15% correspondem a ataques com efeito negativo.

Podemos ainda referir que os nossos resultados se aproximam, embora por excesso, dos encontrados por Sousa (2000), num estudo realizado no VI, onde o autor constatou que em equipas de alto nível mundial, nos ataques a partir da recepção ao serviço mais de 50% resultaram em efeito positivo.

Por seu turno Santos (2000), num estudo aplicado no VI em equipas de formação (juvenis masculinos) constatou que o efeito do ataque predominante no jogo a partir da recepção do serviço foi neutro.

A convergência entre os resultados encontrados nos diferentes estudos aplicados em equipas de alto nível são elucidativos da importância da eficácia do ataque neste nível de jogo (Frohner & Zimmermann, 1992).

4.2. Análise das sequências ofensivas em função da macrodimensão espaço

4.2.1. Zona de recuperação (ZR)

O quadro nº13 apresenta a frequência e respectivas percentagens para cada uma das zonas de recuperação de bola analisadas.

Quadro nº13 – Frequência e percentagens de recuperação de bola nas diferentes zonas de recuperação.

		Frequência	Percentagem
Zonas de recuperação	Z1	265	32,2
	Z1f	41	5,0
	Z1l	85	10,3
	Z2	9	1,1
	Z2l	2	0,2
	Z3	34	4,1
	Z3l	7	0,8
	Z4	245	29,7
	Z4f	68	8,3
	Z4l	68	8,3
	Total	824	100

Da leitura do quadro nº 13, constata-se que a zona de recuperação mais solicitada foi a Z1 com 32,2% das bolas recebidas, logo seguida da zona Z4 com 29,7%.

A Figuras nº25 ilustra-nos as percentagens de bolas recuperadas por zona; a figura nº26 objectiva estes resultados, evidenciando a percentagem de solicitação das diferentes zonas do campograma.

É de realçar o facto dos valores mais elevados se registarem nas zonas de recuperação mais distantes da rede. Este resultado poderá encontrar justificação no facto de, no VP, os jogadores privilegiarem o serviço longo, para provocarem dificuldade na manobra ofensiva do adversário (maior deslocamento até ao local de execução do ataque). A solicitação das zonas mais profundas do campo é superior no nosso estudo ao verificado por

Homberg & Papageorgiou (1994); os autores dividiram o campo em três corredores transversais, de igual dimensão e registaram os seguintes resultados: 2% (corredor próximo da rede), 72,5% (corredor intermédio), 25,5% (corredor mais distante da rede). As tendências para o serviço ser dirigido para as zonas mais distantes da rede é extensiva ao VI. No alto nível de rendimento, Sousa (2000) constatou que a zona com maior percentagem de bolas recuperadas era o corredor mais distante da rede. Por sua vez Santos (2000), num estudo aplicado no VI em equipas de formação (juvenis masculinos) constatou que as zonas intermédias eram aquelas onde surgiam maior número de recuperações de bola.

No nosso estudo assume ainda particular relevância o facto das zonas mais lateralizadas e profundas do campo (Z4l, Z4f, Z1l, Z1f) perfazerem o valor de 21,9% das bolas recuperadas, o que é elucidativo do elevado nível técnico-táctico dos jogadores da amostra, visto que a dimensão destas zonas é de apenas 1 metro de largura, o que demonstra o elevado risco para cometer erros. No VP, cada vez mais, os jogadores têm de ser melhores do ponto de vista técnico e táctico (Verdejo et. al., 1994).

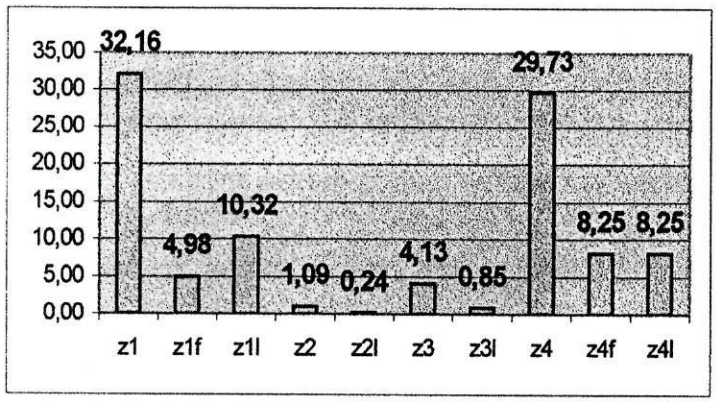


Figura nº25 – Percentagens de bolas recuperadas nas diferentes zonas de recuperação.

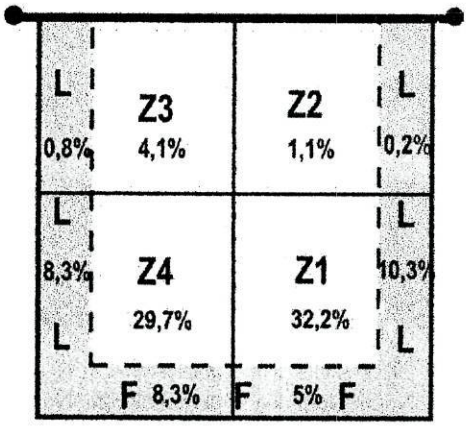


Figura nº26 – Percentagens de bolas recuperadas nas diferentes zonas de recuperação.

O quadro nº14 apresenta os valores da frequência de ocorrência e respectivas percentagens das zona de recuperação da bola e a sua associação com o efeito do ataque.

Da leitura do quadro nº14 podemos constatar que existe independência entre a zona de recuperação da bola e o efeito do ataque (χ^2=17,973, p=0,457, V de Cramer=0,104).

Quadro nº14 – Tabela de contingência para o efeito do ataque em função das zonas de recuperação da bola.

	Zonas de recuperação										
Efeito do ataque	Z1	Z1f	Z1l	Z2	Z2l	Z3	Z3l	Z4	Z4f	Z4l	Total
Sequências positivas	149 30,6% 56,2%	28 5,7% 68,3%	55 11,3% 64,7%	5 1,0% 55,6%	1 0,2% 50,0%	17 3,5% 50,0%	4 0,8% 57,1%	148 30,4% 60,4%	33 6,8% 48,5%	47 9,7% 69,1%	487 100,0% 59,1%
Sequências negativas	49 40,2% 18,5%	3 2,5% 7,3%	8 6,6% 9,4%	2 1,6% 22,2%	1 0,8% 50,0%	6 4,9% 17,6%	1 0,8% 14,3%	35 28,7% 14,3%	11 9,0% 16,2%	6 4,9% 8,8%	122 100,0% 14,8%
Sequências neutras	67 31,2% 25,3%	10 4,7% 24,4%	22 10,2% 25,9%	2 0,9% 22,2%	------	11 5,1% 32,4%	2 0,9% 28,6%	62 28,8% 25,3%	24 11,2% 35,3%	15 7,0% 22,1%	215 100,0% 26,1%
Total	265 32,2% 100%	41 5,0% 100%	85 10,3% 100%	9 1,1% 100%	2 0,2% 100%	34 4,1% 100%	7 0,8% 100%	245 29,7% 100%	68 8,3% 100%	68 8,3% 100%	824 100,0% 100%

As percentagens mais elevadas dos diferentes tipos de sequências (positivas, negativas e neutras) acontecem a partir das mesmas zonas de recuperação Z1 e Z4; no entanto, devemos referir que existe uma maior tendência de sequências negativas (51,7%), e menor tendência de sequências positivas (48,8%) do lado direito do campo (Z1, Z1f, Z1l, Z2 e Z2l); devido a serem dois jogadores, se a zona da recuperação é do lado direito, normalmente a zona de ataque também vai decorrer do mesmo lado. Esta constatação resultado poderá encontrar justificação na maior dificuldade de deslocamento e execução do remate nesta zona do campo, visto que a maioria dos jogadores observados são dextros (no corredor direito, saída da rede, o braço dominante está na parte externa do campo o que dificulta o movimento de ataque). A capacidade de opção decisional e a previsibilidade do ataque está dependente da leitura que o jogador realiza da situação e das suas capacidades técnicas (Riera, 1995); por sua vez Frohner & Zimmermann (1992) acrescentam que a eficácia do remate depende da altura do batimento e da potência, sendo estas influenciadas pela posição do braço do atacante em relação à rede.

O facto de no VP a distribuição ser realizada não só do lado direito como também do lado esquerdo do terreno de jogo (dependendo do lado em que a recepção é realizada) dificulta a manobra ofensiva, pelo facto de ser necessário uma constante adaptação a novas trajectórias de bola (Homberg & Papageorgiou, 1994).

O quadro nº15 apresenta os valores da frequência de ocorrência e respectivas percentagens das zona de recuperação da bola e a sua associação com a avaliação da recepção.

Quadro nº15 – Tabela de contingência para a qualidade da recepção em função das zonas de recuperação da bola.

	Zonas de recuperação										
Avaliação da recepção	Z1	Z1f	Z1l	Z2	Z2l	Z3	Z3l	Z4	Z4f	Z4l	Total
1	43 32,8% 16,2%	10 7,6% 24,4%	18 13,7% 21,2%	2 1,5% 22,2%	------	3 2,3% 8,8%	1 0,8% 14,3%	32 24,4% 13,1%	14 10,7% 20,6%	8 6,1% 11,8%	131 100% 15,9%
2	222 32,0% 83,8%	31 4,5% 75,6%	67 9,7% 78,8%	7 1,0% 77,8%	2 0,3% 100%	31 4,5% 91,2%	6 0,9% 85,7%	213 30,7% 86,9%	54 7,8% 79,4%	60 8,7% 88,2%	693 100% 84,1%
Total	265 32,2% 100%	41 5,0% 100%	85 10,3% 100%	9 1,1% 100%	2 0,2% 100%	34 4,1% 100%	7 0,8% 100%	245 29,7% 100%	68 8,3% 100%	68 8,3% 100%	824 100% 100%

Da leitura do quadro nº15 podemos constatar, pelos valores obtidos, (χ^2=9,400, p=0,401, V de Cramer=0,107) que existe independência entre a zona de recuperação da bola e a qualidade da recepção.

No entanto, devemos referir que o lado direito do campo (Z1, Z1f, Z1l, Z2 e Z2l) é o local onde se realizam recuperações de bola de menor qualidade, o que pode explicar, em certa medida, o facto de ser o lado do campo, de onde têm origem o maior número de sequências negativas.

A fraca qualidade da recepção no lado direito do campo, poderá ter justificação no facto de dificultar a acção do jogador no reenvio da bola em virtude desta ter de ser dirigida para o lado esquerdo da posição corporal do jogador, agudizado pelo facto de, no Voleibol, os actos de receber e enviar se fundirem numa mesma acção (Cloître, 1985). No Voleibol é mais fácil jogar para a frente e para dentro do corpo em relação ao campo, face ao tipo de

trajectórias que a bola assume, e à relação espacial estabelecida entre as duas equipas (Mesquita, 1998).

