Universidade do Porto

Faculdade de Ciências do
Desporto e de Educação Física

Efeito da qualidade da recepção do serviço na efectividade do ataque

Estudo comparativo da prestação dos Jogadores Liberos e Recebedores Prioritários em equipas de elevado rendimento competitivo no voleibol

Paulo Alexandre
Vicente dos Santos João

Março de 2004

M

fcdefup

FACULDADE DE CIÊNCIAS DO DESPORTO E DE EDUCAÇÃO FÍSICA

UNIVERSIDADE DO PORTO

Efeito da qualidade da recepção do serviço na efectividade do ataque

Estudo comparativo da prestação dos Jogadores Liberos e Recebedores Prioritários em equipas de elevado rendimento competitivo no voleibol

Paulo Alexandre Vicente dos Santos João

Março de 2004

Dissertação de Mestrado em Treino de Alto Rendimento

sob orientação dos

Professor Doutor Carlos Moutinho

Professora Doutora Isabel Mesquita

JOÃO, Paulo Alexandre Vicente dos Santos – Efeito da qualidade da recepção do serviço na efectividade do ataque. Estudo comparativo da prestação dos jogadores Líberos e recebedores prioritários em equipas de elevado rendimento competitivo no voleibol. Porto: Ed. Autor, 2004. 116 p. Dissertação de Mestrado em Ciências do Desporto na área de Treino de Alto Rendimento apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

VOLEIBOL / ANÁLISE DO JOGO / JOGADOR LÍBERO / RECEPÇÃO DO SERVIÇO / EFECTIVIDADE DO ATAQUE

E-mail do autor:
pvicente@utad.pt

Este Trabalho é dedicado ao Ser Humano, ao Professor, ao Treinador, ao Pedagogo, ao Pai, ao Presidente, em virtude de ser uma referência indispensável para todos os que procuram desenvolver a paixão, o saber, o prazer de uma modalidade como o Voleibol

Agradecimentos

Como qualquer projecto de investigação várias pessoas contribuíram para que este trabalho se pudesse concretizar, principalmente nos momentos onde o apoio humano é decisivo. Nesse sentido, gostaria de manifestar a minha gratidão e reconhecimento a todos aqueles que facultaram informação e especialmente aqueles que mais de perto acompanharam este processo:

- Ao Professor Doutor Carlos Moutinho, por ter sido o orientador e sobretudo pelo apoio dado, pelas sugestões, criticas, pelo conhecimento transmitido nas nossas reuniões intermináveis.

- À Professora Doutora Isabel Mesquita, por se ter disponibilizado para dar continuidade à minha Tese como orientadora, pela pertinência das sugestões, pelo rigor cientifico, pelo acompanhamento e motivação, fundamentais para a concretização deste trabalho. Espero que possa dar o seu contributo em trabalhos futuros.

- Ao Coordenador do Departamento de Desporto, Professor Doutor Miguel Videira Monteiro, da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro pela possibilidade de continuar a seguir a minha vida Académica.

- À Federação Portuguesa de Voleibol na pessoa do Mestre Daniel Lacerda pela disponibilização dos jogos.

- Ao Professor Doutor Jaime Sampaio nas sugestões, no rigor cientifico e no apoio estatístico.

- Aos treinadores (Juan Diaz, Paulo Cunha, Carlos Simão, António Guerra, Carlos Dias) que colaboraram na elaboração de fichas de

observação, nos esclarecimentos e nas sugestões ao longo deste trabalho.

- Aos meus colegas e funcionários do Departamento, Isabel Gomes, Dolores, Eduarda, Nelson Sousa, Vítor Maçãs, Catarina, Tó-Zé, Nuno Leite, Nuno Lima, Vítor Monteiro, Luís Vaz, Serôdio, José Carlos Leitão, Ágata, Ferreirinha, Jorge Fernandes, Paulo Aparício, Nuno Garrido, Vítor Reis, Isabel Mourão, Vasilica, Calin, Fan, Vitor Reis, Jorge Brás, Carla, Samuel Fraguito, Escaleira, D. Lurdes, Fernando, Tó Videira, Paulo, Marito pela amizade, pelo apoio e incentivo demonstrado ao longo do tempo.

- Aos meus colegas de Mestrado, Ricardo Ladeira, Marco Novo, João Heitor e Carlos sem esquecer os restantes, o apoio durante estes dois anos, pelo companheirismo e as experiências vividas.

- Aos meus pais, aos meus irmãos Guida, Pedro, Ricardo, Sarita, à Lena, Claudinha, Adriana, Cristiana e à avó Paulina, pelo carinho, pelo apoio permanente e pela preocupação. Apesar da distância estiveram sempre próximos.

- Ao meu irmão Rui Miguel, apesar do tempo passar, nunca será esquecido e estará sempre presente.

- Finalmente à minha "Gata" por todo o apoio que me deu, pelas sugestões, pela preocupação constante, pela apoio estatístico, pelo incentivo, pelas correcções, pelo carinho e pelo amor demonstrado ao longo de todo o trabalho. Sem ela teria sido bem mais difícil.

Resumo

Nos últimos anos, as regras no voleibol têm sofrido grandes alterações, algumas das quais têm implicado o surgimento de novas funções, exigindo a existência de novos jogadores, como o Líbero. O objectivo do presente estudo consiste na caracterização da intervenção do jogador Líbero e dos Jogadores recebedores prioritários, na acção de Recepção ao serviço e da sua associação com a Criação de oportunidades e a Efectividade do ataque.

Foram analisados 12 jogos, realizados por 4 equipas pertencentes ao grupo C da *World League* 2001 (Portugal, Jugoslávia, Cuba e Japão), num total de 79 *Sets*, correspondente a 2099 acções de Recepção ao serviço. O Sistema de observação utilizado foi o SOS-vgs (Moutinho, 1993) referente ao efeito da Recepção ao serviço, à Criação de oportunidades e ao Efeito da solução (ataque). Para além da estatística descritiva habitual, recorreu-se ao teste do Qui-quadrado (χ^2) para determinar a associação entre as variáveis e a comparação entre os grupos. O nível de significância ficou estabelecido em 5%. A fiabilidade da observação mostrou valores mínimos, intra-observador e inter-observador, respectivamente, de 93,4% e 91,8% para o Efeito da recepção, 91,8% e 88,5% para a Criação de oportunidade e 93,4% e 91,1% para o Efeito da solução, estando de acordo com o estipulado na literatura, iguais ou superiores a 80% (apud. Van Der Mars, 1989).

Os resultados obtidos permitem-nos inferir que houve uma elevada qualidade do efeito da Recepção ao serviço (itens 4 e 5) aquando das intervenções/acções do jogador Líbero (78,1%) comparativamente aos recebedores prioritários (42,9%). Tendo em vista a efectividade do Líbero quando intervem na recepção ao serviço, denota-se que apresenta um valor superior (65%), de recepção de excelente qualidade, permitindo o passe em suspensão ao distribuidor e a utilização de todos os tipos de soluções de ataque, comparativamente aos recebedores prioritários (35,0%). Relativamente à Criação de oportunidades, o nosso estudo mostra que a maioria dos ataques se efectuaram com oposição de 2 blocadores, tanto na Recepção do serviço realizada pelo jogador Libero como pelos recebedores prioritários.

No que concerne ao Efeito da solução, a maior frequência do ataque resultou em ponto, tanto na recepção ao serviço feita pelo Líbero como pelos recebedores prioritários.

Os resultados obtidos evidenciam uma associação significativa entre o jogador que efectua a Recepção ao serviço (Libero e recebedores prioritários) e cada uma das restantes variáveis estudadas, quer quando se considera a totalidade da amostra quer na análise por equipa. Constituíram excepções a esta tendência, a equipa Jugoslava na Criação de oportunidades e no Efeito da solução, e a equipa Cubana no Efeito da solução.

Verificaram-se associações significativas entre o Efeito da recepção e a Criação de Oportunidades, entre a Criação de Oportunidades e o Efeito da Solução e entre o Efeito da recepção e o Efeito da solução.

O presente estudo veio realçar a importância da elevada qualidade da Recepção ao Serviço, na Criação de Oportunidades e no Efeito da Solução, e as vantagens da utilização de um especialista para esta função, isto é, o jogador Libero.

Palavras Chave: Voleibol, Análise do jogo, Jogador Libero, recepção do serviço, efectividade do ataque.

Abstract

In the last few years Volleyball game rules has been changing, causing the emergence of new functions by specific players, as Líbero. The aim of this study is to describe the pass quality-association with followed attack's conditions (the quantitative relation spiker/blocker) and effect of the solution (quality of attack), whenever it is realized either by Líbero player or priority receivers' players.

In order to achieve this purpose, 12 matches performed by 4 teams integrated in the C group of Volleyball Word League 2001 (Portugal, Yugoslavia, Cuba and Japan) have been analysed, corresponding to 79 sets, of which emerged 2099 pass actions. The setting's observation and evaluation instrument used, was the SOS-vgs system (Moutinho, 1993), which considers pass quality, attack's conditions and effect of the solution. A descriptive and frequency analysis of the results has been performed. To determine the degree of the association between variables and the comparison between groups a Pearson chi-square (χ^2) was used, with a significant value of 5%. Observer's reliability has been held and revealed minimum intra and inter-observer's values respectively of 93,4% and 91,8% for the pass quality, 91,8% and 88,5% for the attack's conditions, and 93,4% and 91,1% for effects of the solution. These results agree with those requested elsewhere in literature, which point out values equal or above 80% (for ref. see Van Der Mars, 1989).

The results obtained, allowed us to infer that the pass quality was higher (iten 4 and 5) when Libero player took part in (78,1%), comparatively with priority receivers' players intervention (42,9%). Considering the pass high-quality when Libero takes part in, our results shows superior values (65,0%) allowing the performance of suspension setting from the setter and the use of all other kinds of attack solutions, comparatively with priority receivers (35,0%). Having in mind the attack's conditions, our results revealed that most actions were performed facing the opposition of two players in the block action, both when Libero player and priority receivers' players were involved. In what concerns with the effect of

the solution, most of the attacks resulted in point both when they were preceded by Libero interventions and priority receivers.

Our results revealed a significant association between pass performer (Libero and priorities receivers) and each other variable studied, both when total sample and single team were considered. Exceptions to these tendencies were achieved by Yugoslavia team for the attack's conditions and for the effect of the solution, and by Cuba team for the effect of the solution, where no association was found.

A significant association was found between pass quality and attack's conditions, attack's conditions and effect of the solution, and pass quality and effect of the solution. This study enhances the importance of the pass high-quality influence in the attack's conditions and effect of the solution, alerting for the advantages of using a specialist in these actions like Libero player.

Key words: volleyball, game analysis, Libero player, pass quality, attack's conditions.

Résumé

Récemment les règles du Volley-ball ont été sujettes à des grandes altérations qui ont impliqué la création de nouvelles fonctions, qui imposent l'existence d'un joueur, le Libero. L'objectif de cette recherche est la caractérisation de l'intervention du joueur Libero et des joueurs récepteurs prioritaires dans l'action de réception du service, les conditions d'attaque et l'effet de la solution.

Nous avons analysé 12 jeux, effectués par 4 équipes dans le groupe C de la World League 2001 (Portugal, Yougoslavie, Cuba et Japon), dans un total de 79 Sets, qui correspond à 2099 actions de réception du service. L'instrument d'observation utilisé a été le système SOS-vgs (Moutinho, 1993), correspondant à l'effet de la réception du service, à la création d'opportunités et à l'effet de la solution (attaque).

Pour déterminer le degré de la dépendance entre les variables, nous avons utilisé la statistique χ^2 de Pearson, pour une valeur de signifiance de 5%. Un méthode d'entraînement des observateurs a été implémenté et on a déterminé le degré d´objectivité inter et intra observateurs. Les minimums enregistrés ont été, respectivement, 93,4% et 91,8% pour la réception de service, 91,8% et 88,5% pour les conditions d'attaque et 93,4% et 91,1% pour l'effet de la solution, d'accord avec la littérature, supérieur a 80% (apud. Van Der Mars, 1989).

Les résultats obtenus nous permettent conclure que il y avait une élevée qualité de l'effet de réception au service (items 4 et 5), pendant les interventions/actions du joueur Libero (78,1%) comparativement aux récepteurs prioritaires (42,9%). Quand le Libero fait une intervention au service, il a une valeur supérieure (65%) de réception d'excellente qualité qui permet le passe en suspension au distributeur et l'utilisation de touts les types de solution d'attaque comparativement aux récepteurs prioritaires (35%). Relativement à la création d'opportunités, l'étude démontre que la majorité des attaques se font avec opposition de deux bloqueurs à la réception et au service, réalisé pour le joueur Libero et pour les récepteurs prioritaires.

Par apport à l'effet de la solution, le plus fréquent à été l'attaque qui a résulté dans un point, soit à la réception et au service, réalisé pour le joueur Libero, soit pour les récepteurs prioritaires.
Les résultats obtenus démontrent une association significative entre le joueur qui fait la réception au service (Libero et récepteurs prioritaires) et les autres variables de l'étude, soit quand on considère la totalité de l'échantillon, soit dans l'analyse pour l'équipe. Les exceptions à cette tendance ont été l'équipe de la Yougoslavie, dans la création d'opportunités et dans l'effet de la solution, et l'équipe de Cuba dans l'effet de la solution.
On a vérifié des associations significatives entre l'effet de réception et la création d'opportunités, entre la création d'opportunités et l'effet de la solution entre l'effet de réception et l'effet de la solution.
La présente étude démontre l'importance de l'excellente qualité de la réception au service, dans la création d'opportunités et dans l'effet de solution et aussi dans les avantages d'utilisation d'un spécialiste pour cette fonction. Le joueur Libero.

Mots-clés: Volley-ball, Analyse des jeux, Joueur Libero, Réception du service effectivité de l'attaque.

Dedicatória I
Agradecimentos III
Resumo V
Abstract VII
Résumé IX
Indice Geral XI
Indice de Quadros XIII
Indice de Figuras XVI
Indice de Abreviaturas XVII

I – INTRODUÇÃO 1
1.1. Pertinência, âmbito de estudo e delimitação do problema 3
1.2. Objectivos 4
1.3. Hipóteses 5
1.4. Estrutura do trabalho 6

II – REVISÃO DA LITERATURA 9
2.1. Breve resenha histórica do Voleibol 11
2.2. O Conteúdo e a estrutura do jogo de Voleibol 15
2.2.1. Condicionantes intrínsecas 15
2.2.2. Estrutura funcional 16
2.2.3. Especialização funcional dos Jogadores 22
2.3. Observação e Análise do Jogo 29
2.3.1. Observação do jogo 32
2.3.2. Sistemas de Observação e Análise do Jogo 38

III – METODOLOGIA 51
3.1. Amostra 53
3.2. Variáveis 54
3.3. Instrumento de Observação 55
3.4. Procedimentos de recolha e observação 57
3.5. Tratamento dos dados e procedimentos estatísticos 58

3.6. Fiabilidade da Observação 58

IV – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS 61

4.1. Efeito da Recepção 63

4.1.1. Geral 63

4.1.2. Por equipa 67

4.2. Criação de Oportunidades 73

4.2.1. Geral 73

4.2.2. Por equipa 75

4.3. Efeito da Solução 79

4.3.1. Geral 79

4.3.2. Por equipa 81

4.4. Associação do Efeito da Recepção com a Criação de Oportunidades 86

4.5. Associação da Criação de Oportunidades com o Efeito da Solução 89

4.6. Associação do Efeito da Recepção com o Efeito da Solução 91

V – CONCLUSÕES 95

VI – BIBLIOGRAFIA 101

VII – ANEXOS 117

Índice de quadros

Quadro 1 – Principais alterações às regras de jogo tendo em vista um maior equilíbrio entre ataque e defesa (Sousa, 2000). 13

Quadro 2 – Características do jogador libero feminino e masculino (Idade, altura e experiência) nos Jogos da XXVII Olimpíada de Sidney de 2000, parâmetros identificados Díaz (2001). 24

Quadro 3 – Ranking dos 10 melhores Liberos de acordo com (FIVB, 2003) 25

Quadro 4 – Dados Antropométricos do jogador libero de equipas de elevado rendimento competitivo (FIVB, 2003) 25

Quadro 5 – Sistemas de Observação e avaliação (Moutinho, 2000). 42

Quadro 6 – Características do jogador Líbero (JL) e jogadores recebedores prioritários (JRP) das equipas que integraram o grupo C da *Worl League* de 2001 e respectivas abreviaturas. 53

Quadro 7 – Jogos do grupo C da *Worl League* de 2001 e respectivos resultados 54

Quadro 8 - Categorias e escalas de apreciação da acção "Efeito da Recepção" (adaptado de Sawula,1981a e de Moutinho, 1993b). 56

Quadro 9 – Descrição das categorias e escalas de apreciação para a variável "Criação de oportunidades" (Moutinho, 2000). 56

Quadro 10 – Categorias e escalas de apreciação do "Efeito da solução/ataque" (Moutinho, 1993b). 57

Quadro 11 – Percentagem de acordos resultante do 1º teste intra-observador. 59

Quadro 12 – Percentagem de acordos resultante do 2º teste intra-observador. 59

Quadro 13 – Percentagem de acordos resultante do 1º teste inter-observador. 59

Quadro 14 – Percentagem de acordos resultante do 2º teste inter-observador. 59

Quadro 15 – Número de acções e respectiva percentagem do Efeito da Recepção da totalidade das jogadas da amostra, em cada item da 3categoria. 63

Quadro 16 – Tabela de Contingência do número de acções do Efeito de recepção realizadas pelos jogadores Libero (JL) e pelos jogadores recebedores prioritários (JRP) e respectivas percentagens, em cada item da categoria. 64

Quadro 17 – Tabela de Contingência do número de acções e respectivas percentagens do efeito da recepção dos jogadores Libero (JL) e dos jogadores recebedores prioritários (JRP) por equipa/Selecção: Portuguesa (POR). 67

Quadro 18 – Tabela de Contingência do número de acções e respectivas percentagens do efeito da recepção dos jogadores Libero (JL) e dos jogadores recebedores prioritários (JRP) por equipa/Selecção: Cubana (CUB). 68

Quadro 19 – Tabela de Contingência do número de acções e respectivas percentagens do efeito da recepção dos jogadores Libero (JL) e dos jogadores recebedores prioritários (JRP) por equipa/Selecção:Jugoslava (JUG). 69

Quadro 20 – Tabela de Contingência do número de acções e respectivas percentagens do efeito da recepção dos jogadores Libero (JL) e dos jogadores recebedores prioritários (JRP) por equipa/Selecção: Japonesa (JPN). 70

Quadro 21 – Número de acções e respectiva percentagem da Criação de Oportunidades da totalidade das jogadas da amostra, em cada item da categoria. 73

Quadro 22 – Tabela de Contingência do número de acções da Criação de oportunidades realizadas pelos jogadores Libero (JL) e pelos jogadores recebedores prioritários (JRP) e respectivas percentagens, em cada item da categoria. 74

Quadro 23 – Tabela de Contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Criação de oportunidades" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: POR 75

Quadro 24 – Tabela de Contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Criação de oportunidades" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: CUB 76

Quadro 25 – Tabela de Contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Criação de oportunidades" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: JUG 77

Quadro 26 – Tabela de Contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Criação de oportunidades" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: JPN 78

Quadro 27 – Número total de acções realizadas e respectivas percentagens, em cada item da categoria "Efeito da solução/ataque" 79

Quadro 28 – Tabela de Contingência do número de acções realizadas pelos jogadores Libero (JL) e pelos jogadores recebedores prioritários (JRP) e respectivas percentagens, em cada item da categoria "Efeito da solução/ataque". 80

Quadro 29 – Tabela de Contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Efeito da solução/ataque" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: POR 81

Quadro 30 – Tabela de Contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Efeito da solução/ataque" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: CUB 82

Quadro 31 – Tabela de contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Efeito da solução/ataque" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: JUG 83

Quadro 32 – Tabela de Contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Efeito da solução/ataque" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: JPN 84

Quadro 33 – Tabela de contingência entre as variáveis Efeito da Recepção (ER) e a Criação de Oportunidades (CO), na dimensão geral dos jogos do grupo C da *World League* 2001. 86

Quadro 34 – Tabela de contingência entre as variáveis Criação de Oportunidades (CO) e o Efeito da Solução/ataque (ES), na dimensão geral dos jogos do grupo C da *World League* 2001. 89

Quadro 35 – Tabela de contingência entre as categorias Efeito da Recepção (ER) e Efeito da solução/ataque (ES), na dimensão geral dos jogos do grupo C da *World League* 2001 91

Índice de Figuras

Figura 1- Relação dos momentos do jogo com os gestos técnicos normalmente utilizados (adaptado de Moutinho, 2000). 18

Figura 2 – Estrutura sequencial de momentos de jogo em Voleibol - fluxo de jogo (Moutinho, 2000). 21

Figura 3 – Intervenção do processo de análise do jogo como treino e a performance (Adaptado de Garganta, 1995). 30

Figura 4 – Modelo sistémico de direcção, condução e regulação do processo de treino (Moutinho, 1991) 32

Índice de Abreviaturas

CA	- Contra-Ataque
CM	- Campeonato do Mundo
EJ	- Estatística do jogo
FIVB	- Federação Internacional de Voleibol
FPV	- Federação portuguesa de voleibol
JDC	- Jogos Desportivos Colectivos
JO	- Jogos Olímpicos
OJ	- Observação do jogo
SOA	- Sistema de Observação e Avaliação
SOS-vgs	- Sistema de Observação e Avaliação do Distribuidor em situação real de jogo
WL	- World League
JL	- Jogador Libero
JRP	- Jogador Recebedor Prioritário
ER	- Efeito da Recepção
RS	- Recepção do Serviço
Db	- Defesa baixa
CO	- Criação de Oportunidades
ES	- Efeito da Solução
POR	- Portugal (Selecção Portuguesa de Voleibol)
CUB	- Cuba (Selecção Cubana de Voleibol)
JUG	- Jugoslávia (Selecção Jugoslava de Voleibol)
JPN	- Japão (Selecção Japonesa de Voleibol)

"Sétimo jogador. Nos encontros olímpicos de voleibol, determinados indivíduos com aparência espontânea irrompem os campos em momentos pontuais. Não vão uniformados como o resto dos jogadores, aparecem e desaparecem num piscar de olhos e se os leigos na matéria tivessem mais laços de conexão com este desporto, os achariam dedicados a uma missão concreta: a recepção do ataque contrário. Trata-se do «líbero», ultimo homem, o sétimo jogador."
(Alejandro Delmas, in El Mundo, 21 de Setembro de 2000)

I - Introdução

I – INTRODUÇÃO

1.1. PERTINÊNCIA, ÂMBITO DE ESTUDO E DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

Desde que surgem, todas as modalidades desportivas vão passando por diferentes etapas, nas quais se vão sucedendo alterações na regulamentação original de forma a se obter cada vez mais uma estrutura sólida que lhe confere especificidade e peculiaridade. Os jogos desportivos colectivos (JDC) são, por excelência, atractivos devido ao seu carácter extremamente aleatório, pela riqueza dos seus conteúdos e pela variabilidade de situações.