O quadro nº16 apresenta os valores da frequência de ocorrência das zonas de ataque em relação à zona de recuperação e à zona de passe.

Da leitura do quadro nº16 podemos referir que: as principais zonas de ataque são as zonas ZB e ZD e a zona primordial para a execução do passe é a zona ZC, independentemente destas tendências. É de realçar o facto do ataque decorrer preferencialmente pelas zonas laterais do campo (ZB e ZD), ou seja, entrada e saída da rede, com um passe que tem origem frequente na zona central (ZC).

Esta zona é facilitadora para a realização do passe principalmente perante envolvimentos físicos instáveis como é o caso do meio físico onde se disputa o VP. Segundo Wells (1996), a trajectória da bola está sujeita a alterações no seu curso face à interferência do vento, dificultando a intervenção dos jogadores. Para além disso, o ataque realizado nas zonas laterais oferece ao atacante maior ângulo de ataque, abrindo consequentemente o leque de opções (Selinger, 1992).

Quadro nº16 – Tabela de associação entre a zona de recuperação da bola, zona de passe e zona de ataque.

			Zona de passe				Total
Zona de ataque			**ZB**	**ZC**	**ZD**	**ZF**	
ZB	Zona de recuperação	**Z1**	10	223		9	242
		Z1f	2	31		4	37
		Z1l	7	73		1	81
		Z2		8		1	9
		Z2l		2			2
		Z3		1			1
		Z4	1	6			7
		Z4f		2		1	3
		Z4l		2			2
	Total		20	348		16	384
ZC	Zona de recuperação	**Z1**	4	15			19
		Z1f		3			3
		Z1l	2	2			4
		Z4	1	1	1		3
	Total		7	21	1		29
ZD	Zona de recuperação	**Z1**		4			4
		Z1f				1	1
		Z3		33			33
		Z3l		7			7
		Z4	3	225		7	235
		Z4f	1	63		1	65
		Z4l		66			66
	Total		4	398		9	411

O quadro nº17 apresenta os valores da frequência de ocorrência e percentagens da qualidade do ataque e a sua associação com a qualidade na recuperação de bolas e com a qualidade do passe.

Quadro nº17 – Tabela de associação entre a avaliação da recepção, avaliação do passe e avaliação do ataque.

Recuperação			Ataque			
			0	1	2	Total
1	Passe	1	10	10	7	27
			37,0%	37,0%	25,9%	100,0%
		2	15	29	60	104
			14,4%	27,9%	57,7%	100,0%
	Total		25	39	67	131
			19,1%	29,8%	51,1%	100,0%
2	Passe	1	6	15	8	29
			20,7%	51,7%	27,6%	100,0%
		2	94	161	409	664
			14,2%	24,2%	61,6%	100,0%
	Total		100	176	417	693
			14,4%	25,4%	60,2%	100,0%

Da leitura do quadro nº17 podemos constatar que existe uma associação significativa entre a qualidade da recepção, a qualidade do passe e a qualidade do ataque, quando estas 3 acções são realizadas nas melhores condições (nível 2) (χ^2=14,423, p=0,001, V de Cramer=0,144). Perante esta leitura, podemos referir que no VP para a execução de um ataque nas melhores condições (tipo 2) predomina uma recepção também realizada nas melhores condições (2). Se prestarmos atenção aos valores dos casos apresentados na avaliação do passe com qualidade 2 (51,1%) podemos verificar também a importância das condições de realização deste na consecução de ataques com sucesso.

Assim, podemos referir que a qualidade na recuperação de bolas e do passe parece ter influência na qualidade do ataque. De acordo com Eom & Schutz (1992), num estudo realizado no Voleibol, os autores verificam que existe uma influência entre a qualidade da acção antecedente e a consequente.

4.2.2. Zona de passe (ZP)

O quadro nº18 apresenta a frequência de passes e respectivas percentagens para cada uma das zonas de passe analisadas, complementado pela ilustração das figuras nº27 e 28.

Quadro nº18 – Frequência e percentagens de passes nas diferentes zonas de passe.

		Frequência	Percentagem
Zona de passe	ZB	31	3,8
	ZC	767	93,1
	ZD	1	0,1
	ZF	25	3,0
Total		824	100,0

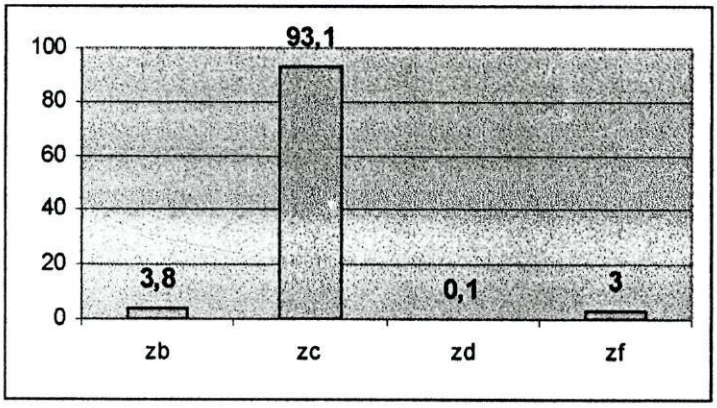


Figura nº27 – Percentagens de passes nas diferentes zonas de passe.

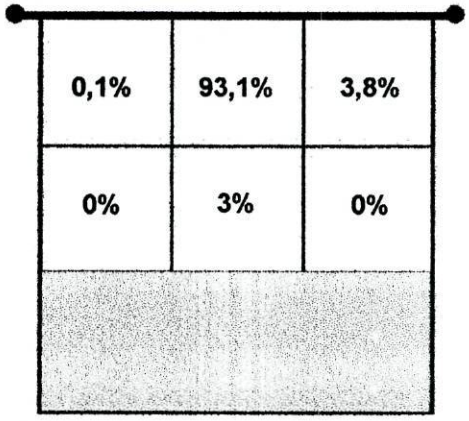


Figura nº28 – Percentagens de passes nas diferentes zonas de passe.

Dos resultado apresentados no quadro nº 18 e ilustrados nas figuras nº27 e nº28, verifica-se que a zona de passe mais utilizada foi a zona ZC, ascendendo a 93,1%. Esta precisão e consistência em relação à zona alvo de passe constituem indicadores do jogo de alto nível (Moutinho, 2000; Selinger, 1986). Desta forma, o elevado valor encontrado neste estudo demonstra a excelente qualidade da recepção das equipas em estudo.

A importância da qualidade do passe no jogo de VP parece ser irrefutável. De acordo com Homberg & Papageorgiou (1994), num estudo realizado no Campeonato Alemão de VP, os autores classificaram 56% dos passes, como sendo óptimos e 36% bons, em referência às condições em que é realizado o ataque.

Julgamos que a explicação para a escolha desta zona (ZC) prende-se com o facto do VP, ser um desporto de ar livre; assim, parece ser mais fácil atacar a partir de zonas mais próximas do local de passe, diminuindo desta forma o tempo da trajectória aérea da bola, e daí ser menor a probabilidade de serem modificadas as trajectórias pelos factores externos (ex: vento) (Verdejo et al., 1994; Wells, 1996).

Sousa (2000), num estudo realizado no VI de alto nível, constatou que a zona de passe prioritária era a zona ZP3. Esta zona tem o mesmo posicionamento espacial da zona ZP2/3 citada por Santos (2000), num estudo aplicado no VI em equipas de formação (juvenis masculinos).

Desta forma, denotamos que no VP a zona de passe se posiciona num espaço mais central, relativamente às zonas de ataque, ao contrário do VI onde a zona de passe se situa mais descaída para a saída da rede. Estas divergências podem ter explicação no facto de no VP existir apenas 1 opção de ataque, enquanto que no VI há várias, estando 2 zonas prioritárias (4 e 3) do lado esquerdo do distribuidor; daí ele descair para a direita, onde apenas há 1 zona nas suas costas.

O quadro nº19 apresenta os valores da frequência de ocorrência e respectivas percentagens das zonas de passe e a sua associação com o efeito do ataque.

Quadro nº19 – Tabela de contingência para o efeito do ataque em função das zonas de passe.

	Zonas de passe				
Efeito do ataque	ZB	ZC	ZD	ZF	Total
Sequências Positivas	16 3,3% 51,6%	456 93,6% 59,5%	-----	15 3,1% 60,0%	487 100% 59,1%
Sequências Negativas	3 2,5% 9,7%	114 93,4% 14,9%	-----	5 4,1% 20,0%	122 100% 14,8%
Sequências neutras	12 5,6% 38,7%	197 91,6% 25,7%	1 0,5% 100%	5 2,3% 20,0%	215 100% 26,1%
Total	31 3,8% 100%	767 93,1% 100%	1 0,1% 100%	25 3,0% 100%	824 100% 100%

Os resultados obtidos permitem constatar que existe independência entre a zona de passe e o efeito do ataque (χ^2= 6,450, p=0,375, V de Cramer=0,063). Esta inexistência de associação entre o efeito do ataque e a zona de passe, poderá encontrar explicação no facto de grande número de passes serem realizados na zona ZC, o que retira a possibilidade de estabelecer relações plausíveis, entre percentagens de ocorrência tão díspares.

Devido ao facto desta análise se realizar em equipas de *top* mundial, pensamos que a mestria no domínio do passe é de tal forma elevada que mais importante que a zona de onde a bola é passada, é a qualidade do passe realizado. De facto, a qualidade do passe que denota precisão e consistência, distingue o jogo de Voleibol de alto nível (Moutinho, 2000; Selinger, 1986).

O quadro nº20 apresenta a relação existente entre a avaliação do passe em função das zonas de passe. A célula que demonstra maior poder explicativo na associação é a de avaliação do passe 2 (cria melhores condições de ataque) e a zona de passe ZC (zona central e próximo da rede) (χ^2= 67,091, p=0,00, V de Cramer=0,285).

Quadro nº20 – Tabela de contingência para a classificação do passe em função das zonas de passe.

Avaliação do passe	Zonas de passe				Total
	ZB	ZC	ZD	ZF	
1	9 16,1% 29%	38 67,9% 5%	1 1,8% 100%	8 14,3% 32%	56 100% 6,8%
2	22 2,9% 71%	729 94,9% 95%	-----	17 2,2% 68%	765 100% 93,2%
Total	31 3,8% 100%	767 93,1% 100%	1 0,1% 100%	25 3% 100%	824 100% 100%

Esta associação poderá ser justificada pelo facto da zona de passe mais solicitada ser a ZC, como já foi referido, e por esta se situar numa zona intermédia em relação às zonas ideais de ataque, o que significa que a

precisão na execução do passe é aumentada pela centralidade desta zona e ainda pela grande mestria técnica dos jogadores.

O quadro nº21 apresenta a relação existente entre as zonas de ataque em função das zonas de passe.

Quadro nº21 – Tabela de contingência para a relação entre a zona de passe e a zona de ataque.

	Zonas de passe				
Zona de ataque	ZB	ZC	ZD	ZF	Total
zb	20 5,2% 64,5%	348 90,6% 45,4%	------	16 4,2% 64%	384 100% 46,6%
zc	7 24,1% 22,6%	21 72,4% 2,7%	1 3,4% 100%	-----	29 100% 3,5%
zd	4 1% 12,9%	398 96,8% 51,9%	-----	9 2,2% 36%	411 100% 49,9%
Total	31 3,8% 100%	767 93,1% 100%	1 0,1% 100%	25 3% 100%	824 100% 100%

Perante este quadro, podemos referir, que do número total de casos realizados na zona de ataque ZD, 96,8% derivam de passes realizados da zona de passe ZC, e significam 51,9% do total de casos de ataques provenientes das diferentes zonas de passe.

Podemos ainda constatar, pelos valores obtidos (χ^2= 75,720 ,p=0,00, V de Cramer=0,214) que existe uma associação significativa entre a zona de passe e a zona de ataque, sendo a célula que mais contribuiu para esta associação, a relativa à zona de ataque ZD (zona mais lateral do lado esquerdo do campo).

Esta relação poderá ser justificada pelo facto da zona ZD de ataque (situada no espaço lateral esquerdo, ou seja, na entrada da rede) ser a que oferece ao jogador dextro maiores opções de ataque, tanto na diversidade de zonas para atacar, como na potência a conferir ao remate. A zona 4 é considerada uma zona por excelência para o ataque potente (Guerra, 2000; Rodrigues, 1998; Selinger, 1986).

4.2.3. Zona de ataque (ZA)

O quadro nº22 apresenta a frequência de ataques e respectivas percentagens para cada uma das zonas de ataque analisadas.

Da leitura do referido quadro e da análise da figura nº29, verifica-se que a zona ZD é a zona de ataque mais solicitada com 49,9%, seguindo-se as zonas ZB e ZC, respectivamente com 46,6% e 3,5%.

Quadro nº22 – Frequência e percentagens de ataques nas diferentes zonas (Z) de ataque.

		Frequência	Percentagem
Z. de ataque	ZB	384	46,6
	ZC	29	3,5
	ZD	411	49,9
Total		824	100

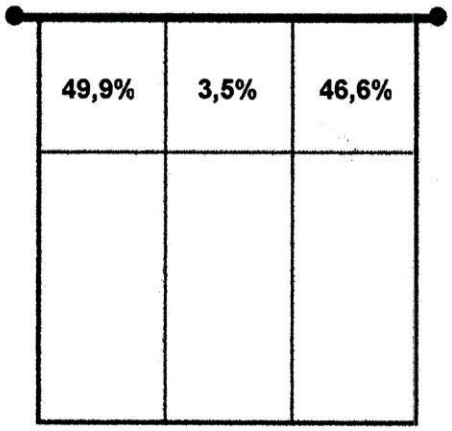


Figura nº29 – Percentagens de ataques nas diferentes zonas de ataque.

Os resultados encontrados contrariam, de certo modo, os encontrados por Homberg & Papageorgiou (1994), num estudo realizado no Campeonato Nacional Alemão de VP, onde o ataque teve a seguinte distribuição: 41% zona IV, 23% zona II e 31% zona III (a denominação destas zonas tem por base a utilizada no VI). Enquanto que no nosso estudo a zona central (C) não foi praticamente solicitada (3,5%), no estudo referido apresenta valores que ascendem aos 23%.

Pensamos que os valores encontrados no nosso trabalho derivam da diminuição do tamanho do campo com a alteração das regras (F.I.V.B., 2000), influenciando deste modo a menor solicitação da zona C (central), visto que a utilização das diagonais num remate executado dessa zona torna-se mais difícil para o atacante devido a possuir menor espaço possível de ataque. Talvez seja este um dos factores que levou à predominância do ataque pelas zonas D e B, ou seja, as que possibilitam maiores opções em termos de zonas de batimento.

De acordo com Kiraly et al. (1999) e Fidalgo (1997), o jogador de VP deve identificar as zonas do campo onde o remate pode ser mais eficaz, devendo para tal ser "engenhoso" e preciso na execução dos seus remates.

Comparativamente com o VI, Sousa (2000), num estudo realizado no alto nível constatou que a zona predominante de ataque era a zona Z4 logo seguida da zona Z3. Santos (2000), por sua vez, num estudo aplicado no VI em equipas de formação (juvenis masculinos) registou que a zona predominante de ataque era a zona Z4 seguida da zona Z2, ou seja, as mais laterais.

O quadro nº23 apresenta a relação existente entre o efeito do ataque em função das zonas de ataque.

Quadro nº23 – Tabela de contingência para o efeito do ataque em função das zonas de ataque.

	Zonas de ataque			
Efeito do ataque	ZB	ZC	ZD	Total
Sequências positivas	226 46,8% 59,4%	12 2,5% 41,4%	247 50,7% 60,1%	487 100% 59,1%
Sequências negativas	59 48,4% 15,4%	6 4,9% 20,7%	57 46,7% 13,9%	122 100% 14,8%
Sequências neutras	97 45,1% 25,3%	11 5,1% 37,9%	107 49,8% 26%	215 100% 26,1%
Total	384 46,6% 100%	29 3,5% 100%	411 49,9% 100%	824 100% 100%

Em termos estatísticos podemos constatar pelos valores obtidos (χ^2= 4,278, p=0,370, V de Cramer=0,051), que existe uma relação de independência entre o efeito de ataque e a zona de ataque.

A existência de apenas dois jogadores, leva a que o ataque esteja pré-determinado pela direcção do serviço; os jogadores têm de desenvolver competências por forma a atacar eficazmente nos dois lados do terreno, ou seja, tanto na entrada como na saída; isto demonstra a versatilidade táctica característica dos jogo de VP de alto nível (Verdejo et al., 1994).

O quadro nº24 apresenta a relação existente entre o efeito do ataque e a zona alvo do ataque.

Quadro nº24 – Tabela de contingência para o efeito do ataque em função das zonas alvo do ataque.

	Zonas alvo											
Efeito do ataque		Z1	Z1f	Z1l	Z2	Z2l	Z3	Z3l	Z4	Z4f	Z4l	Total
Sequências positivas	70 14,4% 30,3%	71 14,6% 60,2%	30 6,2% 100%	63 12,9% 78,8%	11 2,3% 47,8%	16 3,3% 69,6%	13 2,7% 54,2%	13 2,7% 86,7%	81 16,6% 59,1%	35 7,2% 89,7%	84 17,2% 80,8%	487 100% 59,1%
Sequências negativas	121 99,2% 52,4%	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	1 0,8% 0,7%	-----	-----	122 100% 14,8
Sequências neutras	40 18,6% 17,3%	47 21,9% 39,8%	-----	17 7,9% 21,3%	12 5,6% 52,2%	7 3,3% 30,4%	11 5,1% 45,8%	2 0,9% 13,3%	55 25,6% 40,1%	4 1,9% 10,3%	20 9,3% 19,2%	215 100% 26,1%
Total	231 28,0% 100%	118 14,3% 100%	30 3,6% 100%	80 9,7% 100%	23 2,8% 100%	23 2,8% 100%	24 2,9% 100%	15 1,8% 100%	137 16,6% 100%	39 4,7% 100%	104 12,6% 100%	824 100% 100%

Da leitura do quadro nº24 podemos referir pelos valores obtidos (χ^2= 420,270, p=0,000, V de Cramer=0,505) a existência de uma associação significativa entre o efeito do ataque e a zona alvo de ataque.

Conforme podemos verificar, a zona mais fortemente atingida pelo ataque é a situada no lado esquerdo do campo e fundo (Z4l e Z4). Estes valores encontrados poderão ser justificados pelo facto de ser a zona preferencial para o ataque potente (Selinger, 1986), agudizado pelo facto da diminuição das dimensões do campo (F.I.V.B., 2000) levar os jogadores à necessidade de utilizar a maior linha de ataque para a concretização eficaz do mesmo. A tendência em o ataque ser mais eficaz quando dirigido para espaços profundos e laterais do campo é marcante no presente estudo, o que revela elevado nível técnico e táctico dos jogadores em questão.

Estes resultados vão em certa medida ao encontro dos apontados por Guerra (2000), num estudo realizado em equipas Cadetes femininos no Campeonato do Mundo de VI de 1999, em dois grupos de rendimento, onde a zona preferencial de ataque foi a zona 5, com ataques provenientes de zona 4 (grande diagonal).

4.3. Análise das sequências ofensivas em função da macrodimensão tempo

4.3.1. Tempo de ataque (TA)

O quadro nº25 apresenta a frequência e percentagem dos diferentes tempos de ataque.

Quadro nº25 –Frequência e percentagens dos diferentes tempos (T) de ataque.

		Frequência	Percentagem
T. de ataque	1º	113	13,7
	2º	431	52,3
	3º	280	34
		Total	100

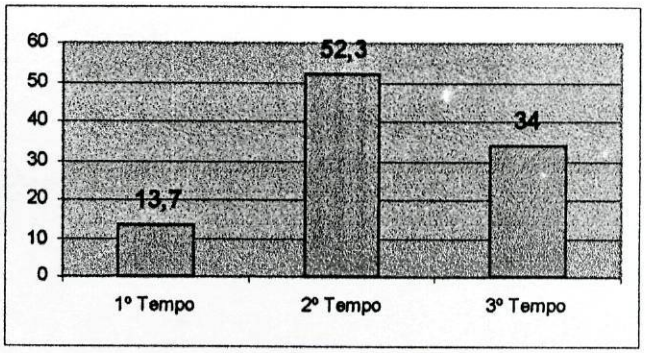


Figura nº30 – Percentagens dos diferentes tempos (T) de ataque.

O quadro nº25 e a figura nº30, mostram que o TA mais solicitado foi o de 2º tempo com 52,3% da totalidade de ataques. Ao contrário do VI onde o TA predominante foi o de 3º tempo (Sousa, 2000; Guerra, 2000), o VP, apresenta predomínio do ataque de 2º tempo. No VP, o deslocamento tem de ser rápido, bem como o salto posterior, na medida em que a superfície limita a capacidade de impulsão (Verdejo et al. 1994), diminuindo desta forma o tempo de voo para a execução do ataque. As alterações constantes das condições climatéricas (ex: vento, sol), criam dificuldade em controlar trajectórias de bola altas; daí que o tempo de ataque tenha que estar adaptado às condições físicas do meio envolvente, momento a momento do jogo (Homberg & Papageorgiou, 1994; Steffes, 1993; Verdejo et al. 1994); caso o vento tenha intensidade muito elevada, as trajectórias devem ser mais rápidas de forma a permitir o seu controlo pelo atacante (Homberg & Papageorgiou, 1994; Kiraly et al., 1999; Tanner, 1998; Verdejo et al., 1994).