O Voleibol, enquanto JDC permite intervenções multifacetadas, na medida em que nos tem permitido desenvolver experiências, quer como atletas, quer como treinadores, quer ainda como docentes. A intervenção nestas três dimensões tem originado a reflexão sobre vários problemas de estudo, no sentido de tentar estabelecer uma relação entre as características técnicas dos jogadores e as opções técnico-tácticas dos treinadores face ao comportamento das equipas adversárias. Subjacente a este tipo de análise está o acto de observar com objectividade a própria equipa (como método de avaliação e controlo da equipa) e as equipas adversárias (cariz avaliativo). De facto, é vasto o número de especialistas internacionais (McLendon, 1988; Stewart & Sholtz, 1990; Krause, 1991) que assumem a observação da sua equipa e das equipas adversárias como sendo uma tarefa muito importante na preparação da própria equipa. Os registos decorrentes das observações realizadas munem, deste modo, o treinador de um conjunto de indicadores e meios que lhe permitem intervir e decidir mais eficazmente.

A observação de um JDC permite percepcionar uma grande diversidade de movimentos, com ou sem bola, realizados com diferente velocidade de deslocamento, de execução e de empenho, baseados numa cultura táctica que depende do trabalho colectivo da equipa. De facto, Garcia (1998) refere que nos JDC, o êxito final das acções depende da capacidade dos atletas se adaptarem às circunstâncias do momento do jogo como por exemplo, a posição dos seus colegas de equipa, os adversários a superar, a bola que se

quer conquistar e dominar, o espaço ou terreno a proteger ou a conquistar, e todas as regras inerentes à modalidade.

A evolução dos JDC, nomeadamente no Voleibol, tem-se traduzido num aumento da exigência no empenho e rigor técnico-táctico dos atletas. No jogo de Voleibol, podemos encontrar com muita facilidade sequências de jogo que consubstanciam uma lógica de desenvolvimento (Parlebas, 1981a; Tochibori, 1988; Moutinho, 2000). Inicialmente, existia a posição específica no Voleibol do distribuidor, tendo posteriormente surgido os rematadores de entradas, de saídas, os centrais e o oposto. Com as novas alterações às regras do Voleibol em 1999, surge um posto novo – o "Líbero " (FPV, 1999; FIVB, 1999b). Este jogador, não é mais do que um especialista com funções de receber e defender. Com efeito, este jogador surgiu para colmatar as deficiências defensivas dos jogadores centrais na zona defensiva. As informações relativas ao rendimento da equipa resultantes da sua intervenção ainda escasseiam (Díaz, 2001). Considerando a importância da qualidade da recepção ao serviço no desenvolvimento das acções ofensivas, não está claro até que ponto a utilização do jogador Libero (JL), novo especialista da recepção e da defesa, se traduz numa mais valia para a equipa.

Neste contexto, é importante desvendar alguns processos ainda pouco explorados, na tentativa de identificar alguns factores inerentes à prescrição das linhas orientadoras, permitindo assim direccionar e modelar o trabalho específico deste jogador. A preocupação incessante de fornecer cada vez mais informação ao treinador passa pela investigação dos momentos, dos processos e das estruturas que requerem a avaliação do rendimento das equipas (análise do jogo), e dos jogadores (Libero) na competição, de modo a delinear estratégias para o treino e para o jogo.

1.2. Objectivos

Considerando o problema enunciado, o presente estudo tem por objectivo geral analisar e comparar o efeito da qualidade da recepção do serviço na efectividade do ataque, para o Jogador Libero (JL) e os jogadores recebedores prioritários.

De acordo com o objectivo geral, definimos os seguintes objectivos específicos:

1. Caracterizar o Efeito da Recepção ao serviço, a Criação de Oportunidades e o Efeito da Solução, em equipas de alto rendimento;
2. Comparar o Efeito da Recepção ao serviço na efectividade do ataque quando esta é realizada pelo Jogador Libero (JL) ou pelos Jogadores Recebedores Prioritários (JRP);
3. Comparar a Criação de Oportunidades, quando a recepção ao serviço que a precede é realizada pelo JL ou pelos JRP;
4. Comparar o Efeito da Solução no ataque, quando a recepção ao serviço que a precede é realizada pelo JL ou pelos JRP.
5. Verificar a existência de associação entre o Efeito da Recepção e a Criação de Oportunidades; entre a Criação de Oportunidades e o Efeito da Solução e entre o Efeito da Recepção e o Efeito da Solução.

1.3. Hipóteses

De forma a concretizar estes objectivos, formulamos as seguintes hipóteses:

1. Verifica-se a elevada qualidade no Efeito da Recepção em equipas de alto rendimento;
2. Existem diferenças estatisticamente significativas no Efeito da Recepção ao serviço quando é realizada pelo JL comparativamente aos JRP;
3. Existem diferenças estatisticamente significativas na Criação de Oportunidades, quando a recepção ao serviço que a precede é realizada pelo JL comparativamente aos JRP;
4. Existem diferenças estatisticamente significativas no Efeito da Solução, quando a recepção ao serviço que a precede é realizada pelo JL comparativamente aos JRP;
5. Existe associação estatisticamente significativa entre o Efeito da Recepção ao serviço e a Criação de Oportunidades, entre a Criação de

Oportunidades e o Efeito da Solução, e entre o Efeito da Recepção e o Efeito da Solução.

1.4. Estrutura do trabalho

Para a consecução do presente trabalho é apresentada uma breve história da evolução do Voleibol realçando as principais alterações às regras do jogo, à estrutura funcional do Voleibol e à especialização dos jogadores de Voleibol, nomeadamente no que se refere ao jogador Líbero. São descritas algumas características referentes aos primeiros jogadores Líbero (Jogos Olimpicos de Sidney 2000) e tabelas actuais dos dez melhores do Mundo (FIVB, 2003). São, também, destacados alguns aspectos relacionados com as suas funções na qualidade do efeito da recepção. Seguidamente, são abordadas algumas questões relacionadas com a problemática dos sistemas de observação nos JDC, sua relevância para a caracterização dos jogadores e definição de modelos e análise de jogo. Finalmente, são ainda abordadas, na revisão da literatura, as tendências da investigação no Voleibol, nomeadamente no que se refere à análise sequencial do jogo.

No terceiro capítulo é descrita a metodologia utilizada neste trabalho, para analisar o efeito da qualidade da recepção do serviço na efectividade do ataque, mediante quer a intervenção do jogador Líbero quer dos recebedores prioritários. Para este estudo, foram considerados 12 jogos de Voleibol realizados na *World League* 2001, no grupo C, na qual se inseriu a equipa sénior masculina da Selecção Portuguesa de Voleibol. A análise teve por base a identificação de sequências do efeito da recepção, das condições do ataque e do efeito do ataque no que se refere à participação dos jogadores referidos. Foram comparadas as sequências através de várias categorias, formuladas numa ficha de observação.

A apresentação e a discussão dos resultados deste estudo estão descritas no quarto capítulo que compreende três fases distintas: (I) análise das diferenças entre as três categorias consideradas; (II) comparação das acções iniciadas pelo jogador Líbero e pelos recebedores prioritários, nas três categorias

consideradas; e (III) avaliação da dependência e associação entre os parâmetros analisados.

Finalmente, apresentamos as conclusões mais relevantes deste estudo.

II - Revisão da Literatura

II – REVISÃO DA LITERATURA

2.1. BREVE RESENHA HISTÓRICA DO VOLEIBOL

O Voleibol é um jogo desportivo colectivo (JDC) (Teodorescu, 1984; Mesquita, 1992; Garganta, 1998), disputado por duas equipas num campo dividido por uma rede. Foi criado em 1895 por um professor de Educação Física americano, de Massachussetts, William G. Morgan, que pretendia uma nova modalidade, suave e motivante, que pudesse ser praticada no Inverno. Com este intuito, Morgan inventou um jogo, a que chamou "minonette", que deu origem ao Voleibol dos nossos dias. Ter-se-á inspirado no ténis, como se pode constatar, quer pelo formato do campo, quer pela rede suspensa ao meio para evitar o contacto pessoal. O professor Morgan definiu que a bola deveria ser mantida no ar por meio de toques, enviando-a, em seguida para o campo adversário, por cima da rede a 1,98 m do solo.

De acordo com Neville (1990), o objectivo do jogo era colocar a bola no chão do campo adversário e contrariar a mesma acção por parte dos adversários. De início jogava-se com nove pessoas, em três filas de três. Uma das suas características mais peculiares e marcantes do jogo e que ainda se mantém, é a rotação dos jogadores de modo a garantir que durante o jogo cada um deles ocupe todas as posições em campo (Bulman, 1991).

Como a bola de basquetebol era pesada para os propósitos do jogo, começou por se usar a sua câmara, o que também se tornava muito leve. Neste sentido, a firma *A.G.Spalding & Brothers* conseguiu satisfazer o professor Morgan, criando uma bola identica à dos tempos actuais.

Durante as duas grandes guerras, os soldados americanos, ao praticarem nas horas vagas essa nova modalidade, contribuiram para a divulgação do Voleibol quer na Ásia quer na Europa (Baacke, 1979; FIVB, 1987a; FPV, 1999). Deste modo, o Voleibol ultrapassou fronteiras, fazendo aumentar imenso o número de praticantes. William Morgan faleceu em 27 de Dezembro de 1942, tendo tido a oportunidade de ver este desporto ser praticado em todo o Mundo (Buldman, 1991).

Em 1991, a Federação Internacional de Voleibol (FIVB) contava já com 175 países membros e mais de 72 milhões de jogadores federados em todo o Mundo, tornando o Voleibol a segunda modalidade desportiva mais praticada a nível mundial (Buldman, 1991).

Desde que surgiu, foram introduzidas diversas alterações às regras do jogo, que determinaram, entre outras, a redução do número de jogadores para seis, o limite de três toques por equipa, a fixação da rede a 2,43m para os masculinos e 2,24m para o feminino e o limite de pontos por *set* para 15 (Baacke, 1979; FPV, 1999). Outras alterações às regras do Voleibol podem ser observadas no Quadro 1, das quais, algumas visaram aumentar a homogeneidade nos vários sectores do jogo. Esta homogeneidade parece passar, também, pela especialização das funções dos jogadores em campo, como testemunha a criação do Jogador Libero (JL). Este jogador surgiu de uma forma experimental na Liga Mundial de 1997 e 1998, assim como no Campeonato do Mundo de Tóquio, 1998. No entanto, a regularização desta figura do jogo pela FIVB, apenas ocorreu um ano mais tarde no 26º Congresso Mundial da FIVB em Tóquio, momento em que foi definido o *Rally point system (R.P.S.)*. Estas alterações das regras do jogo de Voleibol foram aplicadas na Liga Mundial de 1999 e no Campeonato do Mundo no mesmo ano, em Tóquio.

Quadro 1 – Principais alterações às regras de jogo tendo em vista um maior equilíbrio entre ataque e defesa (Sousa, 2000).

1964	O bloco passa a poder penetrar no espaço adversário
1970	Introdução das varetas a 9,40m de distância
1976	Redução do espaço entre as varetas e o toque de bloco deixa de contar para os três contactos
1984	Diminuição da pressão da bola
1984	Despenalização de toques consecutivos na mesma acção, no 1º toque
1984	Proibição de blocar ou atacar o serviço adversário
1992	Contacto com a bola é permitido até ao joelho
1994	A bola pode ser contactada com qualquer parte do corpo
1994	Alargamento da zona de serviço
1994	Despenalização de acções espectaculares em grande dificuldade
1994	Despenalização do 1º toque
1997	Permissão para jogar ao segundo toque, no campo adversário, desde que enviada por cima ou fora das varetas
1998	Introdução do jogador livre de defesa (libero)

Do ponto de vista do regulamento, o JL coloca certas prerrogativas, e também certas limitações para a sua participação no desenrolar do jogo, tais como: a limitação da acção do JL à defesa, apenas podendo substituir jogadores na defesa; a impossibilidade de completar um ataque de qualquer parte do campo se no momento do contacto, a bola estiver completamente acima do bordo superior da rede; a interdição à realização do serviço, do bloco ou tentativa de blocar; a proibição de efectuar um passe de dedos na zona de ataque para outro jogador que complete o ataque acima do bordo superior da rede, podendo realizar o passe de dedos apenas a partir da zona defensiva; a possibilidade de realizar inúmeras substituições que não contabilizam para a equipa, ainda que entre elas tenha que fazer sempre uma jogada.

Estas alterações a que o jogo de Voleibol esteve sujeito ao longo dos tempos, têm vindo a torná-lo mais dinâmico e atraente. Paralelamente às alterações das regras de jogo, a comunidade científica tem efectuado um esforço no sentido de caracterizar as exigências da modalidade. De facto, a associação entre a investigação científica multidisciplinar aplicada ao Voleibol, é hoje uma realidade confirmada pelo elevado número de publicações (Medina & Filho,

2002; Neto et al., 2003; Passos et al., 2003). Os resultados destes estudos, têm permitido aferir a utilização dos métodos de treino e a selecção de modelos tácticos mais ajustados ao perfil dos jogadores de cada equipa.

A crescente especificidade dos métodos de treino aplicados no Voleibol (Parlebas, 1988; Murphy, 1991; Fröhner et al., 1995; Zimmermann, 1999) tem proporcionado, uma melhoria do rendimento das equipas em todo o mundo. É interessante notar o equilíbrio frequentemente observado entre as equipas que disputaram as fases finais do Campeonato do Mundo, nos últimos anos. Nestas, os processos de selecção dos jogadores e os métodos de treino são determinantes. Contudo, o desequilíbrio entre as equipas pode muitas vezes resultar das opções tácticas dos treinadores, assentes em modelos de análise do jogo elaborados cientificamente. Por exemplo, da observação de encontros de Voleibol feminino nos Jogos Olimpicos de Seul 1988, e no Campeonato do Mundo de 1990, algumas das tendências constatadas por Murphy (1991), revelavam: um aumento da velocidade de circulação da bola, reduzindo o tempo de reacção da equipa adversária; a utilização de jogadoras altas e potentes (*Killers*) para a resolução do jogo ao nível da rede; a diversificação das acções ofensivas e do número de zonas de concretização (ataque na zona defensiva realizado de todas as posições); a diminuição do número de recebedoras (recepção ao serviço por três ou mesmo duas jogadoras) com o intuito de libertar as restantes para o ataque; grande flexibilidade dos sistemas defensivos, possibilitando uma maior capacidade de adaptação aos sistemas ofensivos; grande ofensividade do serviço, através da utilização de uma gama variada de acções (nomeadamente o serviço em suspensão); utilização dos sistemas de bloco; utilização de uma grande variedade de tipos de ataque que o tornaram mais eficaz, não havendo em cada jogada mais de duas ou três fases. Paralelamente à identificação das tendências de jogo, Murphy (1991) constatou que as equipas utilizavam frequentemente o vídeo e computadores para a recolha de dados durante o jogo (informação relativa à eficácia das diferentes jogadoras em cada rotação) e seu tratamento posterior.

Outros estudos têm tentado estabelecer relações entre a eficácia de um determinado sector do jogo e a prestação da equipa (Coleman, 1996; Moutinho, 1993a; Martins, 1996; Gonzalez, 2000; Moutinho, 2000).

A aplicação do conhecimento resultante dos inúmeros estudos científicos realizados à metodologia do treino no Voleibol, irá, certamente, contribuir, ainda que indirectamente, para a história e evolução do Voleibol. Esta dinâmica entre as alterações das regras do jogo, a ciência e o rendimento são um processo contínuo de mudança. Considerando as últimas alterações às regras do jogo, oficializadas pela FIVB em 1999, que consideram a possibilidade de inclusão do JL, muito se espera da ciência para a caracterização deste jogador, assim como da sua importância na prestação da equipa.

2.2. O Conteúdo e a estrutura do jogo Voleibol

O conhecimento do conteúdo do jogo de Voleibol, passa, em primeiro lugar, pelo conhecimento do regulamento da modalidade (condicionantes intrínsecas do jogo ou lógica interna do jogo) e, em segundo lugar, pela definição das sub-estruturas do jogo, para as quais se especializam os jogadores (indicadores da expressão externa do jogo ou lógica externa do jogo) (Moutinho, 1995, 2000). As posições e funções específicas dos jogadores constituem os indicadores da estrutura funcional do jogo (Moutinho, 2000).

O conteúdo do jogo não é mais do que a utilização funcional dos jogadores nas sub-estruturas do jogo, respeitando o regulamento específico da modalidade.

2.2.1 Condicionantes intrínsecas

As condicionantes intrínsecas do jogo dizem respeito à especificidade das regras, do sistema de pontuação (regulamento) e as inter-relações equipa/adversário (Moutinho, 1993b, 2000). As condicionantes impostas pelo regulamento de Voleibol (FIVB, 1999) têm implicações para a organização da estrutura funcional do jogo que se repercutem, entre outras, na utilização do espaço de jogo, na intervenção dos jogadores (relação com os companheiros de equipa/adversários, restrições do ataque e do bloco), na relação destes com

a bola (execução técnica, limitação do número de toques), na limitação de zonas de jogo, na rotação dos jogadores e na existência de jogadores com atribuições específicas como o JL.

A análise aprofundada do regulamento de jogo, permite identificar diversas condicionantes que têm implicações na estrutura funcional do jogo. Por exemplo, a utilização do JL requer a adopção de sistemas tácticos próprios, atendendo às condicionantes impostas pelo regulamento quer às suas intervenções no jogo quer ao sistema de rotações em campo que está inerente à sua utilização.

2.2.2 Estrutura funcional

O estudo da estrutura funcional dos JDC é fundamental, uma vez que esta é importante no desenvolvimento das acções de jogo, no processo de iniciação desportiva e no treino de alta competição (Moreno, 1984). É através de um novo entendimento integrador que emerge a perspectiva de estudo da estrutura funcional dos JDC, baseada no sistema de cooperação/oposição entre as equipas em análise, relacionado quer com a técnica e a táctica, quer com o ataque e a defesa (Moreno, 1987, 1994).

A análise da estrutura funcional permite entender o jogo como um todo, não se correndo o risco de compartimentá-lo nem descaracterizá-lo. De acordo com Moutinho (1993b, 2000), a estrutura do Voleibol requer a análise da sua estrutura em duas facetas, a lógica interna do jogo, que se refere a um conjunto de referências relacionadas com as noções de equipa e adversário, e a lógica externa do jogo que compreende as sub-estruturas do jogo e as especializações posicionais dos jogadores.

Estas acções, de que os jogadores se servem para estabelecer relações, são denominadas como procedimentos técnicos subjacentes a uma determinada estrutura funcional de jogo (táctica) (Moutinho, 1994). De acordo com Teodurescu (1984), estes procedimentos técnico-tácticos, são específicos de cada modalidade, na medida em que induzem os jogadores a um determinado comportamento em função de uma organização táctica específica, tanto individual como colectiva. Considerando a especificidade do Voleibol, Moutinho

(1994) enquadra na sua estrutura de jogo, como procedimentos técnico-tácticos o serviço, a recepção ao serviço, a distribuição, o ataque e a defesa.
Numa perspectiva de procedimentos técnicos, não se pode descontextualizar o significado do seu enquadramento nas sub-estruturas do jogo: o ataque e a defesa. Quer na fase do ataque, quer na fase de defesa encontramos uma sequência de acções encadeadas, na qual ambas as equipas procuram entrar em posse de bola ou impedir que o adversário atinja o seu objectivo, ou seja, a equipa encontra-se na fase de defesa ou procura ganhar o ponto (Cloître, 1985; Pelletier, 1986; Fraser, 1988; Eom & Schutz, 1992; Moutinho, 2000).
Durante estas fases, as equipas procuram, através do encadeamento organizado, consciente e seleccionado dos procedimentos de jogo, assegurar a consecução dos objectivos em cada uma das sub-estruturas funcionais do jogo (Moutinho, 1994). É de salientar que ambas as fases se encontram inter-ligadas, já que o jogo de Voleibol apresenta um carácter circular.

Momentos e Técnicas do Jogo de Voleibol

Procedimentos Táctico-Técnicos	Gestos Técnicos
Serviço	Posição fundamental e Deslocamento específico
	Serviço tipo ténis em apoio
↓	Serviço tipo ténis em suspensão
	Serviço Balanceiro ....
Recepção de Serviço	Posição fundamental deslocamento especifico
	Manchete
↓	Passe (Toque de dedos)
	Duas mãos ("beach-volley") ...
Distribuição	Posição fundamental deslocamento especifico
	Passe
↓	Passe a uma mão
	Manchete ....
Ataque	Posição fundamental e Deslocamneto específico
	Remate forte ou colocado
↓	Amortie ....
Defesa	Posição fundamental e Deslocamneto específico
Bloco	Bloco individual ou colectivo
↓	Bloco defensivo ou ofensivo ....
	Posição fundamental e Deslocamneto específico
Defesa	Manchete
Defesa Baixa	Quedas frontais e laterais
	Duas mãos ("beach-volley") ....

Figura 1 - Relação dos momentos do jogo com os gestos técnicos normalmente utilizados (adaptado de Moutinho, 2000).

Para Sousa (2000), o ataque a partir da recepção ao serviço, também denominado de *"side-out"* (escola americana) ou complexo I (Frohner & Zimmermann, 1992), realiza-se numa situação em que a complexidade de recuperação da bola está simplificada (depende apenas do potencial do jogador que serve e do que recebe). O autor refere ainda que neste compartimento de jogo, a maioria dos ataques se realiza através de acções ofensivas organizadas, onde são utilizadas predominantemente combinações de ataque.