O quadro nº26 apresenta os valores, mínimo, máximo, a média, o desvio padrão e a amplitude de variação do tempo de duração do ataque (TDA).

Quadro nº26 – Valores mínimo, máximo, a média, o desvio padrão e a amplitude de variação do tempo de duração do ataque

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Amplitude de Variação
Tempo de duração do ataque	1,47	13,08	2,97	0,44	11,59

Podemos verificar pelo quadro acima apresentado que a média do TDA é de 2,97 segundos, com um desvio padrão relativamente baixo de 0,44 segundos.

Sousa (2000), num estudo realizado no VI de alto nível, constatou, que a média de TA para o 1º tempo de ataque era de 1,80 segundos, para o 2º tempo de ataque 2,30 segundos e para o 3º tempo de ataque 2,65 segundos. Os valores encontrados no nosso estudo indicam que o tempo de duração do ataque no VP se encontra acima dos valores encontrados no VI para o 3º tempo. Tal pode encontrar justificação no facto dos jogadores necessitarem de incutir à bola trajectórias mais altas, logo mais lentas, de forma a terem tempo para se deslocarem após o 1º toque, o que lhes vai permitir "ganhar" tempo para atacar; como no VP não existem funções pré-definidas, distinguindo-se claramente do VI (receptor, passador, atacante), o 1º toque necessita de possuir uma trajectória mais alta de forma a possibilitar o deslocamento atempado do jogador que irá passar, influenciando assim a duração do tempo de ataque. A adversidade criada pela areia no deslocamento dificulta a mobilidade do jogador (Verdejo et al., 1994), tendo esta que ser ultrapassada pela capacidade do jogador em adoptar soluções capazes de ultrapassar as dificuldades do meio físico (Wells, 1996).

O quadro nº27 apresenta os valores da frequência de ocorrência e respectivas percentagens dos diferentes tipos de tempos de ataque e o efeito produzido pelo mesmo em relação às diferentes sequências.

Quadro nº27 – Tabela de contingência do efeito do ataque em função do tempo de ataque.

	Tempo de ataque			
	1	2	3	Total
Sequências positivas	71 14,6% 62,8%	240 49,3% 55,7%	176 36,1% 62,9%	487 100% 59,1%
Sequências negativas	14 11,5% 12,4%	71 58,2% 16,5%	37 30,3% 13,2%	122 100% 14,8%
Sequências neutras	28 13,0% 24,8%	120 55,8% 27,8%	67 31,2% 23,9%	215 100% 26,1%
Total	113 13,7% 100%	431 52,3% 100%	280 34,0% 100%	824 100% 100%

Perante o quadro apresentado podemos constatar pelos valores obtidos (χ^2= 4,603, p=0,331, V de Cramer=0,053) que existe uma relação de independência entre o efeito do ataque em função dos diferentes tempos de ataque: esta constatação evidencia a plasticidade táctica-técnica do jogo de VP ao demonstrarem eficácia no ataque para os diferentes tempos, sendo o contexto situacional que justifica a opção a adoptar. O elevado controlo técnico associado a uma elevada capacidade decisional, constituem factores imprescindíveis de táctica individual, a qual assume no VP um papel determinante (Campo et al., 1997).

Relativamente ao tempo de ataque que possui maior sucesso, podemos indicar que é o de 2º tempo de ataque, contrariamente ao VI de alto nível, onde surge o 3º tempo de ataque como sendo o mais eficaz (Sousa, 2000), bem como no VI em escalões de formação (Santos, 2000).

4.3.2. Tempo efectivo de jogo por jogada (TEJ)

O quadro nº28 apresenta os valores mínimo, máximo, a média, o desvio padrão e a variância do tempo efectivo de jogo.

Quadro nº28 – Valores mínimo, máximo, a média, o desvio padrão e a amplitude de variação do tempo efectivo de jogo por jogada.

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Amplitude de variação
Tempo efectivo de jogo por jogada	0,26	24,38	6,36	2,84	24,12

Da leitura do quadro acima apresentado podemos referir que o tempo efectivo de jogo por jogada apresenta uma média de 6,36±2,84 segundos. Lacerda (1998), num estudo realizado no Campeonato Nacional Português de VP, registou um tempo efectivo médio por jogada de 6,98±1,64 segundos. Desta forma, podemos considerar que no VP de alto nível, as jogadas possuem uma menor duração. Embora o nível competitivo das equipas analisadas nestes dois estudos seja distinto, devemos referir que os jogos observados no estudo realizado em 1998, eram disputados com o anterior regulamento, segundo o qual o terreno de jogo tinha dimensões superiores. Assim, talvez possamos questionar se realmente a diminuição da dimensão do campo, foi de encontro às pretensões da F.I.V.B. que consistia no aumento do tempo de sustentação de bola.

4.4. Análise das sequências ofensivas em função da macrodimensão tarefa

4.4.1. Recepção

O quadro nº29 apresenta a frequência e percentagem da avaliação da recepção.

Quadro nº29 –Frequência e percentagens da avaliação da recepção.

		Frequência	Percentagem
Avaliação da recepção	1	131	15,9
	2	693	84,1
	Total	824	100,0

Através do quadro acima apresentado, podemos referir que as recepções de melhor qualidade (2) foram aquelas que ocorreram com maior frequência ascendendo o valor percentual a 84,1%.

Num estudo realizado no VI de alto nível, apresentado por Sousa (2000), os valores da recepção com a melhor avaliação foram de 68,9%; por sua vez,

Santos (2000) num estudo realizado em escalões de formação no VI, refere que a recepção de melhor qualidade atingiu o valor de 39,1% das acções enquanto a recepção avaliada com a qualidade intermédia ascendeu aos 42,2%. Sem deixar de ter em conta as diferenças de contexto entre o VP e o VI poderemos, no entanto, salientar o facto de no VP a qualidade da recepção ser superior. Estes valores podem encontrar justificação no facto do serviço no VP não ser tão agressivo e ser mais dirigido para o adversário que se pretende atacar e/ou que tem menos potencialidade enquanto atacante, assumindo como tal um cunho táctico acentuado (Verdejo et al. 1994).

O quadro nº30 apresenta os valores da frequência de ocorrência e respectivas percentagens da avaliação da recepção e a sua associação com o efeito do ataque.

Quadro nº30 – Tabela de contingência do efeito do ataque em função da avaliação da recepção.

	Avaliação da recepção		
	1	2	Total
Sequências positivas	68 14% 51,9%	419 86% 60,5%	487 100% 59,1%
Sequências negativas	23 18,9% 17,6%	99 81,1% 14,3%	122 100% 14,8%
Sequências neutras	40 18,6% 30,5%	175 81,4% 25,3%	215 100% 26,1%
Total	113 15,9% 100%	693 84,1% 100%	824 100% 100%

Da leitura do quadro nº30 podemos referir que as recepções tipo dois são aquelas que mais culminaram em sequências positivas. Em termos estatísticos podemos referir que pelos valores obtidos (χ^2= 3,338, p=0,188, V de Cramer=0,064) existe uma relação de independência entre a qualidade da recepção e o efeito do ataque.

Estes resultados indiciam que a qualidade da recepção, embora influencie as acções subsequentes (Cunha, 1996; Eom & Schutz, 1992) e

proporcione melhores condições ao jogador que realiza o ataque, pode não ter influência directa no efeito do ataque; sendo esta, talvez mais determinada pela qualidade do passe e pela capacidade táctico-técnica do atacante.

Relativamente ao VI, vários autores (Fraser, 1988; Pelletier, 1986; Selinger, 1986) advogam que a qualidade da recepção, associa-se, inquestionavelmente, ao efeito do ataque, estando assim, a organização ofensiva de uma equipa e a eficácia do ataque estar dependente da qualidade da recepção.

Sousa (2000), num estudo em equipas de alto nível, constatou que as recepções com melhor avaliação foram as que registaram maior percentagem de sequências positivas, seguidas das recepções com avaliação média e baixa.

4.4.2. Passe

O quadro nº31 apresenta a frequência e percentagem da avaliação do passe.

Quadro nº31 – Frequência e percentagens da avaliação do passe.

		Frequência	Percentagem
Avaliação do passe	1	56	6,8
	2	768	93,2
	Total	824	100

Através do quadro acima apresentado podemos referir que no VP predominam os passes de elevada qualidade (2), alcançando o valor de 93,2%.; isto é predominam os passes executados para as zonas preferenciais de ataque (ZB, ZC, ZD), que possibilitam por sua vez, várias opções de ataque.

Esta relação de compromisso entre acções de grande qualidade só são possíveis através de uma comunicação constante entre os 2 jogadores. Esta possibilita que momento a momento do jogo sejam adoptadas as estratégias de jogada de ataque que maior dificuldades criam ao adversário (Tanner, 1998).

O quadro nº32 apresenta os valores da frequência de ocorrência e respectivas percentagens da avaliação do passe sua associação com o efeito do ataque.

Quadro nº32 – Tabela de contingência do efeito do ataque em função da avaliação do passe.

	Avaliação do passe		
	1	2	Total
Sequências positivas	14 2,9% 25%	473 97,1% 61,6%	487 100% 59,1%
Sequências negativas	16 13,1% 28,6%	106 86,9% 13,8%	122 100% 14,8%
Sequências neutras	26 12,1% 46,4%	189 87,9% 24,6%	215 100% 26,1%
Total	56 6,8% 100%	768 93,2% 100%	824 100% 100%

A célula que demonstra maior poder explicativo na associação encontrada é a ocorrência de sequências positivas a partir de passes de boa qualidade (2), sendo esta associação significativa (χ^2= 29,036, p=0,00, V de Cramer=0,188).

Esta constatação é elucidativa da associação entre a qualidade do passe e o efeito do ataque no VP. Na medida em que a zona para onde é dirigida a bola no passe foi o critério utilizado na avaliação desta acção, torna-se inequívoco a importância do ataque ser realizado em determinado espaço do campo.

Os resultados por nós encontrados, relativamente à qualidade do passe devem em nosso entender, ser interpretados, de uma forma global. Se nos debruçarmos sobre a estrutura do VP denotamos que a construção de uma sequência ofensiva depende apenas de dois jogadores, que estão limitados por factores regulamentares e físicos; parece assim ser claro que o sucesso do ataque depende da zona para onde o passe é executado, na medida em que os reajustamentos são muito difíceis face às características físicas e ambientais. Daí que quanto mais elevado for o nível técnico da acção, mais condições são criadas aos jogadores para colocarem em prática as estratégias pré-definidas (Mesquita, 1998), adaptando-as ao contexto e potenciando os

sistemas de comunicação intra-equipa e da contra-comunicação com o adversário (Wells, 1996).

4.4.3. Ataque

O quadro nº33 apresenta a frequência e percentagem dos diferentes tipos de ataque.

Quadro nº33 – Frequência e percentagens dos diferentes tipos de ataque.

		Frequência	Percentagem
Avaliação do ataque	ACT	49	5,9
	AE	37	4,5
	AG	41	5
	AP	170	20,6
	APK	35	4,2
	F	492	59,7
	Total	824	100,0

Através do quadro acima apresentado podemos referir que o ataque mais utilizado no VP é o ataque forte (remate potente) atingindo o valor percentual de solicitação de 59,7%. Este valor é aproximado do referido por Homberg & Papageorgiou (1994), num estudo realizado no Campeonato Nacional Alemão de VP, onde o ataque forte alcançava o valor de 53% no total de ataques. Julgamos que os valores registados no presente estudo, ligeiramente superiores, poderão estar relacionados com algumas alterações que surgiram na modalidade, nomeadamente no regulamento. Como foi referido anteriormente a dimensão do campo foi reduzido de 9mX9m para 8mx8m; com as devidas reservas, tal alteração poderá ter facilitado a organização defensiva das equipas, pelo facto de diminuir os espaços que o defensor tem de cobrir, e daí provocar maior facilidade na recuperação de bolas colocadas. Por outro lado, julgamos que a modalidade de VP à semelhança do VI, sofreu um processo de selecção de jogadores (Frohner & Zimmermann, 1996), sendo estes cada vez mais altos e mais fortes, o que resulta em maior capacidade de ataque, podendo ser este outros dos factores que tenha contribuído para o aparecimento de um elevado número de ataques fortes.

Sousa (2000), num estudo realizado em equipas de alto nível, verificou esta mesma tendência, onde 96,4% da totalidade dos ataques foram realizados através de remates potentes. Por sua vez Santos (2000), num estudo realizado em escalões de formação refere que apenas 66,2% dos ataques correspondem a remates potentes.

Todavia no VP, a solicitação do remate colocado continua a ser mais frequente que no VI. No presente estudo o valor percentual dos diferentes tipos de ataque colocados ascendem ao valor de 40,2%, o que reflecte a importância deste tipo de ataque no VP; tal demonstra grande capacidade adaptativa dos jogadores operacionalizada na alternância das soluções adoptadas (Verdejo et al. 1994).

O quadro nº34 apresenta os valores da frequência de ocorrência e respectivas percentagens do efeito do ataque associada com a análise da tarefa (tipo de ataque).

Quadro nº34 – Tabela de contingência da avaliação do efeito do ataque em função da análise da tarefa (tipo de ataque).

	Análise da tarefa						
Efeito do ataque	ACT	AE	AG	AP	APK	F	Total
Sequências positivas	27 5,5% 55,1%	29 6% 78,4%	24 4,9% 58,5%	78 16% 45,9%	14 2,9% 40%	315 64,7% 64%	487 100% 59,1%
Sequências negativas	8 6,6% 16,3%	2 1,6% 5,4%	-----	25 20,5% 14,7%	6 4,9% 17,1%	81 66,4% 16,5%	122 100% 14,8%
Sequências neutras	14 6,5% 28,6%	6 2,8% 16,2%	17 7,9% 41,5%	67 31,2% 39,4%	15 7% 42,9%	96 44,7% 19,5%	215 100% 26,1%
Total	49 5,9% 100%	37 4,5% 100%	41 5% 100%	170 20,6% 100%	35 4,2% 100%	492 59,7% 100%	824 100% 100%

A célula que demonstra maior poder explicativo na associação significativa encontrada, é a de ocorrência de sequências positivas a partir de ataques fortes (χ^2= 49,769, p=0,00, V de Cramer=0,174).

De acordo com o quadro nº33, podemos referir que o maior número de sequências positivas registadas derivam de ataques fortes (64,7%)

correspondendo a 315 ataques, logo seguido pelo ataque colocado na variante de pulso com 16% de solicitação.

Relativamente aos ataque colocados, é de salientar que a sua frequência culminou, em grande parte, em sequências neutras (55,4%). Estes ataques exigem um elevado refinamento na sua execução, de forma a se tornarem imprevisíveis (Homberg & Papageorgiou, 1994). Todavia, o efeito deste tipo de ataque está muito associado ao nível de jogo, nomeadamente no VI onde as percentagens de solicitação no alto rendimento são claramente inferiores (8,7%) (Sousa, 2000).

O quadro nº35 apresenta os valores da frequência de ocorrência e respectivas percentagens da análise da tarefa (tipo de ataque) associada ao tempo de ataque.

Quadro nº35 – Tabela de contingência da análise da tarefa em função do tempo de ataque.

	Análise da tarefa						
Tempo de ataque	ACT	AE	AG	AP	APK	F	Total
1	15 13,3% 30,6%	1 0,9% 2,7%	6 5,3% 14,6%	22 19,5% 12,9%	10 8,8% 28,6%	59 52,2% 12%	113 100,0% 13,7%
2	21 4,9% 42,9%	24 5,6% 64,9%	24 5,6% 58,5%	101 23,4% 59,4%	18 4,2% 51,4%	243 56,4% 49,4%	431 100% 52,3%
3	13 4,6% 26,5%	12 4,3% 32,4%	11 3,9% 26,8%	47 16,8% 27,6%	7 2,5% 20%	190 67,9% 38,6%	280 100% 34%
Total	49 5,9% 100%	37 4,5% 100%	41 5% 100%	170 20,6% 100%	35 4,2% 100%	492 59,7% 100%	824 100% 100%

A célula que demonstra maior poder explicativo na associação significativa encontrada é a de ocorrência de ataques fortes a partir de ataques de 2º tempo (χ^2=33,551, p=0,00, V de Cramer=0,143).

Devido à complexidade do remate (ataque forte) em Voleibol a capacidade de o executar de forma rápida e eficiente (2ºtempo), torna-se possível apenas quando os jogadores possuem elevado nível táctico-técnico (Selinger, 1996).

Poderemos acrescentar ainda que os jogadores de VP do presente estudo mostram grande capacidade na utilização dos diferentes tipos de ataque em diferentes tempos de ataque.

A grande previsibilidade da zona de ataque no VP, derivado do facto de ser jogado apenas por 2 elementos, exige do jogador um grande leque de opções decisionais.

4.4.4. Análise da adaptação

O quadro nº36 apresenta a frequência e percentagem da análise da adaptação.

Quadro nº36 – Frequência e percentagens da análise da adaptação.

		Frequência	Percentagem
Análise da adaptação	STBLC	587	71,2
	TQBLC	237	28,8
	Total	824	100,0

Através do quadro acima apresentado, podemos referir que 71,2% dos ataques se realizaram sem toque de bloco, enquanto que 28,8% dos ataques se executam com toque de bloco.

O quadro nº37 apresenta os valores da frequência de ocorrência e respectivas percentagens do efeito do ataque e sua associação com a análise da adaptação.

Quadro nº37 – Tabela de contingência do efeito do ataque em função da qualidade da recepção.

	Análise da adaptação		
	STBLC	TQBLC	Total
Sequências positivas	380 78% 64,7%	107 22% 45,1%	487 100% 59,1%
Sequências negativas	63 51,6% 10,7%	59 48,4% 24,9%	122 100% 14,8%
Sequências neutras	144 67% 24,5%	71 33% 30%	215 100% 26,1%
Total	587 71,2% 100%	237 28,8% 100%	824 100% 100%

A célula que demonstra o maior poder explicativo na associação significativa encontrada, é a de ocorrência de sequências positivas, a partir da análise da adaptação sem toque de bloco (χ^2=35,737, p=0,00, do V de Cramer=0,208).

Da leitura do quadro nº37 podemos referir que 78% das sequências positivas realizam-se sem que a bola contacte com o bloco adversário, sendo de realçar o facto da exploração do bloco adversário possibilitar a obtenção de ponto, em 22% dos ataques realizados, o que nos leva a dizer que a capacidade táctico-técnica dos jogadores de VP em estudo é bastante elevada, visto que possuem uma grande capacidade decisional em relação à exploração do bloco. Através da elevada percentagem que nos surge na análise da adaptação sem toque de bloco para as sequências neutras (67%), podemos verificar o papel importante que o bloco possui no VP. O blocador deve "fechar" uma área do campo, aumentando desta forma a possibilidade da recuperação por parte da equipa que defende (Steffes, 1993). Esta leitura parece evidenciar o facto de no VP o objectivo principal do bloco se centrar na cobertura de uma zona do campo (Tanner, 1998).

Guerra (2000), num estudo aplicado no Campeonato do Mundo de Cadetes femininos em 1999, registou a percentagem de 31,11% e 39,02%, respectivamente de ataques sem toque de bloco e com toque de bloco, que culminaram em ponto, sendo substancialmente inferiores aos valores registados por nós em relação aos ataques realizados sem toque de bloco. Esta divergência pode encontrar justificação no facto de no VP a situação ataque/bloco ser circunscrita ao 1x1, o que facilita ao atacante a acção de transpor as dificuldades colocadas pelo blocador.

O quadro nº38 apresenta os valores da frequência de ocorrência e respectivas percentagens do efeito da análise da adaptação com tempo de ataque.

Quadro nº38 – Tabela de contingência do efeito da análise da adaptação em função do tempo de ataque.

		Análise da adaptação		
		STBLC	TQBLC	Total
Tempos de ataque	1	83 73,5% 14,1%	30 26,5% 12,7%	113 100% 13,7%
	2	290 67,3% 49,4%	141 32,7% 59,5%	431 100% 52,3%
	3	214 76,4% 36,5%	66 23,6% 27,8%	280 100% 34%
Total		587 71,2% 100%	237 28,8% 100%	824 100% 100%

A célula que demonstra maior poder explicativo na associação encontrada é a ocorrência da análise da adaptação sem toque de bloco a partir de tempos de ataque 2, sendo esta associação significativa (χ^2=0,738, p=0,027, V de Cramer=0,094).

Da leitura do quadro nº38 podemos referir que o tempo de ataque mais lento (tempo 3) é aquele que possibilita uma maior percentagem de ataques sem toque de bloco (76,4%) seguido do tempo 2 (67,3%).

Os valores encontrados podem ter justificação no facto do ataque de 3º tempo ser mais lento e possibilitar ao atacante mais tempo para agir e decidir qual a forma mais eficaz de ultrapassar o bloco, apanhando-o fora do *"timing"* de salto.