A literatura refere, ainda, a utilização de outros sistemas tácticos no Voleibol, tais como, o Complexo I ("Side out") e o Complexo II ("Side out Transition").

No Complexo I, a equipa adopta uma disposição que privilegia dois recebedores (jogadores da posição 4), chamados de recebedores prioritários, utilizando mais um jogador nas situações em que o serviço do adversário é realizado com grande agressividade e em suspensão (Neville, 1990; Ejem, 1991; Sawula, 1994; Zimmermann, 1995; Frohner & Zimmermann, 1996b; Alberda, 1998; Sousa, 2000).

No Complexo II ("Side out Transition"), Neville (1990) defende a colocação dos jogadores nas posições para onde o adversário ataca com maior frequência. A maioria dos autores (Pelletier, 1986; Vandermeulen, 1990; Ran, 1991; Liskevych & Neville, 1992), defende a existência de três corredores defensivos e uma zona de protecção.

Não obstante a existencia de sistemas tácticos padronizados, para uma ou outra fase do jogo, a colocação dos atacantes, dos blocadores e dos defensores deve ser aquela que acarreta soluções mais vantajosas para a equipa (Liskevych & Neville, 1992).

No alto rendimento, onde o jogo é elaborado, a divisão do espaço é mais complexa. A rotação da equipa deve ser efectuada de modo a obterem-se maiores possibilidades de pontuar, tendo em conta os pontos fortes e fracos do adversário e da própria equipa (Guerra, 2000).

O jogador não se move nem age isolado, mas antes actua no quadro dum grupo, dum colectivo, duma equipa. Estas acções colectivas representam a soma de todas as acções individuais que a compõem. Matvéiev (1991, p.146), refere que a táctica desportiva "*é a arte de condução de lenta luta desportiva. De um modo geral, a noção "táctica desportiva" engloba todos os métodos, mais ou menos adequados, de condução da competição pelo atleta (táctica individual) ou por um colectivo (táctica colectiva) subordinada a uma ideia e a um plano bem definidos para a consecução do objectivo da competição*".

No sentido de se alcançar os objectivos de jogo é necessário que os seus intervenientes directos, nomeadamente os jogadores, estabeleçam relações entre si através do contacto com a bola. É necessário, também, uma entrega

intelectual por parte dos jogadores. O jogo representa, na sua essência, a solução de inúmeros problemas que surgem com as situações. O processo táctico, enquanto processo intelectual duma solução, é uma componente indissociável desta actividade (Mahlo, 1997). A componente táctica desempenha um papel fundamental e decisivo nos JDC, na medida em que o rendimento depende essencialmente deste elemento, complementada por uma interligação adequada de todos os factores (Pinto, 1996).

A figura 2 representa o funcionamento da estrutura interna do jogo, em que a partir de um momento específico, pode adoptar um prisma circular e repetitivo. Tendo sempre em conta os três momentos do jogo:

(I) um primeiro toque, que poderá corresponder à recepção do serviço ou na defesa do ataque adversário, tentando direccionar a bola para a zona alvo (zona de distribuição);

(II) um segundo toque, que passa por uma tentativa de enganar o adversário e construir uma solução de ataque;

(III) um terceiro toque, que será o finalizador dos antecedentes, i.e. o objectivo do jogo.

Moutinho (2000) identificou as diversas estruturas organizacionais por dispositivos tácticos.

Como se pode observar, o jogo passa por várias etapas e consoante a superação dos diversos momentos, despoletam-se estratégias e mecanismos de funcionamento próprios, para resolução das diversas tomadas de decisão para alcançar o sucesso.

Nem sempre se consegue ultrapassar todas as etapas (sequências de jogo), no entanto, de todos os JDC, alguns autores dizem ser o Voleibol aquele que possui uma estrutura interna mais determinista (Dufour, 1983a; Parlebas, 1988; Grosgeorge, 1990).

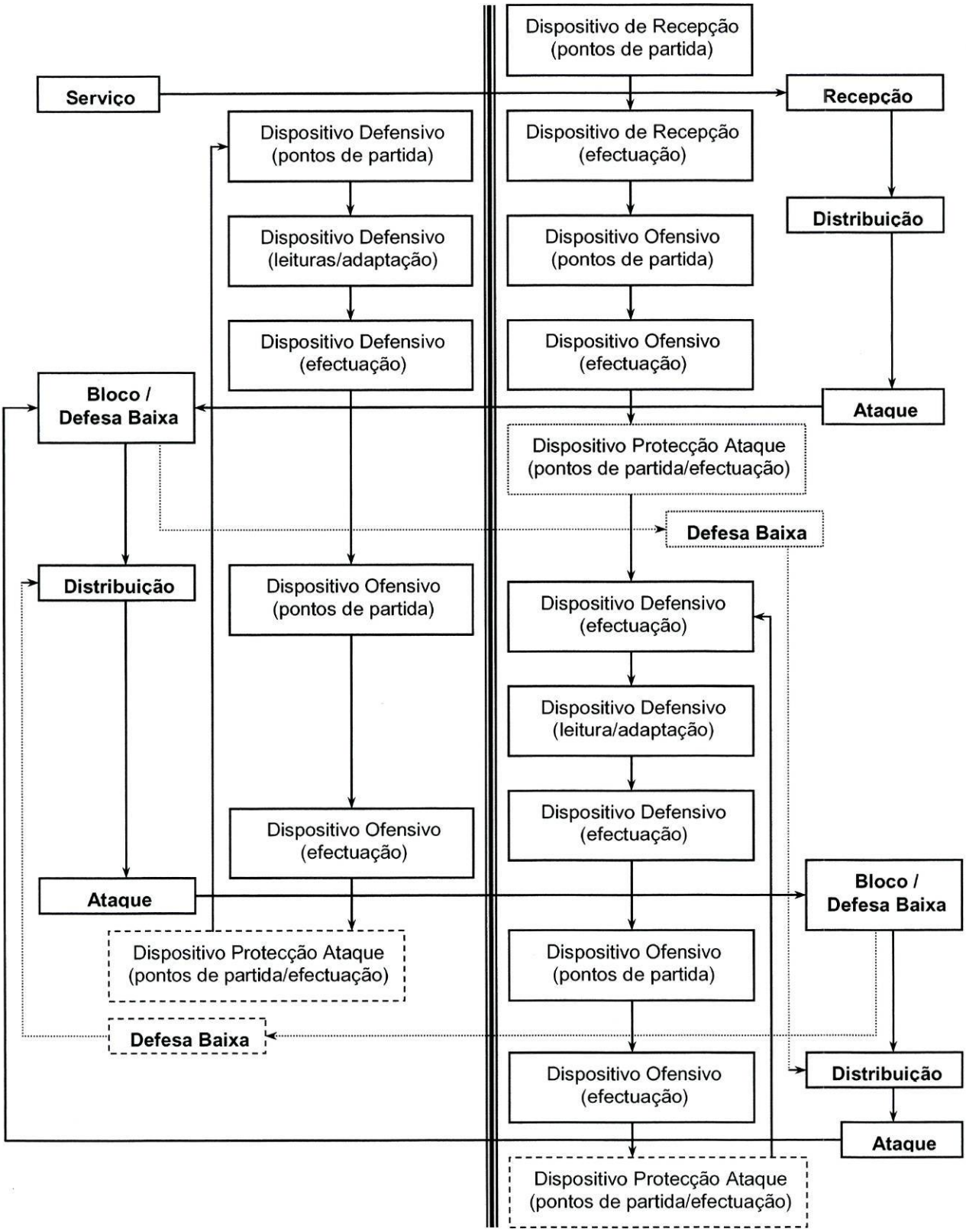

Figura 2 – Estrutura sequencial de momentos de jogo em Voleibol - fluxo de jogo (Moutinho, 2000).

A relação antagónica entre o ataque e a defesa, manisfesta-se tanto individual como colectivamente, e tem como objectivo a ruptura do seu equilíbrio inicial (Moutinho, 2000).

Os jogadores terão de interpretar as condicionantes em cada momento e explorar de forma optimal as possibilidades de resolução dos problemas colocados pelo adversário (Garganta & Oliveira, 1996).

A estrutura funcional de uma equipa de Voleibol caracteriza-se pela distribuição dos jogadores no campo e pelas relações que estabelecem constantemente entre si (Moutinho, 2000). De acordo com este autor, os jogadores estão agrupados em compartimentos de jogo (subestruturas), onde se especializam na execução de funções específicas.

2.2.3 Especialização funcional dos Jogadores

Dentro da especialização dos jogadores de uma equipa de Voleibol podem ser definidos três tipos de jogadores: os atacantes, os universais e os distribuidores (Cloître, 1985, Selinger, 1986, Rodrigues, 1990; Moutinho, 1993b, 2000). Mais recentemente, em 1998, surgiu o JL.

Os jogadores atacantes têm uma função predominantemente finalizadora. O distribuidor é o organizador do jogo atacante da equipa, e como tal intervém como estrutura funcional de ligação entre os jogadores (Moutinho, 2000), pertencendo-lhes a responsabilidade de realizar o passe para o ataque. Os jogadores universais desempenham as duas funções anteriores, ou seja, podem desempenhar as funções de atacantes ou de distribuidores. O JL desempenha a função de recepção do serviço e defesa.

Para Cloître (1985) as funções vão evoluindo desde a indiferenciação nas equipas de formação até à especialização máxima nas equipas de alto nível. Esta especialização segundo Badin (1993), no Voleibol, pode ser condicionada pela regra da rotação dos jogadores.

Relativamente às funções desempenhadas pelos jogadores no campo, no decorrer do jogo, podem ser identificadas funções específicas de acordo com a fase de jogo. De facto, na fase de defesa encontram-se dois importantes compartimentos de jogo: (1) a defesa ao serviço adversário; e (2) a defesa ao

ataque adversário (Pelletier, 1986; Rodrigues; 1990; Moutinho 1994, 2000). Na defesa ao ataque adversário, pode ser identificada a defesa alta ou o bloco e a defesa baixa. No bloco destacam-se os blocadores de zona três, os blocadores de zona quatro e os blocadores de zona dois. Na defesa baixa distinguem-se os defesas de zona 1, os defesas de zona seis e os defesas de zona cinco. Por último, na recepção do serviço adversário são frequentemente utilizados pelas equipas de rendimento desportivo, os jogadores recebedores prioritários a que agora se adiciona o JL (Moutinho, 2000).

Tendo em conta a fase de ataque, se o distribuidor se encontrar atrás (em penetração) podem ser identificados os atacantes de zona 4 (entradas), de zona 3 (centrais), de zona 2 (saídas) e de zona 1 (oposto) ou 2ª linha. Se as funções na circulação táctica ofensiva forem os referenciais prioritários, então podem ainda ser considerados os atacantes de 1º tempo (ou de bola rápida), os atacantes de 2º tempo (ou jogadores de combinação), os atacante de 3º tempo (ou de bola alta) e o(s) atacante(s) de 2ª linha (ou defesa) (Moutinho, 1994), também denominado por oposto.

Ao potencializar as características individuais dos jogadores (morfológicas, fisiológicas, psicológicas e técnicas), a especialização permite reduzir o campo de acção e responsabilidades de cada um, sendo as trocas de posições efectuadas de acordo com os sistemas de ataque e defesa a utilizar em jogo, sem perder de vista os objectivos da equipa.

Na generalidade, os jogadores de Voleibol caracterizam-se pela sua elevada estatura e envergadura (Medina & Filho, 2002; Silveira et al., 2003). Considerando o perfil somatotípico dos jogadores de Voleibol de alto rendimento (Selecção masculina do Brasil), Medina e Filho (2002) constataram um predomínio do componente mesomorfismo (4,40±1,00), seguido do ectomorfismo (3,10±0,74), não se tendo registado casos de endomorfismo (1,90±0,53). Os estudos realizados com escalões jovens revelam já a presença de elementos com grande estatura nas equipas de Voleibol (Dutra et al., 2003; Martins et al., 2003; Tricoli et al., 2003).

Apesar da estatura ser um factor importante no Voleibol, a utilização de jogadores com funções especializadas poderá facilitar a inclusão de elementos

mais baixos na equipa. Por exemplo, tendo em conta as funções dos jogadores, a estatura poderá não ser um factor tão determinante para o rendimento do JL como o será no caso dos jogadores atacantes. No entanto os dados apresentados por Diaz (2001) após a Olimpíada de Sidney, juntamente com outros expert's da modalidade, e estudos das acções no jogo, apresenta algumas características:

Quadro 2 – Características do jogador libero feminino e masculino (Idade, altura e experiência) nos Jogos da XXVII Olimpíada de Sidney de 2000, parâmetros identificados Díaz (2001).

FEMININO	MASCULINO
➢ 26 – 28 anos	➢ 27 – 29 anos
➢ 170 – 185 cm	➢ 185 – 190 cm
➢ Experiência Internacional	➢ Experiência Internacional

Fisicamente (fisiotipo): Velocidade de reacção; velocidade de deslocamento; coordenação; agilidade; flexibilidade; resistência anaeróbia; força explosiva e elástica-explosiva e potência dos membros inferiores, também conhecidos por características hereditárias hábeis e que graças ao treino podem modificar-se, ainda que dificilmente no que se refere à velocidade de reacção, velocidade de deslocamento e coordenação, pelo que não é necessário uma procura dos níveis muito altos de selecção.

Tacticamente: Agilidade táctica; bom domínio da táctica individual, tanto na defesa como na recepção do serviço; grande capacidade para dirigir a bola, mediante o toque dos antebraços para o distribuidor e domínio dos diferentes contactos.

Assim, podemos defini-lo como um jogador com inteligência, estudioso, exigente, que graças ao seu equilíbrio emocional: relaxado e reflexivo, ainda que lutador e batalhador, tem capacidade resolutiva e oportuna para superar a intensidade e as dificuldades competitivas, conjugando o rigor, a ordem e a racionalidade em todas as suas acções.

No quadro 3, pode-se observar o "Top Ten" Mundial dos melhores Jogadores Liberos, descritos de acordo com as suas prestações pela FIVB (2003).

Quadro 3 – Ranking dos 10 melhores Liberos de acordo com (FIVB, 2003)

Rk	No	Name	Team	Excellents	Faults	In play	Total attempts	Succ. %
1	10	Santos Sergio Dutra	BRA	253	43	120	416	60.82
2	15	Chu Hui	CHN	318	79	129	526	60.46
3	2	Henno Hubert	FRA	257	56	120	433	59.35
4	12	Pippi Damiano	ITA	190	51	87	328	57.93
5	5	Snider Lucas	CAN	260	76	119	455	57.14
6	5	Sullivan Erik	USA	242	61	121	424	57.08
7	8	Mijic Vasa	SCG	239	63	121	423	56.50
8	8	Tsumagari Katsutoshi	JPN	215	63	123	401	53.62
9	6	Al Aydy Wael Hassanien	EGY	218	88	118	424	51.42
10	4	Valderrama Gustavo	VEN	201	76	164	441	45.58

Apesar da literatura ser ainda um pouco insipiente no que diz respeito aos dados antropométricos referentes ao Jogador Libero, no quadro seguinte (quadro 4) estão descritos alguns dados individuais, assim como a média da idade, da altura, e peso dos melhores 10 jogadores liberos.

Quadro 4 – Dados Antropométricos do jogador libero de equipas de elevado rendimento competitivo (FIVB, 2003)

Nome	País	Idade	Altura(cm)	Peso(Kg)	Remate(cm)	Bloco(cm)
1 - Santos	Brasil	28	184	78	325	310
2 - H. Chu	China	22	187	70	355	323
3 - Henno	França	27	188	83	330	310
4 - Pippi	Itália	32	193	84	323	305
5 - Lucas	Canadá	26	183	93	334	319
6 - Sullivan	USA	31	193	86	340	320
7 - Mijic	SCG	30	186	80	332	307
8 - Tsumagari	Japão	28	183	75	322	310
9 - Al Aydy	Egipto	32	178	76	0	0
10 - Valderrama	Venezuela	26	192	80	323	323
Média		**28,20**	**186,70**	**80,50**	**331,56**	**314,11**
DP		3,16	4,95	6,43	10,67	7,08

As características motoras dos jogadores de Voleibol incluem, não só, as capacidades motoras, como também, a capacidade de realizar os diversos procedimentos técnicos (Pereira & Moutinho, 1996).

O jogador de Voleibol tem de ser rápido a reagir e a deslocar-se, tem de possuir um bom nível de flexibilidade para realizar movimentos amplos e tem de possuir bons níveis de força explosiva.

De acordo com a especialização dos jogadores, as capacidades motoras não têm de ser necessariamente desenvolvidas da mesma forma em todos os elementos da equipa. De facto, sob o ponto de vista coordenativo-condicional

do jogador de Voleibol, o treino das capacidades motoras constitui um pressuposto do rendimento para assimilação e posterior realização de todos os movimentos desportivos, ou seja, é necessário para que este exista (Grosser & Neumainer, 1986). Assim, o treino das capacidades motoras deverá ser orientado de modo a aumentar a efectividade dos procedimentos técnicos da modalidade. A estruturação das tarefas motoras revelam uma importância acrescida no quadro da planificação e condução de todo o processo de treino, tendo sempre como referência a especificidade da modalidade desportiva (Mesquita, 1995b). As exigências impostas pelo jogo, implica que haja uma aprendizagem progressiva e reflectida para responder às particularidades e tendências do jogo de alto nível (Mesquita, 1995a).

Devido à complexidade dos JDC, circunscrever a análise da sua estrutura a uma ou a outra característica isolada num determinado contexto, implica a perda de informação que poderá acarretar o afastamento do conhecimento da realidade (Santos, 2000). Mais concretamente, o Voleibol apresenta exigências técnicas específicas, nomeadamente o serviço, o passe, a manchete, o ataque, o bloco, as técnicas de recurso, a táctica específica, tais como o ataque de 2ª linha, bem como as combinações mais ou menos complexas do ataque.

Segundo Mesquita (1994) se as referidas características consituem, por si próprias, factores perturbadores no dominio dos procedimentos específico deste JDC, quando alienadas nas diversas tarefas utilizadas e se não resultarem em qualidade e quantidade suficientes respostas, conduzem obviamente ao retardamento do processo de evolução dos jogadores (Silverman, 1985; Graham, 1987; Graham, 1988; Buck et al, 1990; Silverman & Devillier, 1991).

No jogo de Voleibol, os movimentos desportivos são intencionais e estão invariavelmente associados à realização de procedimentos técnicos. Para Teodurescu (1984) torna-se importante que os jogadores aprendam as três fases do movimento correctamente, a força, a precisão e a eficácia, ou ele nunca será executado de maneira ideal ou a níveis de precisão. Por exemplo, o carácter explosivo e intenso das acções exige deslocamentos rápidos frente a um objecto de jogo (bola) que pode mover-se a velocidades altíssimas

(podendo atingir os 100km/h). Deste modo, o jogador de Voleibol tem de responder rapidamente ao ataque e realizar, simultaneamente, os procedimentos técnicos com efectividade, permitindo a continuidade das acções da equipa. É, assim, necessário impor um treino específico. Nesse sentido, para aumentar a eficácia do treino, a escolha dos exercícios e o doseamento dos estímulos deve ter em conta, não apenas a condição física, mas também a técnica, a táctica e os factores psicológicos (Teodurescu, 1984; Selinger, 1986; Rivet & Pelletier, 1987; Vieira & Ferguson, 1989b; Neville, 1990a; Asher, 1995; Brenha & Garganta, 1997).

O contributo individual de cada jogador para o rendimento da equipa depende, também, da sua capacidade funcional. O Voleibol é uma modalidade caracterizada pela diversidade das acções durante o jogo que se repercutem num trabalho físico dinâmico de intensidade alternada, com a presença de períodos de inactividade relativa (Mclaren, 1990; Drauchke, 1994). Esta intermitência do esforço tem levantado algumas controvérsias sobre as principais fontes energéticas intervenientes no jogo de Voleibol. De facto, na realização de gestos técnicos que implicam potência e velocidade as principais fontes solicitadas são os fosfagénios e o glicogénio muscular (Castelo et al., 1998; Santos & Mesquita, 2001). Contudo, a intervenção deste último poderá não ser tão determinante como tem sido referido, na medida em que a monitorização da cinética de ácido láctico no decorrer de jogos de Voleibol evidenciou concentrações bastante inferiores ao limiar aneróbio (Couto, 1999). No entanto, as características do esforço específico da modalidade, nomeadamente a existência de períodos de menor actividade, poderão facilitar a remoção deste metabolito, reduzindo assim a sua acumulação no sangue. De facto, os estudos que caracterizam o metabolismo energético subjacente ao esforço realizado no Voleibol, são ainda escassos. A literatura refere que a intensidade no decorrer do jogo poderá oscilar de moderada a máxima, pelo que o jogador terá de recorrer sobretudo à sua capacidade aeróbia (oxidativa) e anaeróbia aláctica (fosfagénios) (Santos & Mesquita, 2001).

O conhecimento das características fisiológicas individuais dos jogadores de Voleibol assenta, fundamentalmente, em estudos efectuados em laboratório

(para refs. ver Pereira & Moutinho, 1996). Na generalidade, os atletas de Voleibol apresentam boas prestações em teste de potência anaeróbia realizada em laboratório (Silveira et al., 2003). No entanto, tendo em conta a especialização dos jogadores de Voleibol, é possível que a capacidade funcional dos diversos órgãos e sistemas varie entre os mesmos. Por exemplo, apesar de não terem sido encontradas pesquisas que caracterizem fisiologicamente estes jogadores consoante as suas funções na estrutura do jogo, a hipótese de um JL apresentar maior capacidade oxidativa do que um atacante de 2ª linha parece plausível. Ou seja, se o JL tiver uma acção mais dinâmica do que o atacante, como seria de esperar, então as adaptações induzidas pelo treino específico deverão ser distintas do que as que ocorrerão no atacante de 2ª linha. Por outro lado, considerando as adaptações específicas, é possível que o atacante de 2ª linha possua uma maior potência anaeróbia do que o JL, uma vez que realiza acções mais intensas durante o jogo.

O conhecimento das exigências fisiológicas inerentes às funções específicas de cada jogador na estrutura do jogo, poderá permitir ao treinador uma melhor selecção das cargas de treino, potencializando a capacidade funcional de cada elemento na equipa.