Guerra (2000), num estudo aplicado no Campeonato do Mundo de Cadetes femininos em 1999, registou o número de ataques realizados sem toque de bloco e com toque de bloco, ascendendo estes a 35,4% e 64,6% respectivamente. Daqui, depreende-se que no VI a existência de ataques realizados com toque de bloco é muito superior aos realizados sem toque de bloco. Estes valores comparados com os encontrados no nosso estudo são inversamente proporcionais visto existir uma maior percentagem de ataques sem toque de bloco, 71,2%, contra 28,8 com toque de bloco. Esta divergência encontra justificação no facto de a oposição no ataque mais frequente no VI são 2 blocadores (Moutinho 2000; Selinger, 1986) o que cria maiores

dificuldades ao atacante em ultrapassar o bloco; contrapondo com o VP, onde o atacante tem sempre a oposição no bloco de apenas 1 jogador (Tanner, 1998; Wells, 1996).

5. Conclusões

Os resultados no presente estudo permitem-nos destacar as seguintes conclusões:

1. Para todos os tipos de sequências (positivas, negativas e neutras) a zona de recuperação prioritária é a Z1 logo seguida da Z4, isto é, as zonas mais laterais e profundas do campo;
2. A solicitação das zonas de recuperação lateralizadas e situadas no fundo do campo registam valores superiores às zonas centrais, próximas da rede.
3. A qualidade da recepção não está associada à zona de recuperação;
4. Para todos os tipos de sequências a recepção de melhor qualidade (tipo 2) é a predominante:
5. Para todos os tipos de sequências (positivas, negativas e neutras) a zona de passe C (situada no centro do campo próximo da rede) é a mais solicitada:
6. O passe é realizado nas melhores condições para ataque (qualidade 2) quando tem origem predominante na zona C (situada no centro do campo próximo da rede);
7. A qualidade do passe tipo 2 (passe executado para as zonas preferenciais de ataque, que possibilita várias opções de ataque) associa-se de forma significativa às sequências positivas;
8. Para todos os tipos de sequências o tempo de ataque mais solicitado foi o de 2º tempo;
9. As sequências positivas distinguem-se por culminarem em ataques dirigidos para a zona 4l (lado esquerdo e lateral do campo);
10. As sequências positivas culminam predominantemente em ataques do tipo forte (remate potente);
11. O ataque forte (remate potente) é realizado predominantemente em 2º tempo (rápido);
12. As sequências positivas culminam predominantemente em ataques finalizados sem toque de bloco;
13. O ataque finalizado sem toque no bloco é realizado predominantemente em 2º tempo (rápido).

Com base nas conclusões apresentadas, é possível apontar sugestões que poderão ser pertinentes para futuro estudos:

1. Em relação ao modelo de observação adoptado, adequar a metodologia utilizada segundo uma selecção das categorias consideradas nas variáveis de estudo, por forma a aglutinar a informação significativa.
2. Distingir as regularidades de ocorrência na fase ofensiva do jogo em função dos diferentes momentos de jogo (complexo I e complexo II).
3. Estabelecer comparações entre a expressão das variáveis para grupos de níveis competitivos distintos.

6. Referências Bibliográficas

1. ADELINO, J. (1987): A importância dos modelos no trabalho do treinador. Comunicação apresentada ao III Seminário Internacional de Desportos Colectivos – Espinho.

2. ARAÚJO, J.B. (1994): Voleibol Moderno. Sistema defensivo. Editora Exclusiva. Rio de Janeiro. Brasil.

3. ARRE, D. (1982): Principles of sport training. Berlin. Sportverlag.

4. BAACHE, H. (s.d.): Manual do treinador. Confederação Brasileira de Voleibol.

5. BACCONI, A. & MARELLA, M. (1995): Nuovo sistema di analisi della partita in tempo reale. Preparazione atletica, analisi e riabilitazione nel calcio.17-28. 1º Convegno Nazionale A.I.P.A.C. Ediz. Nuova Prhomos.

6. BALLASCH, J. (1998): El ajuste temporal: criterio de ejecutión distinto de la inteligencia deportiva. Apunts: Educatión Física Y Deportes (53): 10-17.

7. BARBANTI, V.J. (1996): Treinamento físico. Bases Científicas. CLR Brasileiro. São Paulo. Brasil.

8. BARTH, B. (1994): Strategia e tattica nello sport. SDS – Rivista di Cultura Sportiva – Anno XII, nº31: 10-20.

9. BAYER, C. (1994): O ensino dos desportos colectivos. Colecção desportos. Ed. Dinalivro. Lisboa.

10. BEAL, D. (1990): Coupe du Monde: évaluation technique. International Volley Tech, 1: 6-9.

11. BELLACK, A.; KLIEBARD, H.; HYMAN, R. & SMITH, F. (1966): The language of the classroom. Teachers College. Columbia University Press. New York.

12. BOTA, I. & COLIBABA-EVULET, D. (2001): Jogos Desportivos Colectivos – teoria e metodologia. Edições Horizontes Pedagógicos.

13. CABRAL, V. (1998): Avaliação da capacidade aeróbia em tenistas de diferente nível competitivo. Dissertação apresentada às provas de

mestrado no ramo de Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

14. CAMPOS,J.; FREDDIE, A.; GUARDIOLA S.; LUCCA, G.(1997): Iniciacíon al voleibol mediante juegos, 2ª Edicion. Edita: Propulsores del Deporte.

15. CASTAÑED, D. (1983): La tactica individual. Revista Federation Española de Voleibol, nº41 – Nov./Dez.: 28-37.

16. CASTELO, J. (1994): Futebol. Modelo técnico-táctico dos jogo. Edições UTL-FMH. Lisboa.

17. CASTELO, J. (1999): Futebol – A organização do jogo. In Estudos 2. Estudo dos jogos desportivos. Concepções, metodologias e instrumentos: 41-49. Ed. Fernando Tavares. Centro de Estudos dos Jogos Desportivos Colectivos. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

18. CAVALHEIRO, J. (1998): A influência da eficiência da manchete na recepção do serviço sobre a eficácia no jogo de Voleibol. Estudo realizado no escalão de iniciados feminino. Dissertação de mestrado no ramo de Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

19. CLAUDINO, R.J. (1993): Observação em Desporto. Elaboração de um sistema de observação e a sua aplicação pedagógica a jogos desportivos colectivos. Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Desporto. UTL-FMH. Lisboa.

20. CLOÎTRE, Y. (1985): Volley-ball tome 2: progression tactique. Anphora Editions.

21. COLEMAN, J. (1985): Volleyball Statistics in F.I.V.B. International Coaches Symposium: 1-7. Federation International Volleyball, 1985.

22. CORBEAU, J. (1998): Football, dela transparence à la complexité. P.U.F. Paris.

23. CUNHA, F. (1996): A eficiência ofensiva em Voleibol. Dissertação de mestrado no ramo de Ciências do Desporto, na área de Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

24. CURADO, A. (1982): Planeamento do treino e preparação do treinador. Ed. Caminho. Lisboa.

25. CURADO, A. (1991): Planeamento do treino e preparação do treinador. Colecção Desporto e Tempos Livres.

26. DELEPLACE, R. (1979): Rugby de mouvement – Rugby total. E.P.S. Paris.

27. DURAND, D. (1992): La systémique (5éme edition, ver.) Que sais je? P.U.F. Paris.

28. ENCICLOPÉDIA LUSO BRASILEIRA DE CULTURA (1993): Volume XIII, Editorial verbo. Pag.1051.

29. EOM, H. & SCHUTZ, R. (1992): Transition play in team performance of volleyball: a log-linear analysis. Research Quarerly for Exercise and Sport, 63 (3): 261-269.

30. EVERTSON, C. & GREEN, J. (1986): Handbook or Research on Teaching. Macmillan Publishing Company. New York.

31. F.I.V.B. (1997): Volley World (1997/1). Edicion Federation Internationale Volleyball.

32. F.I.V.B. (1997ª): The road to the Olimpics. Edicion Federation Internationale Volleyball.

33. F.I.V.B. (2001): Beach Volleyball – Game Characteristics. www.fivb.org.

34. F.P.V. (2000): site oficial da Federação Portuguesa de Voleibol www.fpvoleibol.pt

35. FARIA, R. & TAVARES, F. (1996): O comportamento estratégico. Acerca da autonomia de decisão nos jogadores de desportos colectivos. In Estratégia e Táctica nos jogos desportivos colectivos: 33-38. José

Oliveira e Fernando Tavares (eds.) Centro de Estudos dos Jogos Desportivos Colectivos, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

36. FIDALGO, F. (1997): Acção de formação de Voleibol de Praia na escola, realizada a 12 de Março de 1997, na Escola Secundária de Vila Pouca de Aguiar.

37. FRASER, S. (1988): Strategies for competitive Volleyball. Leisure Press. Champaign, Illionois.

38. FROHNER, B. & MURPHY, B. (1995): Tendances observé lors des championnats du monde féminins 1994. International Volley Tech, 1: 11-19.

39. FROHNER, B. & ZIMMERMANN, B. (1992): The status of development of attack in top volleyball. International Volley Tech, 2: 18.

40. FROHNER, B. & ZIMMERMANN, B. (1996): Sellected aspects of the developments of men's Volleyball. The Coach 3:14-24.

41. GALLI, F. (2001): "Le nuove regole del beach". In PV Pallavolo – Anno X- nº3 – Aprili/Maggio 2001.

42. GARGANTA, J. & OLIVEIRA (1996): Estratégia e Táctica nos jogos Desportivos Colectivos. In Estratégia e Táctica nos Jogos Desportivos Colectivos: 7-23. José Oliveira & Fernando Tavares (Eds.). Centro de Estudos dos Jogos Desportivos Colectivos. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

43. GARGANTA, J. & PINTO, J. (1994): O ensino do futebol. In O ensino dos Jogos Desportivos: 97-137. Amândio Graça & José Oliveira (Eds.). Centro de Estudos dos Jogos Desportivos. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

44. GARGANTA, J. (1994): Para uma teoria dos jogos desportivos colectivos. In O ensino dos Jogos Desportivos: 11-25. A. Graça e J. Oliveira (Eds.) Centro de Estudos dos Jogos Desportivos Colectivos,

Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

45. GARGANTA, J. (1995): Modelação da dimensão táctica do jogo de futebol. Comunicação apresentada ao IV Congresso de Educação Física e Ciências do Desporto dos Países de Língua Portuguesa. Universidade de Coimbra.