Actualmente já não há dúvidas sobre a importância das características e competências psicológicas dos atletas para o rendimento desportivo. De uma maneira geral, a literatura da área refere que os atletas de elite experimentam menos problemas de ansiedade, têm níveis mais elevados de concentração, são mais auto-confiantes, a sua definição de objectivos é mais orientada para a prestação e menos para o rendimento, e estão, normalmente muito motivados, comparativamente com os atletas de menor rendimento desportivo (Mahoney et al., 1987; Gould et al., 1992; Cruz, 1994, 1996a,b). Sendo o Voleibol uma modalidade colectiva caracterizada pelo dinamismo e relativa imprevisibilidade das jogadas, os atletas desta modalidade apresentam, frequentemente, níveis de concentração superiores aos observados nas modalidades individuais (Cruz, 1996a). A ansiedade e a auto-confiança são, também, superiores nas modalidades colectivas, comparativamente às individuais (Cruz, 1996a),

provavelmente devido à divisão das tarefas pelos vários elementos da equipa, o que limita a atribuição de insucesso apenas a um jogador.

No caso do Voleibol, a especialização dos jogadores, associada à observação e análise do jogo, poderá facilitar a detecção dos erros mais frequentes, possibilitando a sua correcção e/ou o desenvolvimento de estratégias alternativas que diminuam o efeito desses erros individuais no rendimento da equipa. A utilização de técnicas de orientação cognitiva poderá auxiliar todo este processo de modulação do jogador e da equipa.

2.3 Observação e Análise do Jogo

Durante um acontecimento de carácter geral, como nos eventos desportivos, a generalidade dos espectadores avalia e formula opiniões, que se traduzem numa intervenção mais ou menos activa. Porém, a sua avaliação tem por base uma observação global e pouco específica do que acontece, resultando frequentemente em apreciações de algum modo subjectivas.

A Análise do jogo, realizada a partir da observação das acções dos jogadores, constitui um meio importante para aceder ao conhecimento do desporto em competição (Contreras & Ortega, 2000). Com efeito, a observação em JDC deverá ser considerada um factor essencial para a avaliação das caracteristicas das equipas e jogadores para a consequente intervenção do treinador, durante o processo de treino.

A análise de jogo nos JDC permite, através de dados recolhidos e traduzidos, reconhecer as virtualidades do jogo, potenciando o treino através da viabilidade e regulação da prestação competitiva da equipa (Garganta, 1995) (Figura 4). Esta regulação da prestação competitiva da equipa é, de acordo com o autor supracitado, mediada pela intervenção do treinador antes e durante o jogo, sendo esta interacção fulcral para o desenvolvimento dos processos que a sua equipa vai efectuando no jogo. No entanto, é importante ter em consideração que *a análise da prestação dos jogadores e das equipas baseia-se, quase exclusivamente, na intuição dos treinadores, denotando-se uma elevada subjectividade e modesto valor científico* (Garganta, 1998, p. 8).

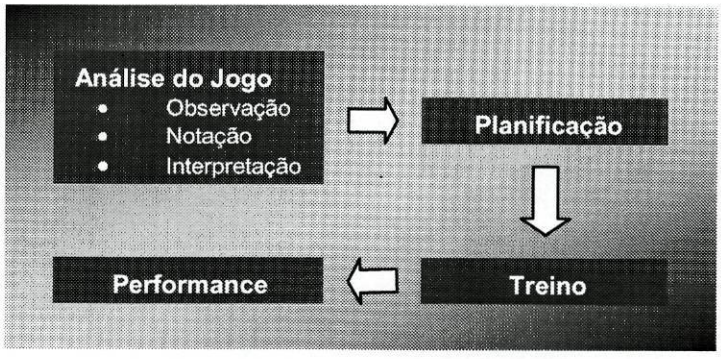

Figura 3 – Intervenção do processo de análise do jogo como treino e a performance (Adaptado de Garganta, 1995).

A análise sistemática de informações relativas ao jogo é um processo dinâmico, na medida em que, por um lado, assenta em modelos previamente definidos e, por outro lado, possibilita a configuração de novos modelos da actividade dos jogadores e das respectivas equipas (Godik & Popov, 1993; McGarry & Franks, 1996). A posterior utilização destes modelos, poderá permitir a definição de métodos de treino e estratégias de trabalho mais vantajosas (Franks et al., 1983; Talaga, 1985; Olsen, 1988), indiciando orientações evolutivas (Franks & Goodman, 1986), no respeito pelo princípio da especificidade (Garganta, 1999). Por exemplo, a análise centrada no jogador tem sido utilizada, quer para elaborar perfis, decorrentes de estudos de caso (Medina & Filho, 2002; Dutra et al., 2003; Filho et al., 2003), quer para comparar perfis de jogadores com atribuições tácticas semelhantes ou distintas (Simões, 1992; Moutinho, 2000; Ramos et al., 2003).

Tendo por base a opinião de diversos autores, Garganta (1999) refere que a análise dos JDC permite: interpretar a organização das equipas e das acções que contribuem para a qualidade do jogo; planificar e organizar o treino, aumentando a especificidade dos seus conteúdos; definir planos tácticos mais ajustados ao adversário que vai defrontar; regular a aprendizagem e o treino. A análise do jogo apresenta, portanto, diversas vantagens. Porém, o recurso à análise sistemática do jogo, apenas é viável se os propósitos da observação estiverem claramente definidos. Para tal, é necessário o reconhecimento de determinados elementos e das suas relações que têm por base um determinado modelo de observação (Winkler, 1988).

A informação assume um conceito essencial para a condução e direcção de todo o processo de preparação de uma equipa. Moutinho (2000) refere que "*a recolha e selecção de informação que fundamenta as decisões a tomar na orientação do processo do treino ou do jogo, constitui uma das mais delicadas tarefas em treino desportivo, de pouco servindo os vastos conhecimentos do treinador quando a sua aplicação despreza os dados referentes ao estado passado e actual do atleta e da equipa*".

A realidade do processo de treino passa pela avaliação da prestação, sendo esta fundamental para controlo do sistema de preparação através do qual o treinador e os atletas podem analisar o processo e definirem as estratégias necessárias para a optimização do trabalho, ou seja, através da análise da prestação do jogo, podem efectuar as alterações necessárias para o rendimento da equipa.

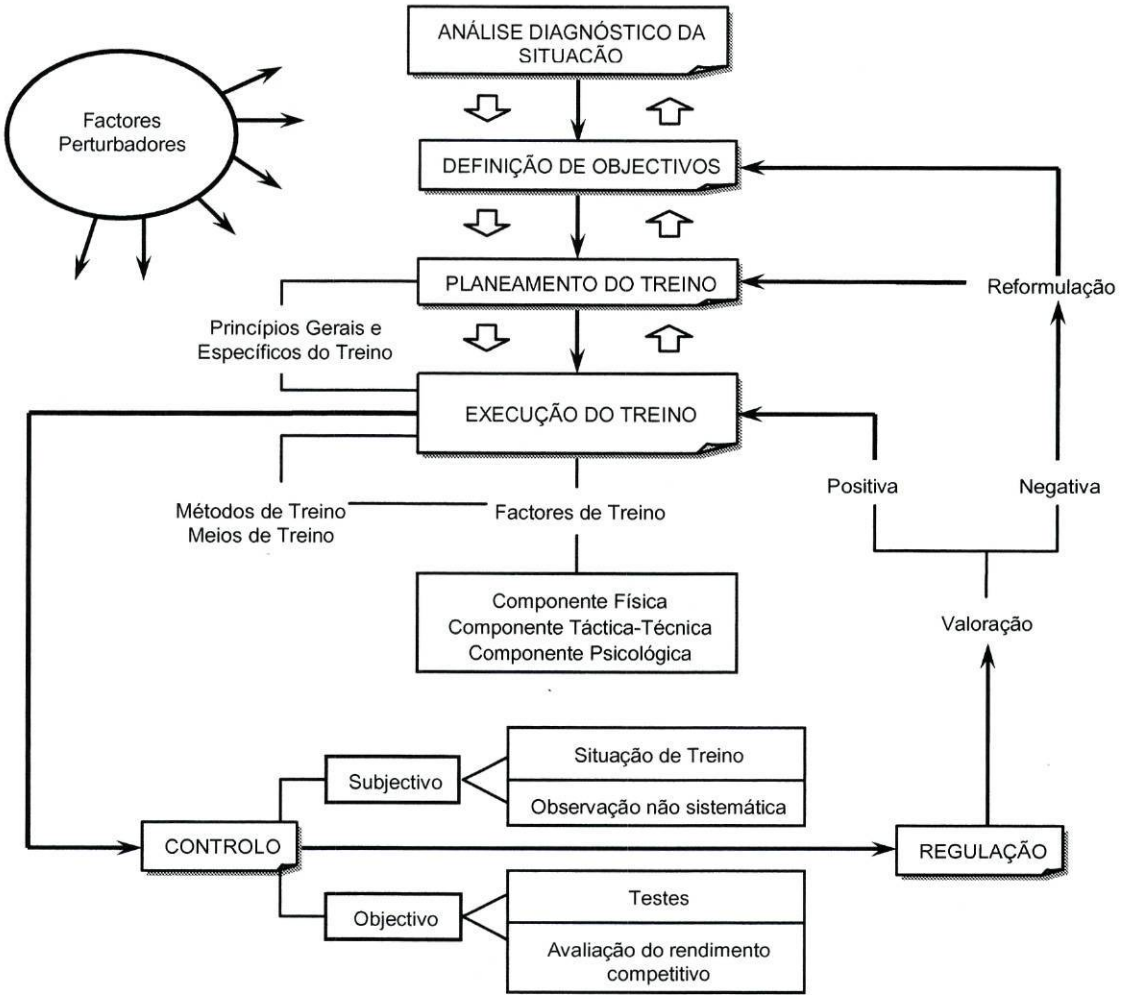

Figura 4 – Modelo sistémico de direcção, condução e regulação do processo de treino (Moutinho, 1991)

Considerando que a compreensão do movimento desportivo tem como pré-requisito a sua observação, há necessidade de sistematizar a observação nas modalidades em geral para a sua posterior especificação.

2.3.1 Observação do jogo

Em termos gerais, a observação refere-se à acção de observar, de olhar com atenção e de examinar para estudo (Texto Editora, 2001). Todavia, esta definição parece insuficiente quando aplicada às Ciências do Desporto. Neste âmbito, a observação deverá ser entendida como a capacidade de olhar e examinar com atenção, percebendo e avaliando num sentido específico, de

modo a efectuar um juízo de valor sobre o que se observa (Sarmento, 1995; Campaniço, 1999).

Sarmento (1991) afirma que a observação é um sistema de recolha de dados tendo por domínio as condutas exteriorizadas, as condutas que têm suporte visível, verbal ou motor. Poderá ser aplicado, quer no treino, quer na competição, possibilitando ao treinador uma análise e reflexão sobre a realidade das prestações dos atletas, de modo a poder decidir sobre elas e transforma-las no sentido do sucesso do rendimento desportivo. Desta forma, o treinador desportivo é constantemente confrontado com as necessidades de corrigir e aperfeiçoar as execuções dos seus atletas, determinante nos escalões de formação em desporto. Daqui verifica-se, a importância que as competências de observação e correcção das tarefas motoras têm no desenvolvimento dos processos de ensino-aprendizagem e treino, sendo posteriormente reflectidos na competição (Graça, 1998).

Tendo em conta a diversidade de interacções entre jogadores, treinadores e meio envolvente, Moutinho (1993b, p.11) define observação como sendo *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, para 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 predição dessa realidade*. Neste sentido, a investigação no âmbito da "observação do jogo" deverá ter como objectivo a caracterização de modelos actuais de preparação de jogo, perspectivando as suas tendências evolutivas (Baconni & Marella, 1995; Moutinho, 2000).

De facto, apesar da denominação recente de "observação do jogo", ela é entendida como âmbito de intervenção e estudo. A importância da observação do jogo como área de investigação e como processo de descodificação nos JDC, está patente no número crescente de publicações resultantes de trabalhos de investigação que estão referenciados em diversas revistas indexadas, na Internet e em Bibliotecas de Instituições de Ensino superior

(Piéron, 1988; Baumgartner & Jakson, 1991; Moutinho, 1993b; Garganta, 1997, Moutinho 2000). A investigação através da observação nos JDC tem como objectivo a criação e aplicação de meios sistemáticos de controlo da preparação e prestação competitiva, para serem utilizados pelos intervenientes directos no processo (Moutinho, 1993b, 2000).

A ciência começa com a observação. É um facto inegável que actualmente ninguém pode dispensar, a observação é o mais antigo e mais moderno método de recolha de dados (Anguera, 1992).

Um marco decisivo na evolução do conceito de observação, conferindo-lhe alguma objectividade, foi o esclarecimento relativamente à definição de observar. Neste âmbito o destaque recai sobre Anguera que, em 1988, definiu observação (O) como o resultado da interacção de três elementos fundamentais, sendo estes a percepção (P), a interpretação (I) e o conhecimento prévio (Cp). A autora refere ainda que nenhuma observação pode ser considerada como perfeita, devido aos erros dos próprios observadores e dos procedimentos em causa. Assim, adiciona aos elementos anteriormente referidos o mecanismo corrector do desvio (-D) no processo observacional:

$$O = P + I + Cp - D$$

Por percepção a autora entende uma selecção primária dos fragmentos de um contexto. A conjugação dos diversos fragmentos origina uma imagem do movimento, permitindo tomar consciência do que sucedeu, em determinado momento. A percepção é limitada pela atenção e pela capacidade de processar informação (Anguera, 1988).

Relativamente à noção de interpretação, enquanto elemento da observação, a mesma autora refere que corresponde ao "significado do que foi percebido", em função dos objectivos e contextos em que se desenrola a acção de observar. Trata-se de uma representação cognitiva que implica uma selecção secundária, dependente das características do observador, mais concretamente da objectividade e distanciamento efectivo da situação.

O conhecimento prévio actua de um modo diferencial em função da amplitude e intensidade das observações. Demonstra-se como factor facilitador da interpretação do que foi percebido, caso a sua finalidade seja uma base objectiva de apoio ou de referência, no entanto, segundo Anguera (1988), este elemento pode pôr em causa toda a observação no sentido em que o conhecimento possa assumir uma forma determinante e restrita que marque toda a interpretação do que se observa.

Devido às limitações do ser humano e à necessidade de retirar o devido proveito do acto de observar, deve-se proceder à sua consciencialização e sistematização, tornando-o intencional, controlável e eficaz. Só deste modo se pode retirar ilações válidas da qualidade de uma prestação (alvo de observação) (Brito, 1994).

O fenómeno da observação requer uma preocupação quer ao nível do contexto em que a mesma se realiza, quer ao nível da focalização selectiva da atenção no movimento desportivo (Carosio, 2001). Considerando que a atenção selectiva apenas permite recolher dados com precisão, num contexto específico, Carosio (2001) refere que a informação obtida deverá traduzir os aspectos mais relevantes da situação analisada. Deste modo, a observação deverá ter como finalidade a definição de linhas de orientação que permitam a interpretação dos dados recolhidos, quer no treino, quer na competição. Ou seja, o processo de observação deverá ser direccionado para objectivos, com o intuito de o tornar inequívoco, seguro, válido, afirmativo e sistematizado (Baconni & Marella, 1995).

A observação de um jogo pode caracterizar-se em função de diferentes objectivos mas, para além da simples constatação dos fenómenos, deve também realizar-se a análise, a conceptualização, o juízo crítico, a medida, o diagnóstico, a avaliação e a tomada de decisão (Deleplace, 1994). Bacconi e Marella (1995) consideram que a observação do jogo deve ser utilizada em situação real de jogo, enquanto a análise do jogo surge *a posteriori* para retirar os eventuais erros ocorridos durante a observação real.

No caso do treino das modalidades desportivas, o principal objectivo da observação prende-se, na maior parte das vezes, com a aquisição de

informações fundamentais para a solução de problemas emergentes quotidianamente da actividade dos treinadores. Alguns aspectos, tais como a observação de capacidades técnicas e tácticas, as informações sobre os jogadores e/ou equipa adversária (constatando os seus pontos fortes e fracos), a análise das características psicológicas dos jogadores de uma equipa, o comportamento no ataque e na defesa, constituem alguns dos objectivos do processo de observação nos JDC, também presentes no Voleibol (Mesquita, 1995b). Nesta modalidade, a observação e análise do jogo pode permitir identificar as regularidades na lógica dos acontecimentos do jogo, fornecendo, consequentemente, orientações para adequação dos processos de treino e opções tácticas em competição.

A necessidade de analisar os aspectos dinâmicos da conduta interactiva e de tratar os dados de maneira a que se utilize e se aclare a sua natureza sequencial, levou a que se desenvolvessem e difundissem métodos de observação sequencial (Castellano Paulis, 2000). A Análise Sequencial tem como objectivo a obtenção de padrões sequenciais de condutas, através da detecção de contingências sequenciais entre diferentes condutas ou categorias (Anguera, 1992). Permite, portanto, obter uma informação mais completa do que o simples registo da frequência de utilização dos procedimentos técnicos do jogo. Nos últimos anos, estes métodos têm vindo a ser aplicados em diversas investigações ao nível dos JDC e outras modalidades desportivas onde a interacção é determinante.

A observação sistemática do jogo, sequencial ou por frequência, pode ser realizada *in loco*, durante a realização do treino ou da competição, ou em deferido, através da utilização do registo de imagens vídeo. Ambos os procedimentos envolvidos na observação sistemática do jogo apresentam vantagens e desvantagens.

Relativamente à observação *in loco*, baseada no registo imediato das observações que se pretendem analisar e estudar, tem a vantagem de permitir a célere obtenção de informação que pode ser disponibilizada quase imediatamente ao treinador, que poderá, assim, ajustar rapidamente os procedimentos do jogo. A principal desvantagem deste tipo de observação

recai no menor rigor da informação comparativamente com a observação em diferido, que se serve do registo de dados em meios audiovisuais.

Com efeito, o recurso a meios técnicos audiovisuais permite a visualização repetida e pormenorizada das acções e sequências de jogo, tantas vezes quantas desejadas, diminuindo a possibilidade de ocorrência de erros de observação. São inúmeros os estudos (Wrzos, 1984; Rico, 1994; Cabezón & Fernández, 1996) que ilustram as vantagens da utilização das imagens videogravadas, cuja a extensão e variedade dos dados recolhidos não seria possível sem este instrumento. A observação em deferido tem, no entanto, a desvantagem de utilizar procedimentos no tratamento dos dados mais demorados, inviabilizando a disponibilização imediata das informações recolhida ao treinador e aos atletas.

Existem algumas diferenças quando se considera a observação nos desportos individuais e a observação nos JDC (Grosgeorge et al., 1991). Enquanto que nos primeiros a observação através da análise de imagens vídeo incide mais sobre os aspectos técnicos, a biomecânica do comportamento do atleta (Franks et al., 1986; Ali & Farraly, 1990; Johnson & Franks, 1991; Riera, 1995b), nos JDC o rendimento da equipa é condicionado pelas capacidades individuais dos atletas e fundamentalmente pelas imposições do meio, isto é, pelas sucessivas configurações que o jogo vai experimentando, pelo que a observação de todos os jogadores se torna extremamente complexa (Dufour, 1991). Neste sentido, Sarmento (1991), refere que o registo de imagens vídeo dos treinos e das competições, constitui não só um meio de avaliação da performance dos atletas, como também serve para o aumento do feedback entre os jogadores no seu desempenho, maximizando a prestação individual e colectiva do grupo. Ou seja, a observação do treino através de imagens vídeo ajuda o treinador e motiva os atletas, sem modificar substancialmente a relação técnica/intervenção pedagógica, pois permite aproveitar de forma positiva toda a dinâmica que é dada tanto no treino como na competição (Ágata, 1992).

Apesar de já terem sido desenvolvidas várias metodologias de observação, há diversos factores que limitam os processos de observação do jogo, nomeadamente o facto de apenas se aceder a uma imagem parcial da

realidade do jogo. Nos JDC, as limitações da observação mais frequentes são: (I) a observação incide, frequentemente, sobre o portador da bola, deixando de parte a influência dos restantes jogadores envolvidos na acção, e que também influenciam o sucesso ou o insucesso da mesma; (II) a influência de factores externos não é considerada (i.e. público, treinador) e/ou internos (i.e. motivação, atenção, ansiedade) na prestação ou empenho motor do indivíduo; (III) a prestação dos jogadores e da respectiva equipa é avaliada independentemente da prestação da equipa adversária.

A dificuldade de observar simultaneamente as acções dos vários jogadores da mesma equipa, as acções da equipa adversária e o resultado da interacção de ambas, num contexto preenchido pela presença de outros agentes externos, faz com que o recurso à utilização do registo de imagens vídeo seja fundamental nos JDC. É, no entanto, importante que os modelos de observação utilizados se baseiem no registo de imagens vídeo que colmatem estas limitações.

A constatação destas limitações não deverá inviabilizar a utilização dos meios audiovisuais na observação dos JDC. Com efeito, o registo de imagens vídeo é um meio privilegiado de obter e transmitir informação, permitindo mostrar os modelos e erros de execução técnica, sem o prejuízo da própria execução (Aranha, 1992).

2.3.2 Sistemas de Observação e Análise do Jogo

O processo de observação e análise do jogo tem experimentado uma evolução evidente ao nível dos sistemas utilizados. Essa evolução tem-se processado por etapas, em cada uma das quais o sistema desenvolvido surge no sentido de aperfeiçoar os precedentes, procurando-se cada vez mais a adequação aos objectivos pretendidos (Garganta et al., 1995). A prestação competitiva tem sido alvo de vários estudos, visto ser sistemática e detalhada e ser bastante útil para munir o treinador de informação na observação, através das ocorrências utilizadas (Dufour 1983a; Franks et al. 1983, 1987; Grosgeorge, 1990; Marques, 1990; Moutinho 1991; Eom & Shutz, 1992a; Brito, 1994; Monteiro, 1995; Cunha 1996).

O registo por frequência de acções do jogo, comummente designadas de Estatísticas do Jogo, assumem-se como os instrumentos mais adequados para descrever, determinar e comparar a capacidade/rendimento de jogo individual e/ou colectivo (Gómez & Moll, 1980; Nicolau, 1983; González, 1986; Grosgeorge, 1990; Moutinho, 1991, 1993b, 2000). Este tipo de registo da observação, permite efectuar duas formas de avaliação no contexto desportivo (Safrit, 1973; Brashoveanu, 1981; Moutinho 2000): a avaliação normativa, quando se pretende comparar os resultados dos atletas com outros atletas; e a avaliação critério, quando se pretende avaliar o rendimento dos atletas em função de um ou mais critérios predeterminados. As estatísticas do jogo servem como instrumento prioritário no controlo e avaliação do processo de preparação de jogadores e da equipa, resultando daí informação para o treinador, atleta, para o espectáculo desportivo e para investigação.

A planificação dos jogos, tem implicado estudos sobre a estrutura básica do adversário a defrontar, o seu estilo, as suas características fundamentais. Segundo Garganta (1995) tem-se recorrido a uma modalidade particular de observação-análise denominada *scouting*, que consiste na detecção das características da equipa adversária, no sentido de explorar os seus pontos fracos e contrariar as suas dimensões fortes (Roach, 1970; Olivares, 1978; Sampaio, 1994; Smith et al., 1996).

Segundo Moutinho (1995) a preparação técnico-táctica de uma equipa para o treino e competição devem ser utilizados dois métodos de observação e avaliação: as estatísticas de jogo para controlo da prestação competitiva nas diversas acções de jogo da equipa e do adversário; e para a orientação do jogo mediante a observação da equipa adversária, o *scouting,* para conhecer as características da organização colectiva e individual do adversário e assim, preparar o plano de jogo.

Para Sampaio (1994) a avaliação das equipas adversárias pressupõe três fases fundamentais:

1ª fase: Observação (tem como objectivo obter informações pormenorizadas acerca de factores individuais e/ou equipa);

2ª fase: Preparação (tratamento da informação recolhida);

3ª fase: Aplicação (utilização da informação tratada, com objectivo de ajustar estratégias).

A evolução dos sistemas de observação, passou por uma fase inicial em que os registos dos comportamentos dos atletas eram feitos através da técnica designada por "papel e lápis", com recurso à notação manual, para, posteriormente, utilizar a ajuda dos meios audio-visuais e informáticos.

Mais recentemente, a profissionalização das práticas de alta competição, os meios financeiros disponíveis e a utilização do desporto como terreno de aplicação da tecnologia suscitaram novas investigações, o que conduziu a que a informática, ao substituir as técnicas manuais, tenha permitido uma maior e rápida recolha de informação, bem como o acesso mais rápido aos dados disponíveis (Grosgeorge, 1990).

A viabilização duma observação e análise do jogo ajustada impõe, para além dos instrumentos tecnológicos, a definição clara de instrumentos conceptuais (modelos) que balizem a elaboração e aplicação de metodologias congruentes com a natureza do jogo (Pinto & Garganta, 1989). No contexto da observação e análise do jogo, a lógica é inversa, ou seja, primeiro encontra-se (configura-se) as categorias e os indicadores e só depois se procura as suas formas de expressão no jogo. Só desta forma, os sistemas computorizados podem ser úteis, na resolução eficaz de algumas questões que vão surgindo.

Com efeito, a necessidade de avaliar o jogo, levou ao desenvolvimento na última década, de uma série sistemas informáticos para avaliação e orientação do jogo, entre os quais se destacam os seguintes *softwares: Volleyball Suport*© (1994); *Compustats Courtside for Volleyball*© (1995); *SCOUT*© (1997); *DataVolley*© (1999); *Performance Volleyball*© (1999) (Moutinho, 2000). Algumas das características destes softwares incluem a flexibilidade aos conceitos, das variáveis, das categorias e dos objectivos definidos pelos utilizadores, paralelamente a uma boa capacidade de armazenamento de dados que permite realizar o cruzamento dos dados. Estes sistemas de software, utilizados por diversas federações de Voleibol (Brasil, Rússia e Itália; *Data project Itália*, 2002), possibilitam, ainda a recolha de dados gráficos que

permitem a localização geográfica das acções e sua utilização em tempo real para efeitos de orientação de jogo (Moutinho, 2000).

Diagnosticar, corrigir e tratar os dados recolhidos, avaliar e disponibilizar informação, sobre a prestação dos jogadores e das equipas, são as principais funções dos sistemas de análise do jogo.

Existem vários sistemas de observação e avaliação das acções de jogo (SOA) em Voleibol. Moutinho (2000) sistematizou e descreveu as características, os objectivos e âmbitos de aplicação dos sistemas, assim como os procedimentos de jogo observados e avaliados, o sistema de notação e codificação utilizados (Quadro 5).

Apesar do universo estudado por Moutinho (2000) ser bastante abrangente, passamos a descrever alguns deles:

- Sawula (1981) apresenta um SOA para todos os procedimentos de jogo, baseado em categorias, com avaliação através de escalas de apreciação, de notação manual e tratamento informático. Este SOA foi utilizado nos Jogos Olímpicos de Montreal.
- Sawula (1983a) apresenta o SOA utilizado pela selecção feminina canadiana. Indica os procedimentos mais importantes a analisar para o controlo da preparação e prestação da equipa, a recepção do serviço e o ataque. Faz a hierarquização do sistema em categorias conforme o efeito que provocam as acções no jogo. Utiliza uma tabela de interpretação para os resultados da avaliação. A notação utilizada é a manual e gráfica. Este sistema é utilizado preferencialmente em jogos de alto rendimento.
- Badin (1991) apresenta um SOA de avaliação indirecta da distribuição. Faz a avaliação do primeiro toque da equipa (recepção de serviço) e do ataque. A distribuição é avaliada por uma tabela de dupla entrada em que se pretende verificar se a acção intermédia do passe de ataque manteve, piorou ou melhorou as condições iniciais.
- Moutinho (1991) apresenta um SOA de avaliação das acções finais de jogo, para equipas de rendimento denominado Sistema de Observação das Acções Finais (SOAF). Classifica-o como um instrumento de

avaliação diagnóstico de prestação individual e colectiva. Analisa todos os procedimentos de jogo das equipas desde que provoquem a ruptura do jogo. É de notação manual, mas prevê a possibilidade de tratamento informático.

Quadro 5 – Sistemas de Observação e avaliação (Moutinho, 2000).

Autor	Ano	Procedimentos	Nível de jogo	Sistema	Modo de notação	Tipo de codificação
Baacke e Matsudaira	1979 (Sist-A)	Sv;Rs;Dist; At;Bl;Db	Rendimento	Categorias	Manual	Símbolo
Baacke e Matsudaira	1979 (Sist-B)	Sv;Rs;Dist; At;Bl;Db	Rendimento	Categorias	Manual	Escala
Baacke e Matsudaira	1979 (Sist-C)	Sv;At;Bl	Rendimento	Categorias	Manual	Símbolo
Sawula	1981	Sv;Rs;Dist; At;Bl;Db	Rendimento	Categorias	Manual	Escala
Diaz	1981,82, 83	Sv;Rs;Dist; At;Bl;Db	Rendimento	Categorias	Informática (tempo real)	Símbolo
Baacke	1982	Sv;Rs;Dist; At;Bl;Db	Rendimento	Categorias	Manual	Símbolo
Sawula	1983a	Rs;At	Rendimento	Categorias	Manual	Símbolo
Coleman	1985	Sv;Rs;Dist; At;Bl;Db	Rendimento	Categorias	Informática (tempo real)	Escala
Schall	1985	Sv;Rs;Dist; At;Bl;Db	Rendimento	Categorias	Manual	Escala
Badin	1991	Rs;Dist;At	Rendimento	Categorias	Manual	Símbolo
Moutinho	1991	Sv;Rs;Dist; At;Bl;Db	Rendimento	Categorias	Manual Informática	Símbolo
Coleman	1992,94, 96	Bl	Rendimento	Categorias	Manual	Escala Símbolo
Moutinho	1993a	Sv;Rs;Dist; At;Bl;Db	Rendimento	Categorias	Manual Informática	Símbolo
Moutinho	1993b	Dist	Rendimento	Categorias	Manual Informática	Escala
Ramalho e Rodrigues	1994	Sv;Rs;Dist; At;Bl;Db	Rendimento	Categorias	Manual	Símbolo
Moutinho	1998	Sv;Rs;Dist; At;Bl;Db	Rendimento	Categorias	Manual	Escala

Legenda: Sv- serviço; Rs- recepção de serviço; Dist- distribuição; At- ataque; Bl- bloco; Db- defesa baixa; Re- remate; Ac- ataque colocado.
Escala- escala de apreciação.

- Coleman (1992, 1994, 1996) faz a descrição e reformula os princípios de um sistema de avaliação do bloco. É um sistema de categorias apoiado numa escala de apreciação. Depois de defender, a análise do bloco pelo efeito provocado no jogo evolui para um relacionamento da sua efectividade com o desempenho do atacante.

- Moutinho (1993a, 1993b) apresenta dois sistemas de avaliação das acções de jogo: o SOP (Sistema de Observação da Prestação) e o SOS-vgs (*Setting Observational System in real Volleyball Game Situation*). O SOP é um sistema de avaliação de todas as acções de jogo, com três categorias – sucesso, continuidade e insucesso ou erro. O SOS-vgs é um sistema de observação fundamentalmente direccionado para a avaliação da distribuição. No entanto, a definição de categorias permite a sua utilização na análise e avaliação dos outros procedimentos de jogo. De realçar que no SOS-vg é também registada a relação atacante/blocador(es).
- Ramalho e Rodrigues (1994) analisaram e criticaram a subjectividade dos critérios de avaliação de vários sistemas e apresentam o sistema *SARAV* (Sistema de Análise do Rendimento dos Atletas em Voleibol) para avaliar todas as acções de jogo com bola. É um sistema em que cada variável é avaliada por um número distinto de categorias: serviço, recepção do serviço e ataque (4 categorias); bloco (3 categorias); o passe de ataque e a defesa baixa só registada em situação de erro. O *SARAV* distingue as situações de jogo: *side-out*, ataque de transição e contra-ataque. São apresentadas as fórmulas de cálculo dos índices de efectividade.
- Moutinho (1998) apresenta um sistema de categorias, apoiado em escalas de apreciação, para a avaliação de todas as acções de jogo. As categorias do sistema denominado *OSVA* (Sistema de Observação das Acções de jogo em Voleibol) são definidas e adaptadas do sistema SOS-vgs do mesmo autor. São descritas as fórmulas para o cálculo dos índices de efectividade por procedimento de jogo analisado, na dimensão individual e colectiva.

Nos vários sistemas classificados como mais objectivos e exaustivos, Moutinho (2000) encontrou nos seus protocolos de aplicação a descrição de categorias de observação e avaliação dos seguintes procedimentos: serviço, recepção do serviço, distribuição, ataque, bloco e defesa baixa. A análise baseia-se na

hierarquização de comportamentos ou efeitos das acções de jogo e na sua valoração, através de sistemas de categorias e escalas de apreciação.

Quando se avaliam as várias acções de jogo, é necessário ter presente a qualidade de execução das acções e, de acordo com os critérios utilizados, os mais usuais são: o efeito do jogo, as condições de distribuição e a qualidade do serviço/ataque realizado.

Nos vários sistemas considerados por Moutinho (2000) como os mais desenvolvidos, é também uso comum a atribuição de classificação às diferentes categorias através de escalas de apreciação.

Outra categoria comum encontrada nos diferentes sistemas é a definição das categorias baseadas, fundamentalmente, no efeito provocado no jogo pela acção analisada e nas suas inter-relações com outras acções, por exemplo, a definição das categorias de recepção de serviço, em função das condições criadas à distribuição, ou do ataque, em relação às condições criadas ao adversário para a construção do ataque.

O recurso à Metodologia Observacional e à análise sequencial justifica-se nas situações em que se pretende estudar a sequência ordenada das acções e a sua relação com o rendimento da equipa. Com efeito, diversos estudos utilizaram Metodologia Observacional assente na análise sequencial dos procedimentos do jogo, de modo a conhecer a importância destes no rendimento desportivo.

O primeiro estudo realizado em Portugal que utilizou um sistema de observação sequencial do jogo de Voleibol foi efectuado por Moutinho et al. (1990a). Estes autores aplicaram o sistema SOAF e estudaram quatro equipas participantes na fase final do Campeonato Nacional masculino da 1ª divisão, na época de 1989/90. Foram analisados 10 jogos, com 35 *sets*. Os autores concluiram que o indicador efectividade é discriminante em relação ao resultado desportivo, pois em todos os *sets* dos jogos e na classificação final houve correspondência entre o valor médio desse indicador e a vitória ou lugar classificativo.

Posteriormente foram realizados vários estudos em Portugal que confirmam a pertinência da observação sequencial para a compreensão das regularidades

do jogo de Voleibol. Destes, alguns merecem uma atenção especial, não só pela pertinência dos resultados como também pelos sistemas de observação utilizados. Outros estudos internacionais serão também descritos, devido à relevância do contributo dos seus resultados.

- Em 1991, Moutinho realizou um estudo com o objectivo de apresentar um conjunto de indicadores de prestação e sua relação com o resultado desportivo. Foram analisados 196 jogos, com 723 *sets*. Os resultados realçam a importância da efectividade, constatando uma correlação positiva muito forte entre a efectividade do ataque e a vitória, e ausência de relação entre os erros não provocados e o resultado desportivo.

- Em 1994, Vasconcelos estudou as melhores equipas participantes no campeonato nacional masculino de 1992/93, para verificar as implicações da dupla tarefa, recepção de serviço e ataque de 1ª linha, no rendimento competitivo individual. As principais conclusões determinam a existência de uma diminuição na efectividade da recepção do serviço quando o recebedor se encontra na linha ofensiva. A autora constatou, ainda, que o recebedor que realiza a dupla tarefa é mais efectivo na recepção quando ele próprio efectua a acção de ataque subsequente.

- Posteriormente, Martins (1996) observou os jogos das seis equipas melhor classificadas no campeonato mundial de seniores masculinos em 1994. O estudo tinha como objectivo a descrição e análise da sequência de procedimentos: bloco em *side-out*, em função do serviço e ataque em *side-out*, em função da recepção ao serviço. Além de ter verificado valores médios de efectividade dos procedimentos analisados elevados, constatou que a qualidade do ataque em situação de *side-out* se relaciona com a qualidade da recepção de serviço, e que a qualidade do bloco para o ataque em *side-out* se relaciona com a qualidade do serviço.

- Almeida (1996) analisou a época competitiva sénior masculina da 1ª divisão nacional de 1996/97, tendo como objectivo relacionar os valores

de efectividade dos procedimentos serviço, recepção de serviço e ataque com o resultado final de jogo. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, para o serviço (p=0.0488) e para o ataque (p=0.026) na relação entre os jogos ganhos e perdidos. Apesar da média dos valores da efectividade da recepção de serviço ser mais alta na categoria "vitória", não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para este procedimento.

- Em 1999, Moutinho e Prata realizaram um estudo com o objectivo de caracterizar e analisar a prestação da Selecção Nacional masculina na Liga Mundial e na qualificação para o Campeonato da Europa de 1999. Avaliaram o serviço (n=3345), a recepção do serviço (n=2814) e o ataque (n=3840) através de três indicadores: efectividade do ataque, *kill* e *side-out.* Na comparação entre as prestações das equipas foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na recepção do serviço, *kill*, ataque e serviço. Entre a vitória e a derrota, existiram diferenças no ataque, *kill* e *side-out.* Os autores concluiram que, dos procedimentos analisados, os únicos indicadores relevantes para a compreensão do resultado desportivo, são os relacionados com o ataque.

Considerando os estudos realizados na dimensão - Táctica:

- Monteiro (1995) estudou a efectividade do serviço, tendo constatado a maior utilização dos serviços em apoio, na amostra considerada. Paralelamente, o autor constatou que o rendimento das equipas apresenta diferenças significativas em relação à efectividade do serviço.
- Cunha (1996) estudou a influência da qualidade da recepção e da defesa na melhoria da efectividade das equipas de alto nível no Voleibol português. Apesar de não ter conseguido determinar a zona de ataque de maior efectividade, o autor verificou que os ataques de 2ª linha, embora menos frequentes, apresentam maior efectividade.

- Cavalheiro (1998) constatou uma associação positiva entre a efectividade da manchete na recepção e o resultado final do jogo, em escalões de formação infantis femininos.
- Vasconcelos (1998) realizou um estudo com o objectivo de verificar as implicações das movimentações das jogadoras atacantes no bloco adversário e na efectividade do ataque. Os resultados revelaram que as jogadas atacantes influenciam, quer o bloco adversário, quer em a efectividade ofensiva, repercutindo-se no resultado final do jogo. A autora constatou, ainda, que as equipas classificadas nos primeiros lugares apresentam grande incidência de ataques de 1º tempo (ataques rápidos), possivelmente porque desta forma aumentam a dificuldade do bloco adversário.
- Em 2000, Sousa analisou as sequências ofensivas em equipas de alto rendimento. Os resultados permitiram identificar a maior frequência das recepções de boa qualidade, dos passes de 1º tempo realizados para a zona 3, da criação de oportunidade 1x1, e o aumento do número de sequências negativas (perda de ponto) entre o 15º e o 19º ponto.
- Moutinho (2000) analisou a estrutura interna das acções da distribuição em equipas de Voleibol de alto nível. O autor refere que dependendo da distribuição, nomeadamente da realização do passe em suspensão, é possível criar situações de 1x1. Os resultados evidenciam, ainda, que as equipas de rendimento superior apresentam maior efectividade de distribuição em relação às equipas com rendimento inferior. O autor sugere que na escolha do distribuidor deve-se considerar as características antropométricas, adaptando, possivelmente, o modelo de jogo a um sistema ofensivo 4:2:0 (quatro atacantes e dois distribuidores com penetração).
- Mais recentemente, Simões (2002) estudou a estrutura ofensiva de uma equipa masculina de Voleibol de alto rendimento. Os resultados do estudo evidenciaram: (1) as sequências ofensivas apresentaram uma percentagem positiva em ganho de ponto; (2) a zona de recepção mais

solicitada foi a zona 5; (3) a zona de ataque mais solicitada foi a zona 4 (entradas); (5) o passe em suspensão foi o mais utilizado; (6) o tempo de ataque mais utilizado foi o 3º tempo; (7) a recepção apresentou boa qualidade (tipo 3); (8) o ataque teve quase sempre bloco duplo (1x2) tendo-se sido utilizadas poucas combinações de ataque; (9) o JL e os recebedores prioritários de zona 4, apresentaram uma elevada percentagem na recepção; (10) o jogador oposto foi o mais solicitado; (11) o maior número de sequências ocorreu no final dos *sets*.

Os diversos estudos supracitados atestam a pertinência das metodologias de observação com recurso à análise sequencial, para a obtenção de informações relevantes para a gestão do processo de treino e dinâmica do jogo. O conhecimento adquirido com base em pesquisas que recorrem a este tipo de metodologia favorece o conhecimento das regularidades da utilização de sequências dos procedimentos, cuja maior efectividade se traduz no rendimento da equipa.

O conhecimento das sequências técnico-tácticas mais profícuas, poderá permitir a construção de modelos de jogo que funcionem como reguladores da actividade dos jogadores (Menaut, 1983) e/ou como referência para a intervenção do treinador (Grosgeorge, 1990). O modelo assim definido deverá assemelhar-se à realidade, incorporando em si a dinâmica inerente ao alvo de intervenção (Simões & Moutinho, 2002). A construção dos modelos é selectiva, de tal modo que a escolha privilegiada de algumas variáveis faz, muitas vezes, transparecer os interesses de estudo do investigador, implicando a interpretação e mutilação da realidade estudada (Garganta, 1997). Contudo, apesar das limitações inerentes aos modelos, eles permitem elaborar planos de treino que visam o desenvolvimento de um conjunto de comportamentos regulares, configurados de acordo com o desenvolvimento do jogo. Ou seja, a identificação das regularidades e irregularidades das equipas permite detectar pontos críticos que permitam definir as acções determinantes ou não, no decorrer do jogo e na sua regulação (Sousa, 2000).

A modulação poderá, assim, contribuir para o processo de treino, quer em escalões de formação, quer no trabalho com atletas mais velhos. Não obstante

a riqueza da modulação nos JDC, deverá ter-se em consideração as suas características, nomeadamente a irregularidade e imprevisibilidade das acções no decorrer do jogo.

A análise sequencial tem permitido traçar algumas regularidades dos procedimentos técnico-tácticos no decorrer do voleibol indoor (Cavalheiro, 1998; Moutinho, 1991, 2000; Sousa, 2000; Simões, 2002), Este tipo de análise também permite inferir sobre o papel de jogadores com funções específicas no jogo, assim como, a influência da sua intervenção no rendimento da equipa.

A análise do jogo também contribui para as alterações das regras do Voleibol, constituindo marcos históricos da modalidade. Com efeito, a constatação de grandes desequilíbrios na defesa levou à criação do JL.

Depois do seu aparecimento, a primeira questão que se urge colocar é, será que o JL conseguiu dar resposta às necessidades da defesa?

Os primeiros estudos relativos ao papel do JL no decorrer do jogo, basearam-se na análise do número médio de intervenções de cada jogador. Considerando as funções deste jogador, e apesar das limitações metodológicas inerentes ao procedimento de recolha dos dados, Bellendier (2003) apresenta registos interessantes da análise descritiva do Mundial de Voleibol de 2002. Os resultados deste estudo evidenciam que a inclusão do JL melhora bastante o rendimento na recepção do serviço, mais do que na defesa, para o qual este jogador foi originalmente designado. Estes resultados corroboram os descritos por Murphy e Zimmermann (1999) que constataram que a incursão do JL no Voleibol teve uma maior interferência ao nível da recepção ao serviço do que na defesa. Também Ureña et al. (2000), após o estudo da participação da Selecção Espanhola de Voleibol Masculina nos Campeonatos do Mundo de 1998, atestaram o papel fundamental do JL na recepção ao serviço.

A percentagem média das acções na recepção das equipas participantes no estudo realizado por Bellendier (2003), foi de 60% e o erro foi de 11%. Dos respectivos jogadores recebedores, 60% dos atletas cotados no *ranking* dos 10 melhores da *World League* eram JL. Os resultados deste estudo permitiram, ainda, constatar que em termos técnico-tácticos, na formação de recepção, a

organização mais utilizada e de maior rendimento foi a de dois recebedores mais o JL. A grande maioria das equipas optou por usar uma formação básica, com 2 recebedores-atacantes, 2 centrais e 1 oposto.