46. GARGANTA, J. (1996): Modelação e dimensão táctica do jogo de futebol. In Estratégia e Táctica nos Jogos Desportivos Colectivos: 63-82. José Oliveira & Fernando Tavares (Eds.). Centro de Estudos dos Jogos Desportivos Colectivos. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

47. GARGANTA, J. (1997): Modelação táctica do jogo de futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento. Dissertação apresentada às provas de doutoramento no ramo de Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

48. GARGANTA, J. (1998): Analisar o jogo nos jogos desportivos colectivos. Uma preocupação comum ao treinador e ao investigador. Horizonte, XIV, 83: 7-14.

49. GASSE, M. (1997): The understanding of the game: decisive for the payer's sucess. The Coach, 2:2.

50. GAUVIN, G. (1986): L'Attaque. In Chaier de L'entraîner I: 49-63. C. Cardinal & C. Pelletier (Eds.). Fédération de Volley-ball du Québec. Montréal.

51. GIMÉNEZ, A. (1998): Los juegos de predominio táctico: una propuesta eficaz para la enseñanza de los deportes de invasion. Revista Digital. www.sportquest.com/revista/efd11a/jtact.html.

52. GIMENEZ, A. (2000): www.sportquest.com/revista/efd18a/juegos.htm. Revista digital.

53. GODINHO, M.; MENDES, R. & BARREIROS, J. (1999): Controlo motor e aprendizagem. Fundamentos e aplicações. FMH Edições.

54. GOMES, N. (2000): A organização ofensiva e o sucesso em Basquetebol. Dissertação de mestrado no ramo de Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

55. GOZANSKY, S. (1983): Championship Volleyball Techniques & Trills. Parker Publishing Company, Inc. West Nyack, New York.

56. GRAÇA, A. (1998): Os comos e os quandos no ensino dos jogos. In O ensino dos jogos desportivos colectivos: 27-34. Amândio Graça & José Oliveira (Eds.). Centro de Estudos dos Jogos Desportivos Colectivos. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

57. GRECO, P. & CHAGAS, M. (1992): Considerações teóricas da táctica nos jogos esportivos colectivos. Revista Paulista Educação Física, São Paulo, Julho/Dezembro, 6(2): 47-57.

58. GRÉHAIGNE, J. & GODBOUT, P. BOUTHIER, D. (1999): The foundations of tactics and strategy in team sports. Journal of Teaching in Physical Education, 18: 159-174. Human Kinetics Publishers, Inc.

59. GRÉHAIGNE, J.F. & GUILLON, R. (1992): L'Utilisation des jeux d'opposition à l'école. Revue de l'Education Physique, 32 (2): 51-67.

60. GRÉHAIGNE, J.F. (1989): Football de Mouvement. Vers une aproche systémique du jeu. Thése de doctorat en Sciences et techiques des Activités Physiques et Sportives. Université de Bourgogne. VFR. STAPS.

61. GRÉHAIGNE, J.F. (1992): L'Organisation du jeu en football. Editions Actio. Joinville-le-Pont.

62. GROSGEORGE, B. (1990): Observation et entraînement en sports collectifs. Public. INSEP, Paris.

63. GUERRA, I. (2000): As regularidades na aplicação do remate por zona 4 em Voleibol, função da oposição situacional – Estudo aplicado em

cadetes femininos Campeonato do Mundo 1999. Dissertação apresentada às provas de mestrado no ramo de Desporto para Crianças e Jovens. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

64. HARRIS, D. (1985): Cognitive skills and strategies for maximizing performance. In The elite athlete. N. Butts; T. Gushiken; B. Zarins (Eds). Spectrum Publications.

65. HIPPOLYTE, R. (1997): Concepts behind the art of the dynamic modern offence. The Coach, 2: 4-7.

66. HOMBERG & PAPAGEORGIOU (1994): Handbook for Beach Volleyball. Meyer & Meyer Verlag, Aachen.

67. KIRALY, K. & SHEWMAN, B. (1999): Beach Volleyball. Techniques, training and tactics from the game's greatest player. Human Kinetics.

68. KLUKA, D.A. & RESSER, J. (1998): The quest for performance excellence. The Coach, 2: 24-27

69. KNAPP, B. (1972): Skill in sport: The attainment of proficiency. Routledge and Keagan Paul Ltd. New York.

70. KONZAG, I. (1991): A Formação técnico-táctica nos jogos desportivos colectivos. In Treino Desportivo, Série II, Nº19, Março: 27-37.

71. LACERDA, D. (1998): Estudo do esforço específico do Voleibol de Praia recorrendo à telemetria cardíaca. Monografia de licenciatura. Instituto Superior da Maia.

72. LASSIERA, G. PONZ, J. & ANDRÉS, F. (1993): 1013 ejercicios y juegos aplicados al balonmano. Editora Paidotribo, S.A. Barcelona.

73. MARQUES, A. (1990): Treino desportivo – área de formação e investigação. Revista Horizonte (39): 97-106.

74. MARQUES, F. (1995): Métodos de quantificação em desportos colectivos. Revista Horizonte, Vol. XI, (65): 183-189.

75. MATVEIEV, L. (1991): Fundamentos do treino desportivo. Colecção Horizonte de Cultura Física. Livros Horizonte.

76. McREAVY, M. (1992): Tácticas y estratégias en Voleibol. In Guía de Voleibol de la A.E.A.B., 169-182. Editorial Paidotribo. Barcelona.

77. MENAUT, A. (1982): Contribution à une aproche théorique des jeux sportifs collectifs. Thése de doctorat d'état en sciences de l'education. Université de Bordeaux 2.

78. MESQUITA, I. (1992): Estudo descritivo e comparativo das respostas motoras de jovens voleibolistas de diferentes níveis de desempenho nas situações de treino e competição. Dissertação apresentada às Provas de Capacidade Científica. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

79. MESQUITA, I. (1995): O ensino do voleibol. Uma proposta metodológica. In O ensino dos jogos desportivos: 153-199. Amândio Graça & José Oliveira (Eds.). Centro de Estudos dos Jogos Desportivos Colectivos. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

80. MESQUITA, I. (1998): A instrução e a estruturação das tarefas no treino de Voleibol. Estudo experimental no escalão de iniciados femininos. Tese de Doutoramento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

81. MILLER, R. (1995): Tactical Awareness. Scholastic Coach. Mai./Jun.: 27-29.

82. MONTEIRO, V. (1995): Eficiência do serviço em Voleibol. Estudo comparativo dos diferentes tipos de serviço na fase final do campeonato nacional masculino da 1ª divisão. Tese de Mestrado. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

83. MORAS, G. (1994): La preparación integral en el Voleibol, 1000 ejercicios y juegos. Editorial Paidotribo. Barcelona.

84. MORENO J. (1994ª): Factores que determinan la estructura funcional de los deportes de equipo. Apunts XXI (81): 37-45

85. MORENO, J. (1994): Análisis de las estruturas del juego desportivo. Publ. INDE. Barcelona.

86. MORENO, J. (1998): Diferentes perspectivas da análisis de la acción de juego en los deportes de equipo. RED-Revista de Entrenamiento Deportivo, II, 5/6: 2-11.

87. MORTÁGUA, L. (1999): Modelo de jogo ofensivo em Andebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas seniores masculinas de alto rendimento Portuguesas. Dissertação de mestrado no ramo de Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

88. MOUTINHO, C. (1993): Construção de um sistema de observação e avaliação da distribuição em voleibol, para equipas de rendimento (SOS-vgs). Dissertação apresentada às Provas de Aptidão Pedagógica e de Capacidade Científica. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

89. MOUTINHO, C. (1994): A estrutura funcional do voleibol. In O Ensino dos Jogos Desportivos: 141-156. A. Graça e J. Oliveira (eds.) Centro de Estudos dos Jogos Desportivos Colectivos, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

90. MOUTINHO, C. (2000): Estudo da estrutura interna das acções da distribuição em equipas de voleibol de alto nível de rendimento – Contributo para a caracterização e prospectiva do jogador distribuidor. Dissertação apresentada às provas de doutoramento no ramo de Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

91. OLIVEIRA, J. & GRAÇA, A. (1994): O ensino do Basquetebol. In: O ensino dos jogos desportivos colectivos: 63-96. Amândio Graça & José Oliveira (Eds.). Centro de Estudos dos Jogos Desportivos Colectivos.

Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

92. OLIVEIRA, J. & TICÓ, J. (1992): Análisis funcional del baloncesto como deporte de equipo. Apunts (27): 34-46

93. OLIVEIRA, J. (1991): Especificidade, o "Pós-Futebol" do "Pré-Futebol" um factor condicionante do alto rendimento desportivo. Monografia. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

94. OLIVEIRA, J. (1993): A análise do jogo em Basquetebol. In: A ciência do desporto. A cultura e o homem. Bento, J. e Marques, A. (Eds.). Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

95. OUELLET, A. (1987): Processus de recherche. Une approche systémique. Ed. Presses de L'Université du Quebec. Canada.

96. PARLEBRAS, P. (1981): La communication motrice. In Dossiers de l'educateur sportif. 118-124. INSEP. Ed. E.P.S. Paris.

97. PELLETIER, C. (1986): Choix et structure des exercices. In Cahier de L'entraineur: 155-164. C. Cardinal e C. Pettelier (Eds.), Féderation de Volley-ball du Québec, Canadá.

98. PELLETIER, C. (1986ª): La formation de L'Attacanten Puissance. In Cahier de L'entraîner II: 47-73. C. Cardinal & C. Pelletier (Eds.). Fédération de Volley-Ball du Québec. Montréal.

99. PEREIRA, F. (1998): A capacidade de decisão táctica dos distribuidores de Voleibol. Estudo comparativo em jogadores de voleibol feminino com diferente nível competitivo. Dissertação de mestrado no ramo de Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

100. PEREIRA, R. & MOUTINHO, C. (1996): Sistematização de estudos sobre a observação do jogo e do jogador em Voleibol. In Estudos 1. Eds. Moutinho, C. & Pinto, D. Centro de Estudos dos Jogos Desportivos

Colectivos. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

101. PÉREZ, L. (1998): La variabilidad en el aprendizage deportivo. In www.sportquest.com

102. PETIT, J. (1995): Le beach. Edição: Fédération Francaise de Volley-ball.

103. PINTO, J. & GARGANTA, J. (1996): Contributo da modelação da competição e do treino para a evolução do nível de jogo no futebol. In: Estratégia e táctica nos jogos desportivos colectivos: 83-94. Oliveira, J. & Tavares, F. (Eds.). Centro de Estudos dos Jogos Desportivos Colectivos. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

104. PITTERA C. & RIVA C. (1982): Pallavolo – dentro il movimento. Tringale Ed. Torino.

105. REILLY, T. (1996): Introduction to science and soccer. In Science and Soccer: 1-7. T. Reilly (Ed.). E. & F.N. Spon. London

106. RESENDE, R. (1996): Caracterização da Actividade Física em Voleibol de Praia. Monografia de licenciatura. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

107. RIBEIRO, M. & JORGE, C. (1997): Selecções nacionais jovens masculinas 1997/1998. Documento orientador. F.P.A.

108. RIERA, J. (1989): Aprendizage de la técnica y la táctica deportivas. INDE. Barcelona.

109. RIERA, J. (1995): Estratégia, táctica y técnica deportivas. Apunts Educ. Fís. Deportes, 39: 45-56.

110. RINK, J.E. (1993): Teaching Physical Education for learning (2nd Ed.). Times Mosby College Publishing, St. Louis.

111. RIPPOL, H. (1987): Stratégies de prise d'informations visuelles dans les tâches de résolution de problémes tactiques en sport. In

Neurosciences du Sport: 329-353. H. Ripoll & G. Azémar (Eds.). INSEP. Paris.