Considerando o papel do JL na defesa, Bellinder (2003) constatou que o JL apresentou o maior domínio na defesa do campo, dando um nível superior para o desenvolvimento do contra-ataque. Também neste procedimento, 60% dos melhores jogadores no Campeonato do Mundo em análise eram JL. De salientar que esta tendência também se verificou na *World League* de 2002. Relativamente aos aspectos técnico-tácticos da defesa, verificou-se uma maior participação do JL nas posições defensivas 5 e 6, e insignificante em 1, devido à actuação do oposto nesta posição.

De uma forma geral, os estudos efectuados (Murphy & Zimmermann, 1999; Ureña et al., 2000; Bellinder, 2003) constataram mais vantagens na utilização do JL no procedimento recepção do serviço do que na defesa. Mesmo quando se considera a recepção ao serviço, os estudos realizados não permitem aferir sobre a influência da recepção do serviço realizada pelo JL na efectividade das acções subsequentes, comparativamente com as recepções do serviço realizadas pelos restantes recebedores prioritários. Ou seja, será que a qualidade da recepção do serviço influência a efectividade do distribuidor na construção do ataque? Atendendo à sequência das acções ofensivas, será que a efectividade do ataque está relacionada com a qualidade da recepção ao serviço?

Considerando o papel do JL na recepção ao serviço, é importante saber de que forma a sua intervenção traduz melhorias nas acções subsequentes a este procedimento.

III - Metodologia

III – METODOLOGIA

3.1. AMOSTRA

No presente estudo foram observados 12 jogos de Voleibol realizados por 4 equipas pertencentes ao grupo C, da *World League* de 2001, que decorreu entre 11 de Maio e 17 de Junho. Consideraram-se todos os jogos disputados pela Selecção Portuguesa, no confronto com as restantes equipas deste grupo. Em todas as equipas consideradas (Quadro 4) existe um jogador com as funções de Libero (JL). Nestes 12 jogos, foram observados um total 79 *Sets*, correspondentes a 2099 acções de recepção ao serviço (710 acções pelo jogador libero e 1389 pelos recebedores prioritários). A escolha da presente amostra teve como critério o facto de libero ter surgido nos Jogos Olímpicos de Sidney de 2000 e pretendemos efectuar o primeiro estudo na sua inclusão na Liga Mundial.

Quadro 6 – Características do jogador Líbero (JL) e jogadores recebedores prioritários (JRP) das equipas que integraram o grupo C da *Worl League* de 2001 e respectivas abreviaturas,

Equipa	Jogador	Peso (kg)	Altura (cm)	Idade (anos)
Selecção Portuguesa Sénior Masculina de Voleibol (POR)	JL	83	182	25
	JRP	96	190	27
	JRP	84	187	23
Selecção Jugoslava Sénior Masculina de Voleibol (JUG)	JL	80	186	28
	JRP	87	197	26
	JRP	88	199	24
Selecção Cubana Sénior Masculina de Voleibol (CUB)	JL	85	184	31
	JRP	87	193	25
	JRP	86	198	21
Selecção Japonesa Sénior Masculina de Voleibol (JPN)	JL	70	183	26
	JRP	84	196	21
	JRP	81	195	28
Média ± Desvio Padrão	JL	80 ± 7	184 ± 2	28 ± 3
Média ± Desvio Padrão	JRP	87 ± 4	194 ± 4	24 ± 3

Considerando que o "Libero" surgiu em virtude das lacunas encontradas na zona defensiva nos jogos de nível internacional, a escolha da amostra recaiu em equipas que participaram numa competição de alto nível. Como também se

pretendia dar um contributo à Selecção Portuguesa numa competição desta natureza, foi seleccionado um grupo de equipas em que a Selecção Nacional estivesse integrada.

Foram considerados todos os jogos do Grupo C da *Worl League* de 2001 (os jogos foram observados na integra).

Quadro 7 – Jogos do grupo C da *Worl League* de 2001 e respectivos resultados.

Jogo	Data	Confronto	Resultado
1	11 de Maio	CUB - POR	3 – 0
2	12 de Maio	CUB - POR	3 – 0
3	19 de Maio	POR – JUG	0 – 3
4	20 de Maio	POR – JUG	0 – 3
5	26 de Maio	POR – JPN	0 – 3
6	27 de Maio	POR – JPN	3 – 1
7	2 de Junho	JUG – POR	3 – 0
8	3 de Junho	JUG - POR	3 – 0
9	9 de Junho	POR – CUB	1 – 3
10	10 de Junho	POR – CUB	0 – 3
11	16 de Junho	JPN – POR	3 – 0
12	17 de Junho	JPN - POR	3 - 0

3.2. VARIÁVEIS

As variáveis consideradas no presente estudo foram:

Independentes: Em função do jogador na recepção - Jogador Libero (JL), Jogador recebedor prioritário (JRP).

Dependentes:

- *Efeito da Recepção (ER)* - Analisa a qualidade do contacto do recebedor, anterior à acção do passe de ataque e considera 6 items; (adaptado de Sawula, 1981[a] e de Moutinho, 1993b), (ver quadro 8);
- *Criação de Oportunidades (CO)* – Analisa a relação quantitativa atacante-blocador e considera 4 items (Moutinho, 1993b), (ver quadro 9);
- *Efeito da Solução (ES)* – Avalia o efeito do ataque e considera 4 items (Moutinho 1993b), (ver quadro 10).

3.3 Instrumento de Observação

A problemática da avaliação/medição do rendimento competitivo nos JDC é um tema que tem merecido a atenção dos estudiosos deste grupo de desportos (Moutinho, 2000). Esta discussão tem abordado as múltiplas dimensões da prestação individual e colectiva bem como os indicadores, instrumentos e meios a realizar (Barreto, 1978; Marques, 1990; Moutinho, 1991,1993b; Cunha, 1996; Garganta, 1997; Moutinho, 2000).

Uma grelha de observação pode ser definida como um instrumento científico, construído pelos especialistas, para a recolha e tratamento dos dados pertinentes para o fim visado pela investigação. O *Sistema de Observação e Avaliação do Distribuidor em situação real de jogo* (SOS-vgs) tem por base uma grelha de observação organizada por items que traduzem um sistema de categorias específicas (Moutinho, 2000). Para cada uma destas categorias, foi definido um conjunto de comportamentos cuja ocorrência deverá ser registada (Evertson & Green, 1986; Sarmento et al., 1990; Rosado, 1997).

No presente estudo, foi utilizada uma adaptação do SOS-vgs, elaborado e validado por Moutinho (1993b, 2000), para os seguintes procedimentos técnicos-tácticos: recepção ao serviço, criação de oportunidades e efeito da solução.

A categoria "recepção ao serviço", foi avaliada mediante a utilização da escala de observação proposta por Monteiro (1999) e que resulta da incorporação de duas escalas (Sawula, 1981a; Moutinho, 1993b) previamente validadas pelos respectivos autores. Assim, foi considerada a escala proposta por Sawula (1981a), composta por dois items (item 0 e 1 do Quadro 8), que avaliam quer a ineficácia da recepção, quer a incapacidade de criar soluções de ataque. A esta escala de apreciação da qualidade da recepção ao serviço, foi acrescentada a escala resultante do SOS-vgs (Moutinho, 1993b) que é composta por quatro items (items 2, 3, 4 e 5, do Quadro 5), e avalia a qualidade da recepção ao serviço tendo em conta a zona e a solução de ataque que dela advém.

Considerando que o âmbito desta categoria se centra mais no efeito da recepção do que na acção de "recepção ao serviço", optamos por designar esta variável de "Efeito da recepção" (ER).

Quadro 8 - Categorias e escalas de apreciação da acção "Efeito da Recepção" (adaptado de Sawula,1981a e de Moutinho, 1993b).

Item	Descrição da acção "Efeito da recepção"
0	A recepção de serviço resulta num ponto para o adversário
1	A recepção de serviço não permite a organização do ataque, resulta numa bola "morta" para o adversário
2	Bola na zona defensiva, só permitindo uma solução de ataque denunciada (de 3ºtempo ou 2ªlinha)
3	Bola na zona ofensiva ou defensiva, só permitindo soluções de ataque denunciadas (de 2º,3º tempos ou 2ªlinha)
4	Bola na zona ofensiva, só permitindo o passe em apoio e a utilização de várias soluções de ataque (de 1º,2º,3º tempos ou 2ªlinha)
5	Bola na zona ofensiva, permitindo o passe em suspensão e a utilização de todas as soluções de ataque (de 1º,2º,3º tempos, 2ªlinha ou ataque ao 2º toque)

Para a categoria de observação "Criação de oportunidades" (CO), foi utilizada a escala desenvolvida por Moutinho (2000), que consiste na avaliação da relação quantitativa/blocador(es) que o jogador Distribuidor cria com o seu passe de ataque. O SOS-vgs define uma escala com uma pontuação compreendida entre 0 e 3 pontos, em que 0 corresponde à situação de menor probabilidade de sucesso do ataque, e 3 equivale à criação de uma oportunidade com maior probabilidade de sucesso do ataque (Quadro 9).

Quadro 9 – Descrição das categorias e escalas de apreciação para a variável "Criação de oportunidades" (Moutinho, 2000).

Item	Descrição da acção "Criação de oportunidades"
0	O ataque é efectuado com uma relação atacante/blocador de 1x3
1	O ataque é efectuado com uma relação atacante/blocador de 1x2
2	O ataque é efectuado com uma relação atacante/blocador de 1x1
3	O ataque é efectuado com uma relação atacante/blocador de 1x0

A categoria "Efeito da solução/ataque" (ES) foi desenvolvida por Moutinho (1993b; 2000). Esta variável pretende avaliar as consequências da acção ofensiva terminal, tendo o SOS-vgs definido uma escala de apreciação compreendida entre 0 e 3 pontos (Quadro 10).

Quadro 10 – Categorias e escalas de apreciação do "Efeito da solução/ataque" (Moutinho, 1993b).

Item	Descrição da acção "Efeito da solução/ataque"
0	O adversário marca ponto.
1	Permite ao adversário a utilização de soluções múltiplas no contra-ataque e permite a reorganização do ataque à sua equipa, mas só através de soluções denunciadas (de 3º tempo ou de 2ªlinha)
2	Não permite ao adversário a organização do contra-ataque ou permite só através de soluções denunciadas (de 3º tempo ou de 2ª linha). Permite a reorganização do ataque à sua equipa, através de soluções múltiplas.
3	A sua equipa marca ponto.

3.4 Procedimentos de recolha e observação

Em cada jogo, foi efectuado o registo por frequência das observações das acções iniciadas pelo JL ou pelos JRP, nomeadamente no "Efeito da recepção", "Criação de oportunidades" e "Efeito da solução". Para cada jogo, os resultados das acções, com e sem a participação do JL, foram expressos em percentagem relativamente ao número total de acções do jogo.

Apesar das cassetes dos jogos terem sido cedidas pela F.P.V., os jogos disputados em Portugal foram todos observados no local, de modo a assegurar que os procedimentos da recolha de imagens servissem os propósitos deste estudo. As imagens vídeo foram captadas através de uma câmara de vídeo Sony CCD – F 555 E, localizada num plano superior fixo, atrás da linha final do campo, no topo do pavilhão, de forma a garantir uma recolha de imagens pormenorizada e contextualizada. A área de filmagem inclui metade do campo, permitindo a recolha de informações sobre o posicionamento, deslocamento, execução e finalização da equipa observada.

Este estudo centrou-se na análise de sequências ofensivas a partir da recepção ao serviço adversário, efectuada pelo jogador Libero (JL) ou pelos jogadores recebedores prioritários (JRP), sendo a notação desses momentos efectuada manualmente na ficha de observação apresentada no ANEXO I.

3.5 Tratamento dos dados e procedimentos estatísticos

Procedeu-se ao cálculo da estatística descritiva, respectivamente frequências e percentagens. Recorremos à estatística inferencial, ao cálculo do qui-quadrado (χ^2) para testar a associação entre as diferentes variáveis dependentes consideradas (ER, CO, ES) apresentando-se os resultados em tabelas de contigência e a associação dos grupos em estudo (Jogador Líbero; Jogadores Recebedores Prioritários) com as variáveis dependentes. O nível de significância ficou estabelecido em 5%. O cálculo dos resultados foi efectuado pelo software *SPSS* (*Statistical Program for Social Sciences*) versão 10.

3.6 Fiabilidade da Observação

Com o objectivo de testar a fiabilidade da observação para cada uma das variáveis, foram observadas as primeiras 61 sequências de recepção ao serviço, correspondente a três *sets* do jogo Portugal - Jugoslávia. Para todas as variáveis, a fiabilidade intra-observador e inter-observador foi apurada, com base na relação percentual entre o número de acordos e desacordos registados em duas observações do mesmo observador, e duas de outro observador, com intervalos de quinze dias. Perante os dados recolhidos, verificámos a percentagem de acordos e desacordos registados (Quadros 11,12, 13 e 14), segundo a fórmula utilizada por Bellack et al. (1966) (para ref. ver Van Der Mars, 1989):

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

Quadro 11 – Percentagem de acordos resultante do 1º teste intra-observador.

Variáveis observadas	Nº de observações	Nº de acordos	Nº de desacordos	% de acordos
Efeito da recepção	61	57	4	93,4%
Criação de oportunidades	61	56	5	91,8%
Efeito da solução	61	57	4	93,4%

Quadro 12 – Percentagem de acordos resultante do 2º teste intra-observador.

Variáveis observadas	Nº de observações	Nº de acordos	Nº de desacordos	% de acordos
Efeito da recepção	61	59	2	97,7%
Criação de oportunidades	61	59	2	96,7%
Efeito da solução	61	60	1	98,3%

Quadro 13 – Percentagem de acordos resultante do 1º teste inter-observador.

Variáveis observadas	Nº de observações	Nº de acordos	Nº de desacordos	% de acordos
Efeito da recepção	61	56	5	91,8%
Criação de oportunidades	61	54	7	88,5%
Efeito da solução	61	55	6	91,1%

Quadro 14 – Percentagem de acordos resultante do 2º teste inter-observador.

Variáveis observadas	Nº de observações	Nº de acordos	Nº de desacordos	% de acordos
Efeito da recepção	61	58	3	95,0%
Criação de oportunidades	61	57	4	93,4%
Efeito da solução	61	56	5	91,8%

A análise dos dados obtidos permitiu constatar que os resultados mostram percentagens de acordos dentro dos limites estipulados pela literatura da especialidade (Van der Mars, 1989), isto é, os resultados obtidos foram

superiores a 80%. Deste modo, a fiabilidade intra-observador e inter-observador, foi verificada neste estudo.

IV - Apresentação e Discussão dos Resultados

IV – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A apresentação e discussão dos resultados principia por descrever os resultados obtidos na globalidade da amostra, seguindo-se a exposição dos dados obtidos por equipa. Em cada uma das situações é considerada a influência da participação do jogador libero (JL) e jogadores recebedores prioritários (JRP) na qualidade das acções realizadas. Posteriormente, são apresentados os resultados da associação entre as variáveis estudadas para a generalidade da amostra. Por fim apresentamos os dados descritivos relativos às variáveis em análise, por equipa e por jogador. Para tornar mais compreensivel o entendimento do significado dos itens das variáveis em análise, foi considerado:

- No Efeito da Recepção (ER), o item 0 equivalente a erro, o item 1 e 2 equivalente a fraca, o item 3 equivalente a razoável, o item 4 equivalente a boa e o item 5 equivalente a excelente;
- Para a Criação de Oportunidades (CO) e Efeito da Solução/ataque (ES), denominou-se o item 0 equivalente a erro, o item 1 equivalente a fraco, o item 2 equivalente a razoável e o item 3 equivalente a boa qualidade.

4.1 Efeito da Recepção

4.1.1 Geral

O quadro 15 apresenta o número total de acções realizadas pelos jogadores e respectivas percentagens na categoria Efeito da Recepção.

Quadro 15 – Número de acções e respectiva percentagem do "Efeito da Recepção" da totalidade das jogadas da amostra, em cada item da categoria.

Jogador	Itens da categoria "**Efeito da recepção**"						Total
	0	1	2	3	4	5	
Nº	110	131	204	504	738	412	**2099**
%	5,2%	6,2%	9,7%	23,9%	34,9%	19,5%	**100%**

Em relação ao ER, no total das acções realizadas, o quadro 15 indica a qualidade da recepção ao serviço. A maioria ocorreram no item 4 (34,9%), na

recepção da bola para a zona ofensiva, permite o passe em apoio e a utilização de várias soluções de ataque (de 1º, 2º, 3º tempos ou 2ª linha), o que está de acordo com o estudo efectuado por Sousa (2000). De destacar o facto de 19,5% das acções permitirem o ataque em excelentes condições (item 5), o que adicionando ao item 4, perfaz, 54,4%. Tal significa que mais de metade do número de recepções foram direccionadas para a zona de passe ideal para o distribuidor. Este facto é um indicador de qualidade patente em equipas de alto rendimento, indo ao encontro do verificado por Sousa (2000), no estudo em que se consideram três equipas de Elite Mundial (Cuba, Itália e Brasil).

O quadro 16 apresenta os resultados de comparação do Efeito de Recepção (ER) entre o número de acções dos recebedores prioritários (JRP) e do libero (JL).

Quadro 16 – Tabela de contingência do número de acções do "Efeito de recepção" realizadas pelos jogadores Libero (JL) e pelos jogadores recebedores prioritários (JRP) e respectivas percentagens, em cada item da categoria.

			ER						
			0	1	2	3	4	5	Total
JOGADOR	libero	Frequência	24	5	36	90	287	268	710
		Freq.esperada	37,2	44,3	69,0	170,5	249,6	139,4	710,0
		% JOGADOR	3,4%	,7%	5,1%	12,7%	40,4%	37,7%	100%
		% ER	21,8%	3,8%	17,6%	17,9%	38,9%	65,0%	33,8%
		Res. ajustados	-2,7	-7,5	-5,1	-8,7	3,6	14,9	
	recep prior	Frequência	86	126	168	414	451	144	1389
		Freq.esperada	72,8	86,7	135,0	333,5	488,4	272,6	1389,0
		% JOGADOR	6,2%	9,1%	12,1%	29,8%	32,5%	10,4%	100%
		% ER	78,2%	96,2%	82,4%	82,1%	61,1%	35,0%	66,2%
		Res. ajustados	2,7	7,5	5,1	8,7	-3,6	-14,9	
Total		Frequência	110	131	204	504	738	412	2099
		Freq.esperada	110,0	131,0	204,0	504,0	738,0	412,0	2099,0
		% JOGADOR	5,2%	6,2%	9,7%	24,0%	35,2%	19,6%	100%
		% ER	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Pela análise do quadro 16 é possível constatar que, para a totalidade das acções e para cada um dos itens, as diferenças registadas entre os grupos tiveram sempre significado estatístico (χ^2= 328,945, p=0,000). Na comparação dos 2 grupos (Líbero e recebedores prioritários), pode-se constatar que a frequência de recepções efectuada pelo JL para os itens 0, 1, 2 e 3 (recepções falhadas, de fraca e razoável qualidade) foi inferior ao esperado, contrariamente aos JRP, que apresentaram para os mesmos itens valores

significativamente sempre superiores ao esperado. Em contrapartida, para os itens 4 e 5 (recepções de boa e excelente qualidade) os líberos apresentam valores positivos e mais elevados em relação aos esperados, contrastando os recebedores prioritários que apresentaram valores inferiores ao esperado. Desta forma, é possível constatar que quase sempre que o JL intervém na recepção ao serviço, fá-lo com grande qualidade, proporcionando excelentes condições ao distribuidor, no que diz respeito à distribuição. Apesar dos recebedores prioritários apresentarem valores elevados no item 4, é evidente o decréscimo de valores no item 5. Tal significa que apesar de serem jogadores especialistas nesta função (recebedores prioritários), o JL ainda consegue ser mais eficaz nesta área de intervenção.

Murphy e Zimmermann (1999), com base na análise estatística nos Campeonatos do Mundo, chegaram à conclusão que a incursão do Líbero no Voleibol teve uma maior interferência ao nível da recepção ao serviço. Apesar da criação deste novo jogador tem tido como objectivo criar um maior equilíbrio entre a defesa e o ataque, os estudos realizados por Murphy e Zimmermann (1999) mostram que esta nova função tem um maior efeito sobre a recepção ao serviço do que propriamente, na defesa ao ataque.

Ureña et al. (2000) descrevem um estudo relativo à Selecção Masculina de Espanha no Campeonato do Mundo de 1998, no qual estabelecem três complexos, o KI correspondente às acções que procuram a obtenção do ponto quando o serviço pertence à equipa adversária, o KII correspondente à conservação do serviço, e o KIII relacionado com as acções utilizadas, quando a equipa que ataca se encontra na situação de defesa e de contra-ataque. As variáveis tomadas neste estudo foram: a função do recebedor, a técnica de recepção e a técnica de serviço. Os autores constataram uma elevada eficácia do Líbero na acção de recepção do serviço, tendo recebido 20,7% dos serviços realizados pelas equipas adversárias.

Bellendier (2003) fez uma análise descritiva do Mundial de Voleibol de 2002. Dentro dos vários procedimentos de jogo analisados, constatou que a existência do Líbero, fez melhorar bastante o rendimento na recepção de serviço, mais do que na defesa, para o qual originalmente se havia considerado

a sua incorporação. A comprová-lo servem os dados do nosso estudo relativo à prestação do JL da Selecção Portuguesa, que num total de 172 intervenções apresentou 69.1% de eficácia e 5,2% de erro e o JL da Selecção Jugoslava, que num total de 112 intervenções apresentou 69,6% de eficácia e 6,2% de erro.

A análise efectuada por Fröhner (1997) evidenciou que as melhores recepções revelam 64,0% de acções perfeitas num total de 90% de recepções que permitem organizar acções de ataque. Uma recepção perfeita dá grandes vantagens para a construção do ataque, possibilitando ao distribuidor maior diversidade de opções para o passe de ataque. Segundo Cunha (1996), existe uma relação de dependência significativa entre a qualidade da RS e o ataque.

As equipas apresentam nos seus sistemas de recepção ao serviço, dois (2) recebedores prioritários e um (1) Libero. Como se pode depreender no presente estudo, estamos perante oito (8) recebedores prioritários e quatro (4) liberos. De acordo com Zimmermann (1995), na recepção ao serviço poderão ser dois a três JRP, sendo comum, o servidor tentar desviar a bola do JL, nas equipas de alto nível de rendimento.

No nosso estudo, em todos os casos, os valores absolutos superiores pertencem aos JRP, com excepção do item 5 do ER (excelente qualidade), no qual, o JL registou valores significativamente superiores. Tendo em conta que na totalidade o JL realizou substancialmente menor número de recepções, o facto de ter realizado com excelência maior número de recepções que o JRP, é um indicador da sua elevada capacidade táctico-técnica nesta acção de jogo.

Comparativamente, na qualidade do ER, podemos referir que quando o JL intervém na RS, os valores situam-se entre os itens 4 e 5 (78,1%), enquanto os JRP situam-se entre os itens 3 e 4 (62,3%), assim como na percentagem de ineficácia, em que o JL apresenta apenas 3,4% e os JRP 6,1%. Estes resultados estão de acordo com os encontrados noutros estudos (Sousa, 2000; Santos, 2000), em que equipas de alto nível Mundial, registam valores de boa qualidade superiores (68,9%), aos de qualidade inferior (7,7%).

Num estudo apresentado por Sawula (1991) referente à Selecção Canadiana, o autor situa as recepções de boa qualidade entre os 70% e os 75%, enquanto

as recepções de média qualidade registam apenas 12%. Também nos jogos Olimpicos de Atlanta, Fröhner e Zimmermann (1996), verificaram para as recepções de boa qualidade valores entre os 53% e os 68%.

4.1.2 Por equipa

O quadro 17 apresenta os resultados de comparação entre o número de acções e valores percentuais do "Efeito da recepção" (ER) do Libero e dos recebedores prioritários, para a equipa portuguesa (POR).

Quadro 17 – Tabela de contingência do número de acções e respectivas percentagens do efeito da recepção dos jogadores Libero (JL) e dos jogadores recebedores prioritários (JRP) por equipa/Selecção: Portuguesa (POR).

			ER						
			0	1	2	3	4	5	Total
JOGADOR	libero	Frequência	11	5	13	48	159	141	377
		Freq.esperada	22,2	19,5	33,5	93,1	137,2	71,5	377,0
		% JOGADOR	2,9%	1,3%	3,4%	12,7%	42,2%	37,4%	100%
		% ER	16,9%	8,8%	13,3%	17,6%	39,7%	67,5%	34,2%
		Res.ajustados	-3,0	-4,2	-4,6	-6,6	2,9	11,3	
	recep prior	Frequência	54	52	85	224	242	68	725
		Freq.esperada	42,8	37,5	64,5	178,9	263,8	137,5	725,0
		% JOGADOR	7,4%	7,2%	11,7%	30,9%	33,4%	9,4%	100%
		% ER	83,1%	91,2%	86,7%	82,4%	60,3%	32,5%	65,8%
		Res.ajustados	3,0	4,2	4,6	6,6	-2,9	-11,3	
Total		Frequência	65	57	98	272	401	209	1102
		Freq.esperada	65,0	57,0	98,0	272,0	401,0	209,0	1102,0
		% JOGADOR	5,9%	5,2%	8,9%	24,7%	36,4%	19,0%	100%
		% ER	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Relativamente ao quadro 17, a análise estatística permitiu verificar a existência de uma associação significativa entre a função dos jogadores na recepção (JL vs JRP) e o Efeito da recepção (χ^2= 185,236, p=0,000), tendo todas as células contribuindo para a associação. Como se pode verificar o JL apresenta valores negativos, referentes aos residuos ajustados, em virtude dos valores serem inferiores aos esperados nos itens 0, 1, 2 e 3 (recepções falhadas, de fraca e razoável qualidade), apresentando valores superiores aos esperados nos itens 4 e 5 (boa e excelente qualidade da recepção). Ocorre precisamente o inverso nos JRP, em todos os valores dos itens 0, 1, 2 e 3, na medida em que são superiores ao esperado e os itens 4 e 5 inferiores ao esperado.

Na Selecção POR no ER, apesar do número de acções dos JRP (725) ser superior em relação ao JL (377), a qualidade da RS do JL no item 5 é bastante superior (37,4%) à dos JRP (9,4%). Todavia o item 4 é o que apresenta, o

maior número de intervenções quer no JL, quer nos JRP. Por outro lado, a percentagem de erro na RS realizada pelos JRP (7,4%) é, consideravelmente, maior do que a realizada pelo JL (2,9%).

É possível constatar que para a totalidade das acções e para cada um dos itens os valores superiores pertencem aos JRP com excepção do item 5 do ER (excelente qualidade), no qual, o JL regista um valor superior. Em termos qualitativos, através das percentagens para o item 5 (excelente qualidade), verificamos que a intervenção dos JRP, não permite a construção de tantas soluções de ataque como os JL (32,5% e 67,5%, respectivamente).

O quadro 18 apresenta os resultados de comparação entre o número de acções e valores percentuais do "Efeito da recepção" (ER) do Libero e dos recebedores prioritários, na equipa Cubana (CUB).

Quadro 18 – Tabela de contingência do número de acções e respectivas percentagens do efeito da recepção dos jogadores Libero (JL) e dos jogadores recebedores prioritários (JRP) por equipa/Selecção: Cubana (CUB).

			ER						
			0	1	2	3	4	5	Total
JOGADOR	libero	Frequência	8	0	8	14	39	59	128
		Freq.esperada	9,3	10,1	15,5	24,0	37,9	31,3	128,0
		% JOGADOR	6,3%	,0%	6,3%	10,9%	30,5%	46,1%	100%
		% ER	33,3%	,0%	20,0%	22,6%	39,8%	72,8%	38,7%
		Res.ajustados	-,6	-4,2	-2,6	-2,9	,3	7,3	
	recep prior	Frequência	16	26	32	48	59	22	203
		Freq.esperada	14,7	15,9	24,5	38,0	60,1	49,7	203,0
		% JOGADOR	7,9%	12,8%	15,8%	23,6%	29,1%	10,8%	100%
		% ER	66,7%	100%	80,0%	77,4%	60,2%	27,2%	61,3%
		Res.ajustados	,6	4,2	2,6	2,9	-,3	-7,3	
Total		Frequência	24	26	40	62	98	81	331
		Freq.esperada	24,0	26,0	40,0	62,0	98,0	81,0	331,0
		% JOGADOR	7,3%	7,9%	12,1%	18,7%	29,6%	24,5%	100%
		% ER	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Quanto à Selecção CUB, a análise estatística permitiu verificar a existência de uma associação significativa entre a função dos jogadores na recepção (JL vs JRP) e o ER (χ^2= 69,256, p=0,000), tendo contribuído para a associação as células 1, 2, 3 e 5, para ambos os grupos. No JL os valores dos itens 1, 2 e 3 foram inferiores aos esperados e superiores no item 5; contrariamente, nos JRP, os valores foram superiores aos esperados nos itens 1, 2 e 3 e inferiores no item 5.

Os resultados mostram que apesar do número de acções realizadas pelos JRP (203) ser superior à do JL (128), ocorreram mais acções com qualidade máxima da RS (item 5) no JL (46,1%) do que nos JRP (10,8%). Já nas acções enquadradas no item 4, foram os JRP que apresentam o maior número de acções (59). Como se pode observar no quadro 18, as intervenções do JL situam-se no item 4 e 5 perfazendo 76,6%, enquanto as intervenções dos JRP situam-se nos itens 3 e 4 correspondentes a 52,7%. Por outro lado, a percentagem de erro nos jogadores JRP situa-se nos 7,9 %, enquanto no JL é 6,3%. A equipa Cubana replica de uma forma geral o constatado na equipa Portuguesa.

O quadro 19 apresenta os resultados de comparação entre o número de acções e valores percentuais do Efeito da recepção do Libero e dos recebedores prioritários, na equipa Jugoslava (JUG).

Quadro 19 – Tabela de contingência do número de acções e respectivas percentagens do efeito da recepção dos jogadores Libero (JL) e dos jogadores recebedores prioritários (JRP) por equipa/Selecção: Jugoslava (JUG).

			ER						
			0	1	2	3	4	5	Total
JOGADOR	libero	Frequência	5	0	9	16	39	29	98
		Freq.esperada	2,3	10,7	10,7	24,6	32,0	17,8	98,0
		% JOGADOR	5,1%	,0%	9,2%	16,3%	39,8%	29,6%	100%
		% ER	71,4%	,0%	27,3%	21,1%	39,4%	52,7%	32,3%
		Res.ajustados	2,2	-4,2	-,7	-2,4	1,8	3,6	
	recep prior	Frequência	2	33	24	60	60	26	205
		Freq.esperada	4,7	22,3	22,3	51,4	67,0	37,2	205,0
		% JOGADOR	1,0%	16,1%	11,7%	29,3%	29,3%	12,7%	100%
		% ER	28,6%	100%	72,7%	78,9%	60,6%	47,3%	67,7%
		Res.ajustados	-2,2	4,2	,7	2,4	-1,8	-3,6	
Total		Frequência	7	33	33	76	99	55	303
		Freq.esperada	7,0	33,0	33,0	76,0	99,0	55,0	303,0
		% JOGADOR	2,3%	10,9%	10,9%	25,1%	32,7%	18,2%	100%
		% ER	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Relativamente à prestação da Selecção Jugoslava (JUG), a análise estatística permitiu verificar a existência de uma associação significativa entre a função dos jogadores na recepção (JL vs JRP) e o Efeito da recepção (χ^2= 38,170, p=0,000), tendo contribuído para a associação as células 0, 1, 3 e 5 para ambos os grupos. No JL os valores dos itens 0, 1, e 3 foram inferiores aos

esperados e superiores no item 5; nos JRP, os valores foram superiores aos esperados nos itens 0, 1, 2 e 3 e inferiores no item 5.

O número de acções realizadas pelos JRP situa-se nos itens 3 e 4 (58,6%), enquanto as realizadas pelo JL nos itens 4 e 5 (69,4%). Apesar da excelente qualidade na RS (item 5) ser superior no JL (29,6%) em relação aos JRP (12,7%), a Selecção Jugoslava apresenta maior homogeneidade entre os 2 grupos de jogadores. Como se pode observar, o JL que normalmente apresenta menos erros nesta Selecção, tem uma percentagem de erro de 5,1% relativamente superior aos JRP (1,0%).

O quadro 20 apresenta os resultados de comparação entre o número de acções e valores percentuais do "Efeito da recepção" (ER) do Libero e dos recebedores prioritários, na equipa Japonesa (JPN).

Quadro 20 – Tabela de Contingência do número de acções e respectivas percentagens do efeito da recepção dos jogadores Libero (JL) e dos jogadores recebedores prioritários (JRP) por equipa/Selecção: Japonesa (JPN).

			ER						
			0	1	2	3	4	5	Total
JOGADOR	libero	Frequência	0	0	6	12	50	39	107
		Freq.esperada	4,1	4,4	9,7	27,7	41,3	19,7	107,0
		% JOGADOR	,0%	,0%	5,6%	11,2%	46,7%	36,4%	100%
		% ER	,0%	,0%	18,2%	12,8%	35,7%	58,2%	29,5%
		Res.ajustados	-2,5	-2,6	-1,5	-4,1	2,1	5,7	
	recep prior	Frequência	14	15	27	82	90	28	256
		Freq.esperada	9,9	10,6	23,3	66,3	98,7	47,3	256,0
		% JOGADOR	5,5%	5,9%	10,5%	32,0%	35,2%	10,9%	100%
		% ER	100%	100%	81,8%	87,2%	64,3%	41,8%	70,5%
		Res.ajustados	2,5	2,6	1,5	4,1	-2,1	-5,7	
Total		Frequência	14	15	33	94	140	67	363
		Freq.esperada	14,0	15,0	33,0	94,0	140,0	67,0	363,0
		% JOGADOR	3,9%	4,1%	9,1%	25,9%	38,6%	18,5%	100%
		% ER	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Analisando a prestação da Selecção Japonesa (JPN), a análise estatística permitiu verificar a existência de associação significativa entre a função dos jogadores na recepção (JL vs JRP) e o Efeito da recepção (χ^2= 56,001, p=0,000), tendo contribuíndo para a associação as células 0, 1, 3, 4 e 5 para ambos os grupos. No JL os valores dos itens 0, 1, e 3 foram inferiores aos esperados e superiores no item 5; nos JRP, os valores foram superiores aos esperados nos itens 0, 1, e 3 e inferiores no item 5.

Os JRP apresentam mais acções nos itens 3 e 4 (67,2%). O JL apresenta um maior número de acções no item 4 (46,7%), mas associando o item 5, perfaz 83,1% das suas intervenções, o que significa a existência de uma qualidade bastante elevada. É de realçar a percentagem nula de erro por parte do JL, apresentando somente intervenções a partir do item 2, o que significa que as recepções se situam entre o nível médio e o elevado de qualidade.

Considerando as equipas presentes no estudo, poderemos constatar que a Selecção CUB apresenta os valores mais elevados na qualidade da RS (item 5), quando efectuado pelo JL (46,1%).

A percentagem mais baixa de erro nos JRP pertence à Selecção Jugoslava, e no JL à Selecção Japonesa, com valores de 28,6% e 0,0%, respectivamente, demonstrando a elevada eficácia da recepção das equipas em questão, estando de acordo com os especialistas (Pelletier, 1986; Selinger, 1986; Fraser, 1988; Neville, 1990; Hebert, 1991; Moutinho, 2000) que referem que a recepção de boa qualidade é comum nas equipas de alto rendimento.

A colocação da bola na zona ofensiva, permitindo o passe em apoio e a utilização de várias soluções de ataque (item 4) foi a acção mais frequente, quer quando consideramos a globalidade da amostra, quer quando nos centramos em cada uma das equipas estudadas, para ambos os grupos de jogadores. Este efeito da recepção não é aquele que apresenta maior eficácia, contudo, permite diversas soluções de ataque. Em dois estudos realizado em Voleibol (Monteiro, 1995; Moutinho, 1999) nas equipas do Campeonato Nacional Seniores Masculinos, evidenciou-se uma qualidade da recepção elevada correspondente ao item 4. Todavia, a qualidade da recepção está dependente da eficácia do serviço adversário. Apesar deste procedimento técnico-táctico não ter sido alvo de análise no presente estudo, a eficácia do serviço pode influenciar a qualidade da recepção registada. A literatura apresenta alguns estudos na relação, do tipo de serviço com a qualidade de recepção (Monteiro, 1995; Meireles, 2000). Sugerimos que seria importante estudar a relação entre o tipo de serviço e o jogador que realiza a RS, assim como a zona de recepção. Deste modo, embora o elevado nível táctico-técnico dos jogadores possa permitir a realização de recepções ao serviço com

elevada qualidade, ela é sempre determinada pelo tipo de serviço, que a antecede. De facto, progressivamente um maior investimento, tem sido efectuado ao nível do serviço (Paiement, 1992; Zimmermann, 1995), tendo surgido efectivamente o Líbero como necessidade prioritária para contrariar esta tendência. Neste sentido, a RS constitui o momento do jogo, que apresenta características simultaneamente de carácter defensivo e ofensivo (Pelletier, 1986; Fraser, 1986; Moutinho 1993, 1994): defensivo, na medida em que há uma ligação estreita entre a recepção e o serviço, ou seja, o primeiro objectivo é o de neutralizar a bola vinda do serviço adversário e, ofensivo na medida em que é propedêutico da organização do ataque (Selinger, 1986; Fraser, 1988).

Atendendo há possibilidade já considerada da existência de uma elevada eficácia do serviço da equipa adversária, neste nível competitivo, os nossos resultados indicam que a utilização do JL deverá constituir uma mais valia da organização ofensiva de uma equipa. Com efeito, o item 5 da categoria ER é bastante mais favorável quando o JL intervém do que os JRP, reforçando a importância da especialização da recepção ao serviço para uma percentagem superior de soluções de ataque e consequentemente, obtenção de maior sucesso da equipa.

O aumento da qualidade da RS quando o JL intervem, verificado no presente estudo, é confirmado em resultados descritos na literatura (Murphy, 1999; Zimmermann, 1999). Apesar do JL ter surgido somente no Campeonato do Mundo de 1999, em Tóquio, os resultados destes dois estudos destacam a intervenção do JL, ao nível da recepção ao serviço, o que sugere a sua importância na manobra defensiva das equipas de elevado nível de rendimento.

Os resultados do nosso estudo vão de encontro aos apresentados por Díaz (2001) que revela, em relação ao *ranking* da recepção das Olimpíadas de Sidney, a colocação do JL nas primeiras três posições (quer masculino, quer no feminino), com as melhores percentagens na qualidade da RS (ver anexo II).

Tendo os nossos resultados confirmado a maior qualidade da recepção ao serviço, quando efectuada pelo JL, interessa saber de que forma a sua intervenção, pode influênciar a criação de oportunidades (CO).

4.2 Criação de Oportunidades

4.2.1 Geral

O quadro 21 apresenta o número total de acções realizadas pelos jogadores e respectivas percentagens na categoria Criação de Oportunidades (CO).

Quadro 21 – Número de acções e respectiva percentagem da "Criação de Oportunidades" da totalidade das jogadas da amostra, em cada item da categoria.

Jogador	Itens da categoria "Criação de oportunidades"				Total
	0	1	2	3	
Total	183	1052	573	49	**1858**
%	8,7%	49,8%	27,1%	2,3%	**100%**

Pelo facto da variável CO ser avaliada pelas condições de ataque, no que concerne à relação entre os atacantes/nº de blocadores, pode não reflectir a qualidade do passe. No presente estudo, e como mostra o quadro 21, existe uma predominância de CO 1 e 2, o que significa que a maior parte dos ataques foram concretizados na presença de dois ou mais blocadores. Quanto a nós este facto pode encontrar explicação não própriamente na qualidade do passe, mas fundamentalmente no elevado nível de jogo. Esta tendência é confirmada no estudo de Sousa (2000), em que a maioria dos passes (64,1%) resultaram em ataques com dois ou mais blocadores. Se adicionarmos os items 1 e 2 no nosso estudo resultam 58,5% para a mesma situação. No mesmo estudo, nos ataques com oposição de um blocador ocorreram 33,7%, e nos ataques sem oposição 1,2%, enquanto no nosso estudo verificaram-se 27,1% e 2,3% respectivamente.

O quadro 22 apresenta o número de acções e respectivas percentagens da Criação de Oportunidades (CO) dos JL e dos JRP em cada item da categoria. Nesta categoria a análise dos resultados revelou diferenças significativas entre os grupos de jogadores e a CO (χ^2= 56,001, p=0,000), contribuindo para essa associação todas as células.

Quadro 22 – Tabela de contingência do número de acções e respectivas percentagens da Criação de oportunidades realizadas pelos jogadores Libero (JL) e pelos jogadores recebedores prioritários (JRP) e respectivas percentagens, em cada item da categoria.

			CO				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	46	341	268	25	680
		Freq. esperada	67,0	385,2	209,8	17,9	680,0
		% JOGADOR	6,8%	50,1%	39,4%	3,7%	100%
		% CO	25,1%	32,4%	46,8%	51,0%	36,6%
		Res.ajustados	-3,4	-4,3	6,1	2,1	
	recep prior	Frequência	137	711	305	24	1177
		Freq. esperada	116,0	666,8	363,2	31,1	1177
		% JOGADOR	11,6%	60,4%	25,9%	2,0%	100%
		% CO	74,9%	67,6%	53,2%	49,0%	63,4%
		Res.ajustados	3,4	4,3	-6,1	-2,1	
Total		Frequência	183	1052	573	49	1857
		Freq. esperada	183,0	1052,0	573,0	49,0	1857
		% JOGADOR	9,9%	56,7%	30,9%	2,6%	100%
		% CO	100,0%	100,0%	100%	100%	100%

Enquanto no JL, as frequências foram inferiores ao que estava esperado nos itens 0 e 1 (ataques com oposição de 3 e 2 blocadores), para os itens 2 e 3 (ataques contra 1blocador e sem oposição) os valores são superiores ao esperado, permitindo intervenções de distribuição que permitem organizar ataques possíveis de criar problemas ao adversário. Sucedendo-se precisamente o inverso nos JRP, nos mesmos itens.

Na generalidade, a maioria das acções situam-se no item 1 (ataque contra dois blocadores) nos JRP (67,6%) e no JL (32,4%). Relativamente ao item 2 a percentagem de ocorrência do JL é de 46,8% e dos JRP 53,2%, e no item 3 (sem oposição) o JL apresenta 51,0% e os JRP 49,0%. De acordo com o estudo realizado por Sousa (2000) nas equipas de alto nível, Brasil, Itália e Cuba a percentagem de ataques contra 1 blocador (item 2) foi de 33,7%, valores estes encontrados no presente estudo.

Nos ataques sem oposição, correspondentes ao item 3, pode-se verificar uma percentagem de 3,7% para o JL e 2,0% para os JRP.

Na junção dos itens 1 e 2 (ataques contra 2 blocadores e um blocador), as acções cuja RS foram realizadas pelo JL representam 89,5%, e pelos JRP 86,3%.

4.2.2 Por equipa

O quadro 23 apresenta o número de acções e respectivas percentagens da Criação de Oportunidades (CO) dos JL e dos JRP em cada item da categoria da selecção Portuguesa (POR).

Quadro 23 – Tabela de Contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Criação de oportunidades" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: Portuguesa (POR).

			CO				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	18	198	133	11	360
		Freq.esperada	28,3	218,8	104,8	8,1	360,0
		% JOGADOR	5,0%	55,0%	36,9%	3,1%	100%
		% CO	23,4%	33,3%	46,7%	50,0%	36,8%
		Res.ajustados	-2,5	-2,8	4,1	1,3	
	recep prior	Frequência	59	397	152	11	619
		Freq.esperada	48,7	376,2	180,2	13,9	619,0
		% JOGADOR	9,5%	64,1%	24,6%	1,8%	100%
		% CO	76,6%	66,7%	53,3%	50,0%	63,2%
		Res.ajustados	2,5	2,8	-4,1	-1,3	
Total		Frequência	77	595	285	22	979
		Freq.esperada	77,0	595,0	285,0	22,0	979,0
		% JOGADOR	7,9%	60,8%	29,1%	2,2%	100%
		% CO	100%	100,0%	100%	100%	100%

Relativamente ao quadro 23 é possível constatar que a análise dos resultados revelou diferenças significativas entre os grupos de jogadores e a CO (χ^2= 22,725, p=0,000), tendo contribuído para a associação as células 0, 1, e 2 para ambos os grupos. No JL os valores dos itens 0 e 1 foram inferiores aos esperados e superiores no item 3; nos JRP, os valores foram superiores aos esperados nos itens 0 e 1 e inferiores no item 2.