112. RODIONOV, A. (1991): Les Facteurs Psychologiques de Manifestations des Capacites dans L'Activite Sportive. In Sport et Psychologie. Dossier EPS (10).

113. RODRIGUES, A. (1998) – O atacante potente de zona 4 e o atacante de zona 3. In: Manual de Treinadores. Volume I. Edição da Federação Portuguesa de Voleibol: 133-152.

114. ROSSI, B. (1996): Processi mentali, tattica e comportamentali di finta. SDS – Rivista di Cultura Sportiva – Anno XV, nº35 – Abril/Junho.

115. SÁ C. & SÁ D. (1999) – Marketing para Desporto, um jogo empresarial. Edições Ipam, Colecção Marketing nº2.

116. SANCHEZ, F. (1991): Contenido del juego. Comité Olímpico Espanhol. Espanha (Ed.) Balonmano.

117. SANTESMASES, J. (1998): Formación cognoscitiva y rendimiento táctico. Apunts: Educatión Física y Deportes (53):33-41.

118. SANTOS, P. (2000): Análise da estrutura funcional da fase ofensiva do jogo de Voleibol – estudo realizado no escalão de Juvenis masculinos. Tese de Mestrado. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

119. SAWULA, L. (1990): Rapport technique de la coupe du Monde Féminine au Japan. International Volley Tech, 1: 10-13.

120. SELINGER, A. (1992): Arie Sellinger's Power Volleyball. Arie Sellinger e Joan Ackermann-Blount (Eds.). St. Martin's Press, New York.

121. SELINGER, A.(1986): Power Volleyball. St. Martin's Press. New York.

122. SINGER, R. (1980): Motor learning and human performance. New York: McMillan.

123. SISTO, F.F. & GRECO, J.P. (1995): Comportamento táctico nos jogos esportivos colectivos. Rev. Paulista de Educação Física, 9 (1): 63-68.

124. SMITH S. & FEINEMAN (1988): Kings of the Beach: The Story of Beach Volleyball. Los Angeles/Seattle.

125. SMITH, J. & KRAS, J. (1999): More B-BOAT: The Volleyball Spike. Journal of Physical Education, Recreation and Dance, 70 (3): 56-59.

126. SMITH, S., (1985) – Coaching Tennis Successfully. United States Tennis Association. Human Kinetics.

127. SOTIR, N. (1968): Volley-ball. Initiation et Entraînement. Institut National Desport. Féderation Française de Volley-ball. Editions Amphora. Paris.

128. SOUSA, D. (2000) – Modelação da regularidade de equipas de alto nível em função da sua eficácia ofensiva, nas acções a partir da recepção ao serviço. Dissertação apresentada às provas de mestrado no ramo de Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

129. STACEY, R. (1995): A fronteira do caos. Eds., Bertrand Editora.

130. STEFFES, K. (1993): Pass perfect – In Volleyball Magazine, nº9 – June.

131. TANNER, M. (1998): Smarter Volleyball-Principles and strategies for Winning Doubles. GamePointe Publishing.

132. TAVARES, F. (1993): A capacidade de decisão táctica no jogador de Basquetebol. Estudo comparativo dos processos perceptivo-cognitivos em atletas seniores e cadetes. Dissertação apresentada às provas de doutoramento no ramo de Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

133. TAVARES, F. (1994): O processamento da informação nos jogos desportivos. In O ensino dos jogos desportivos colectivos: 35-46. Amândio Graça & José Oliveira (Eds.). Centro de Estudos dos Jogos Desportivos Colectivos. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

134. TEMPRADO, J.J. (1989): Prise de decision en sport: modalités d'études et donnés actuelles. STAPS, 10 (19): 53-61.

135. TEODORESCU, L. (1965): Princípios para o estudo da táctica comum aos jogos colectivos e a sua correlação com a preparação táctica das equipas e dos jogadores. En Compte rendu du colloque international Sports collectifs de Vichy.

136. TEODORESCU, L. (1977): Theorie et methodologie des jeux sportifs. Les Editeurs Français Réunis. Paris.

137. TEODORESCU, L. (1984): Problemas de teoria e metodologia nos jogos desportivos. Livros Horizonte (Ed.).

138. THOMAS, K. (1994): The development of sport expertise: from leeds to MVP legend. Quest, 46: 199-219.

139. TOYODA (1991): Technical evaluation in the XIIth men's world championsships. International Volley Tech, 1: 19-20.

140. ULATOWSKI, T. (1975): La theorie de l' entraînement sportif. Comité International Olympique.

141. VAN DER MARS, H. (1989): Observer Reliability: Issues and Procedures. In Analysing Physical Education and Sport Instruction (2nd ed.): 53-79. P. Darst, D. Zakrajsek & V. Mancini (Eds.). Champaigne II: Human kinetics.

142. VARGAS, R. (1976): La tactica del voleibol en competición. Madrid.

143. VASCONCELOS, M. (1998): Influência de acção desenvolvida pela atacante na circulação táctica ofensiva, sobre a organização do bloco adversário. Estudo descritivo em equipas de voleibol feminino sénior de 1ª Divisão. Dissertação de mestrado no ramo de Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

144. VERDEJO, D., GOSÁLVEZ, G., SÁNCHEZ-GONTÁN, F. (1994): Voley Playa – Aprendizaje, entrenamiento y organization. Alianza Editorial.

145. WALLISER (1977): Systéms et modéles. Introduction critique à l'analise de systémes. Seil. Paris.

146. WEINECK, J. (1983): Manuel de l'entraînement. Vigot. Paris.

147. WELLS, T. (1996) – The ultimate Beach Volleyball training Manual. Vep Press.

148. ZHELENIAK, Y.D. (1993): Voleibol. Teoría y método de la preparación. Editorial Paidotribo. Barcelona.

7. Anexos

FICHA DE OBSERVAÇÃO DE VOLEIBOL DE PRAIA

Competição: World Tour 2001 - Etapa de Espinho

Resultado: ____/____

Parciais: 1ºset: ____/____
2ºset: ____/____
3ºset: ____/____

Jogo nº____: _____ vs _____

Data: ____/____/____

Avaliação	Zona de recuperação 0	1	2	Zona de passe 0	1	2	Zona de ataque 0	1	2	Avaliação
	L Z3 Z2 L / L Z4 Z1 L / L F F L			ZD ZC ZB / ZE ZF ZA			ZD ZC ZB			

Sequência | **Resultado** /

Avaliação	Zona de recuperação 0	1	2	Zona de passe 0	1	2	Zona de ataque 0	1	2	Avaliação
	L Z3 Z2 L / L Z4 Z1 L / L F F L			ZD ZC ZB / ZE ZF ZA			ZD ZC ZB			

Sequência | **Resultado** /

Avaliação	Zona de recuperação 0	1	2	Zona de passe 0	1	2	Zona de ataque 0	1	2	Avaliação
	L Z3 Z2 L / L Z4 Z1 L / L F F L			ZD ZC ZB / ZE ZF ZA			ZD ZC ZB			

Sequência | **Resultado** /

Avaliação	Zona de recuperação 0	1	2	Zona de passe 0	1	2	Zona de ataque 0	1	2	Avaliação
	L Z3 Z2 L / L Z4 Z1 L / L F F L			ZD ZC ZB / ZE ZF ZA			ZD ZC ZB			

Sequência | **Resultado** /

FICHA DE OBSERVAÇÃO DE VOLEIBOL DE PRAIA

Competição: World Tour 2001 - Etapa de Espinho

Resultado: ____/____

Parciais:

1ºset: ____/____

2ºset: ____/____

3ºset: ____/____

Jogo nº____: _____ **vs** _____

Data: ____/____/____

Sequência ____

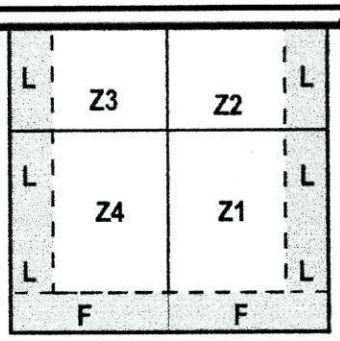
Análise da Adaptação						Análise da tarefa ataque							
TQBLC			STQBLC			Forte	Colocado						
0	-	+	0	-	+		AE	AP	AG	ACT	APK	ACB

TA		
1º	2º	3º

TDA

TEJ

Zonas alvo de ataque



Sequência ____

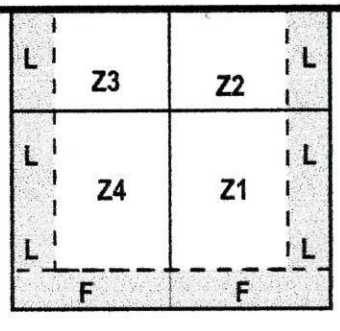
Análise da Adaptação						Análise da tarefa ataque							
TQBLC			STQBLC			Forte	Colocado						
0	-	+	0	-	+		AE	AP	AG	ACT	APK	ACB

TA		
1º	2º	3º

TDA

TEJ

Zonas alvo de ataque



Sequência ____

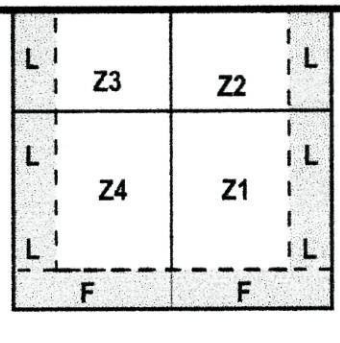
Análise da Adaptação						Análise da tarefa ataque							
TQBLC			STQBLC			Forte	Colocado						
0	-	+	0	-	+		AE	AP	AG	ACT	APK	ACB

TA		
1º	2º	3º

TDA

TEJ

Zonas alvo de ataque



Sequência ____

Análise da Adaptação						Análise da tarefa ataque							
TQBLC			STQBLC			Forte	Colocado						
0	-	+	0	-	+		AE	AP	AG	ACT	APK	ACB

TA		
1º	2º	3º

TDA

TEJ

Zonas alvo de ataque