Considerando a prestação da Selecção POR, o quadro 23 permite constatar que das jogadas analisadas, os JRP realizaram 619 das acções de RS, enquanto o JL apenas efectuou 360. A maioria dos passes resultam em ataques com 2 blocadores, apesar dos JRP apresentarem uma maior intervenção no item 1 (64,1%) em relação ao JL (55,0%). Quando os JL intervêm na RS, verifica-se uma percentagem superior de passes para ataques

contra 1 blocador (36,9%) e sem oposição de blocadores (3,1%), enquanto os JRP apresentam respectivamente 24,6% e 1,8% nos itens 2 e 3.

O quadro 24 apresenta o número de acções e respectivas percentagens da Criação de Oportunidades (CO) dos JL e dos JRP em cada item da categoria da selecção Cubana (CUB).

Quadro 24 – Tabela de Contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Criação de oportunidades" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: Cubana (CUB).

			CO				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	12	52	47	9	120
		Freq.esperada	20,1	55,9	36,7	7,3	120,0
		% JOGADOR	10,0%	43,3%	39,2%	7,5%	100%
		% CO	25,5%	39,7%	54,7%	52,9%	42,7%
		Res.ajustados	-2,6	-1,0	2,7	,9	
	recep prior	Frequência	35	79	39	8	161
		Freq.esperada	26,9	75,1	49,3	9,7	161,0
		% JOGADOR	21,7%	49,1%	24,2%	5,0%	100%
		% CO	74,5%	60,3%	45,3%	47,1%	57,3%
		Res.ajustados	2,6	1,0	-2,7	-,9	
Total		Frequência	47	131	86	17	281
		Freq.esperada	47,0	131,0	86,0	17,0	281,0
		% JOGADOR	16,7%	46,6%	30,6%	6,0%	100%
		% CO	100%	100%	100%	100%	100%

Relativamente à Selecção CUB, podemos constatar que a análise dos resultados revelou diferenças significativas entre os grupos de jogadores e a criação de oportunidades (χ^2= 11,894, p=0,008), tendo contribuído para a associação as células 0 e 2, para ambos os grupos. No JL, os valores do item 0 foram inferiores ao esperado e superiores no item 2; nos JRP, os valores foram superiores aos esperados no item 0 e inferiores no item 2.

A maioria dos passes resultam em ataques com 2 blocadores, apesar das jogadas iniciadas pelos JRP apresentarem uma percentagem de 49,1% superior em relação ao JL (43,3%). Nos ataques com 1 blocador, a maior percentagem (39,2%) pertence às jogadas iniciadas pelo JL comparativamente às iniciadas pelos JRP (24,2%). No item 3 (ataques sem oposição de bloco após recepção) o JL apresenta 7,5% e os JRP 5,0%. Contudo é de referir que no item 0 (ataque com oposição de 3 blocadores) os JRP apresentam 21,7%, enquanto que o JL apenas registou 10,0%.

O quadro 25 apresenta o número de acções e respectivas percentagens da Criação de Oportunidades (CO) dos JL e dos JRP em cada item da categoria da selecção Jugoslava (JUG).

Quadro 25 – Tabela de Contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Criação de oportunidades" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: Jugoslava (JUG).

			CO				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	14	42	36	1	93
		Freq.esperada	14,9	49,2	28,3	,7	93,0
		% JOGADOR	15,1%	45,2%	38,7%	1,1%	100%
		% CO	33,3%	30,2%	45,0%	50,0%	35,4%
		Res.ajustados	-,3	-1,8	2,2	,4	
	recep prior	Frequência	28	97	44	1	170
		Freq.esperada	27,1	89,8	51,7	1,3	170,0
		% JOGADOR	16,5%	57,1%	25,9%	,6%	100%
		% CO	66,7%	69,8%	55,0%	50,0%	64,6%
		Res.ajustados	,3	1,8	-2,2	-,4	
Total		Frequência	42	139	80	2	263
		Freq.esperada	42,0	139,0	80,0	2,0	263,0
		% JOGADOR	16,0%	52,9%	30,4%	,8%	100%
		% CO	100%	100%	100%	100%	100%

Em relação à Selecção JUG, a análise dos resultados revelou que não há diferenças significativas entre os grupos de jogadores e a CO (χ^2= 5,125, p=0,163); todavia verifica-se uma associação precisa na célula 2 para ambos os grupos. No JL os valores foram superiores aos esperados; enquanto que nos JRP, os valores foram inferiores aos esperados. Estes resultados mostram que nesta equipa a CO não diverge em função da recepção do serviço ser realizada pelo Líbero ou pelos recebedores prioritários. Logo, implica uma maior homogeneidade no efeito da criação de oportunidades.

Das 263 acções, 170 foram precedidas por recepção realizada pelos JRP, enquanto que 93 pelo JL. Nos ataques com 1 blocador (Item 2), a maior percentagem foi superior no JL (38,7%) comparativamente às iniciadas pelos JRP (25,9%).

O quadro 26 apresenta o número de acções e respectivas percentagens da Criação de Oportunidades (CO) dos JL e dos JRP, em cada item da categoria da Selecção Japonesa (JPN).

Quadro 26 – Tabela de Contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Criação de oportunidades" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: Japonesa (JPN).

			CO				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	2	49	52	4	107
		Freq.esperada	5,4	59,9	39,1	2,6	107,0
		% JOGADOR	1,9%	45,8%	48,6%	3,7%	100%
		% CO	11,8%	26,2%	42,6%	50,0%	32,0%
		Res.ajustados	-1,8	-2,6	3,1	1,1	
	recep prior	Frequência	15	138	70	4	227
		Freq.esperada	11,6	127,1	82,9	5,4	227,0
		% JOGADOR	6,6%	60,8%	30,8%	1,8%	100%
		% CO	88,2%	73,8%	57,4%	50,0%	68,0%
		Res.ajustados	1,8	2,6	-3,1	-1,1	
Total		Frequência	17	187	122	8	334
		Freq.esperada	17,0	187,0	122,0	8,0	334,0
		% JOGADOR	5,1%	56,0%	36,5%	2,4%	100%
		% CO	100%	100%	100%	100%	100%

A análise dos resultados revelou diferenças significativas entre os grupos de jogadores e a CO (χ^2= 13,597, p=0,004), tendo contribuído para a associação as células 1 e 2 para ambos os grupos. No JL os valores do item 1 foram inferiores ao esperado e superiores no item 2; nos JRP, os valores foram superiores aos esperados no item 1 e inferiores no item 2.

Os resultados mostram que das 234 acções, 227 foram precedidas pela RS realizada pelos JRP, sendo as 107 restantes derivadas da participação do JL. A maioria dos passes resulta em ataques com 2 blocadores (187 número total de acções do item 1), ocorrendo mais frequentemente após a recepção realizada pelos JRP (73,8%) comparativamente ao JL (26,2%). A ocorrência que teve mais peso de seguida foi a de ataques com oposição de 1 blocador para recepções realizadas tanto pelo JL 42,6% como pelos JRP (57,4%). O JL da equipa JPN contribui para a ocorrência de CO mais favoráveis (quando somados os itens 2 e 3) num total de 52,3%. Também os JRP japoneses apresentam os melhores indices nestes itens (32,6%), comparativamente às restantes selecções.

Em termos gerais podemos constatar que as jogadas ofensivas ocorrem maioritariamente com uma relação de oposição 1x2, identificando-se com uma regularidade do jogo de alto rendimento (Zimmermann, 1995; Frönher, 1997). No entanto, os dados demonstram que na intervenção do JL na RS, a CO apenas contra 1 blocador ou mesmo sem oposição é relativamente elevada.

O objectivo da recepção é colocar a bola numa zona 2/3, para o distribuidor poder criar situações de passe favoráveis ao ataque. Através da utilização do JL na RS, podemos facilitar as soluções de passe ao distribuidor.

Quer para um ou para outro momento do jogo, a colocação dos atacantes, blocadores e defensores em posições mais vantajosas deve ser um objectivo a ser perseguido (Liskevych & Neville, 1992).

4.3 Efeito da Solução

4.3.1 Geral

O quadro 27 apresenta o número total de acções e respectivas percentagens dos jogadores da categoria Efeito da Solução/ataque (ES).

Quadro 27 – Número total de acções realizadas e respectivas percentagens, em cada item da categoria "Efeito da solução/ataque".

Jogador	Itens da categoria "Efeito da solução/ataque"				Total
	0	1	2	3	
Total	353	337	255	926	**1871**
%	18,9	18,0	13,6	49,5	**100%**

O quadro 27 indica uma efectividade na ordem dos 49,5%, isto é, ataques que resultaram em ponto. Os nossos resultados vão ao encontro do estudo efectuado por Platonov (1991), em que a efectividade do ataque é apontada entre os 40% a 50% do total da intervenção da equipa. A segunda ocorrência foi a ineficácia do ataque item 0 (erro) com 18,9%, e como terceira o item 1 (fraca qualidade) com 18,0%, expresso na possibilidade do adversário utilizar múltiplas soluções no contra-ataque e permitir a reorganização do ataque à sua equipa. De destacar o facto do item 2 corresponder apenas a uma percentagem de 13,6%, o que significa que a reorganização do ataque à sua equipa através de soluções múltiplas foi pouco frequente.

O quadro 28 apresenta o número de acções e respectivas percentagens do Efeito da Solução (ES) dos jogadores libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP) em cada item da categoria.

Pela análise do quadro 28, considerando o ES, é possível constatar que existem diferenças significativas entre os grupos de jogadores e o ES (χ^2=

19,968, p=0,000), tendo contribuído para a associação as células 0, 1 e 3 para ambos os grupos. No JL, os valores dos itens 0 e 1 (ataque falhado e possibilidade do adversário poder efectuar o contra-ataque) foram inferiores ao esperado e superiores no item 3 (possibilidade de criar dificuldades ao adversário e marcação de ponto); nos JRP, os valores foram superiores aos esperados nos itens 0 e 1 e inferiores no item 3.

Quadro 28 – Tabela de Contigência do número de acções realizadas pelos jogadores Libero (JL) e pelos jogadores recebedores prioritários (JRP) e respectivas percentagens inter-jogador, em cada item da categoria "Efeito da solução/ataque".

			ES				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	101	106	101	373	681
		Freq.esperada	128,5	122,7	92,8	337,0	681,0
		% JOGADOR	14,8%	15,6%	14,8%	54,8%	100%
		% ES	28,6%	31,5%	39,6%	40,3%	36,4%
		Res. ajustados	-3,4	-2,1	1,1	3,5	
	recep prior	Frequência	252	231	154	553	1190
		Freq.esperada	224,5	214,3	162,2	589,0	1190,0
		% JOGADOR	21,2%	19,4%	12,9%	46,5%	100%
		% ES	71,4%	68,5%	60,4%	59,7%	63,6%
		Res. ajustados	3,4	2,1	-1,1	-3,5	
Total		Frequência	353	337	255	926	1871
		Freq.esperada	353,0	337,0	255,0	926,0	1871,0
		% JOGADOR	18,9%	18,0%	13,6%	49,5%	100%
		% ES	100%	100%	100%	100%	100%

Em todos os casos, os valores superiores pertencem aos JRP com excepção do item 3 do ES no qual o JL registou valores significativamente superiores. Tendo em conta que na totalidade, o JL realizou significativamente menor número de recepções, o facto de ter realizado com excelência maior percentagem de recepções (item 3) que o JRP, é um indicador da sua elevada capacidade táctico-técnica nesta acção de jogo. A análise permite constatar que quando a RS foi realizada pelos JL, em 54,8% das jogadas, o ataque resultou em ponto, enquanto que quando a jogada foi iniciada por um JRP a percentagem da efectividade desta acção atacante foi inferior (46,5%).

No que diz respeito à ineficácia do ataque, também se pode constatar uma percentagem de erro quando os JRP efectuaram a RS (21,2%) comparativamente ao JL (14,8%).

4.3.2 Por equipa

O quadro 29 apresenta o número de acções e respectivas percentagens do Efeito da Solução/ Ataque (ES) dos JL e dos JRP em cada item da categoria da Selecção Portuguesa (POR).

Relativamente ao quadro 29, a análise dos resultados revelou diferenças significativas entre os grupos de jogadores e o ES (χ^2= 15,383, p=0,002), tendo contribuído para a associação as células 0 e 3 em ambos os grupos. No JL os valores do item 0 (erro) foiram inferiores aos esperados e superiores no item 3 (marcação de ponto); nos JRP, os valores foram superiores aos esperados no item 0 e inferiores no item 3.

Quadro 29 – Tabela de Contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Efeito da solução/ataque" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: Portuguesa (POR).

			ES				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	62	58	62	179	361
		Freq. esperada	80,1	67,2	60,6	153,1	361,0
		% JOGADOR	17,2%	16,1%	17,2%	49,6%	100,0%
		% ES	28,4%	31,7%	37,6%	42,9%	36,7%
		Res.ajustados	-2,9	-1,6	,2	3,5	
	recep prior	Frequência	156	125	103	238	622
		Freq. esperada	137,9	115,8	104,4	263,9	622,0
		% JOGADOR	25,1%	20,1%	16,6%	38,3%	100,0%
		% ES	71,6%	68,3%	62,4%	57,1%	63,3%
		Res.ajustados	2,9	1,6	-,2	-3,5	
Total		Frequência	218	183	165	417	983
		Freq. esperada	218,0	183,0	165,0	417,0	983,0
		% JOGADOR	22,2%	18,6%	16,8%	42,4%	100,0%
		% ES	100,0%	100%	100%	100%	100,0%

A análise dos resultados da participação da equipa POR mostra que das 983 jogadas analisadas, a recepção efectuada pelos JRP contribuiu para a realização de 622 (63,3%) acções atacantes, enquanto que o JL participou em 361 (36,7%). Os valores são mais elevados quando a equipa marca ponto, quer quando a RS foi realizada pelo JRP 238 (38,3%) quer pelo JL 179 (49,6%). Pode-se ainda verificar que ocorre mais erro no ES após recepção dos JRP (25,1%) do que no JL (17,2%).

O quadro 30 apresenta o número de acções e respectivas percentagens do Efeito da Solução/ Ataque (ES) dos JL e dos JRP em cada item da categoria da Selecção Cubana (CUB).

Quadro 30 – Tabela de Contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Efeito da solução/ataque" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: Cubana (CUB).

			ES				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	14	13	12	81	120
		Freq.esperada	18,5	16,4	14,3	70,9	120,0
		% JOGADOR	11,7%	10,8%	10,0%	67,5%	100%
		% ES	31,8%	33,3%	35,3%	47,9%	42,0%
		Res.ajustados	-1,5	-1,2	-,8	2,5	
	recep prior	Frequência	30	26	22	88	166
		Freq.esperada	25,5	22,6	19,7	98,1	166,0
		% JOGADOR	18,1%	15,7%	13,3%	53,0%	100%
		% ES	68,2%	66,7%	64,7%	52,1%	58,0%
		Res.ajustados	1,5	1,2	,8	-2,5	
Total		Frequência	44	39	34	169	286
		Freq.esperada	44,0	39,0	34,0	169,0	286,0
		% JOGADOR	15,4%	13,6%	11,9%	59,1%	100%
		% ES	100%	100%	100%	100%	100%

Considerando a prestação da Selecção CUB, a análise dos resultados revelou diferenças significativas entre os grupos de jogadores e o ES (χ^2= 6,143, p=0,105), tendo contribuído para a associação a célula 3 para ambos os grupos. No JL os valores do item 3 foram superiores aos esperados (marcação de ponto); nos JRP, os valores foram inferiores aos esperados no item 3.

Das 286 acções, 166 (58,0%) foram precedidas pela recepção efectuada pelos JRP, tendo o JL contribuído com 42,0%.

Os valores são mais elevados quando a equipa marca ponto, quer quando a RS foi realizada pelo JRP 88 intervenções (53,0%) quer pelo JL 81 intervenções (67,5%). É importante referir que os JRP são 2 e o JL 1, e que apesar de se verificar esta situção, os valores são muito próximos, o que mostra na RS maior associação da acção do Líbero com a efectividade do ataque.

Pode-se ainda verificar que ocorre mais erros no efeito da solução após recepção dos JRP (18,1%) do que no JL (11,7%).

O quadro 31 apresenta o número de acções e respectivas percentagens do Efeito da Solução/ Ataque (ES) dos JL e dos JRP em cada item da categoria, da Selecção Jugoslava (JUG).

Quanto à participação da equipa JUG, é possível verificar-se pelo quadro 31 uma relação de independência entre os grupos (JL e JRP) e o ES (χ^2= 1,256, p=0,740).

Das acções de ataque analisadas, a RS realizada pelos JRP contribuiu em 175 (66,6%) acções do ES, enquanto que os JL participaram em 93 (33,4%) acções.

Quadro 31 – Tabela de Contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Efeito da solução/ataque" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: Jugoslava (JUG).

			ES				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	9	18	14	52	93
		Freq.esperada	10,4	19,1	11,5	52,1	93,0
		% JOGADOR	9,7%	19,4%	15,1%	55,9%	100%
		% ES	30,0%	32,7%	42,4%	34,7%	34,7%
		Res.ajustados	-,6	-,3	1,0	,0	
	recep prior	Frequência	21	37	19	98	175
		Freq.esperada	19,6	35,9	21,5	97,9	175,0
		% JOGADOR	12,0%	21,1%	10,9%	56,0%	100%
		% ES	70,0%	67,3%	57,6%	65,3%	65,3%
		Res.ajustados	,6	,3	-1,0	,0	
Total		Frequência	30	55	33	150	268
		Freq.esperada	30,0	55,0	33,0	150,0	268,0
		% JOGADOR	11,2%	20,5%	12,3%	56,0%	100%
		% ES	100%	100%	100%	100%	100%

Quando comparamos os jogadores na efectividade do ataque, denota-se uma intervenção homogénea destes jogadores. Podemos ainda observar a proximidade das frequências reais e as frequências esperadas.

Em termos gerais, os valores são mais elevados quando a equipa marca ponto, quer quando a RS é realizada pelo JRP, 98 acções (56,0%), quer pelo JL, 52 acções (55,9%). Pode-se ainda verificar que ocorrem mais erros no ES após recepção dos JRP (12,0%) do que no JL (9,7%).

Esta Selecção foi a que apresentou menores diferenças entre os jogadores estudados, e no capítulo da finalização, foi a que apresentou melhores níveis de rendimento, tendo sido a detentora do título Mundial.

O quadro 32 apresenta o número de acções e respectivas percentagens do Efeito da Solução/ Ataque (ES) dos JL e dos JRP em cada item da categoria da Selecção Japonesa (JPN).

Tendo em consideração a prestação da equipa JPN, a análise dos resultados revelou diferenças significativas entre os grupos de jogadores e o ES (χ^2= 7,656, p=0,054), tendo contribuído para a associação a célula 2 para ambos os grupos. No JL os valores do item 2 foram superiores aos esperados; nos JRP, os valores foram inferiores aos esperados para o mesmo item.

Das 334 acções analisadas, os JRP contribuíram com 227 (68%), enquanto que o JL apenas contribuiu com 107 (32%). Os valores são mais elevados quando a equipa marca ponto, quer quando a RS foi realizada pelo JRP, 129 acções (56,8%), quer pelo JL, 61 acções (57,0%).

Quadro 32 – Tabela de Contingência do número de acções e valores percentuais em cada item da categoria "Efeito da solução/ataque" após a recepção dos jogadores Libero (JL) e dos recebedores prioritários (JRP), por Selecção: Japonesa (JPN).

			ES				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	16	17	13	61	107
		Freq.esperada	19,5	19,2	7,4	60,9	107,0
		% JOGADOR	15,0%	15,9%	12,1%	57,0%	100%
		% ES	26,2%	28,3%	56,5%	32,1%	32,0%
		Res.ajustados	-1,1	-,7	2,6	,0	
	recep prior	Frequência	45	43	10	129	227
		Freq.esperada	41,5	40,8	15,6	129,1	227,0
		% JOGADOR	19,8%	18,9%	4,4%	56,8%	100%
		% ES	73,8%	71,7%	43,5%	67,9%	68,0%
		Res.ajustados	1,1	,7	-2,6	,0	
Total		Frequência	61	60	23	190	334
		Freq.esperada	61,0	60,0	23,0	190,0	334,0
		% JOGADOR	18,3%	18,0%	6,9%	56,9%	100%
		% ES	100%	100%	100%	100%	100%

No entanto, a ineficácia do ataque (item 0) apresenta valores superiores nos JRP, 45 acções (19,8%), comparativamente ao JL, 16 acções (15,0%), quando estes efectuam a RS.

Numa análise geral das 4 equipas, é possível constatar que para a totalidade das acções e para cada um dos itens os valores superiores pertencem aos JRP para os itens 0 e 1 (nula e fraca efectividade do ataque) enquanto que para o JL se situam nos itens 2 e 3 do ES (razoável e boa efectividade do ataque),

com excepção do JL Japonês para o item 2 e JL Jugoslavo para o item 3. Em termos qualitativos, verificamos que a intervenção dos JRP, em todas as equipas estudadas, não permite uma efectividade tão notória como a intervenção do JL.

Apesar da Selecção Cubana apresentar uma percentagem de erro de 11,7% (item 0) é simultaneamente a que apresenta melhor ES (boa efectividade no ataque), através da participação do JL (67,5%) item 3, na recepção do serviço, seguido das selecções Japonesa (57,0%), Jugoslava (55,9%) e Portuguesa (49,6%).

Considerando a influência da participação dos JRP na recepção ao serviço em relação ao ES, a equipa que apresenta maior efectividade no ataque é a Selecção Japonesa (56,8%) no item 3, seguida das selecções Jugoslava (56,0%), Cubana (53,0%) e Portuguesa (38,4%).

Quanto à ineficácia, todas as equipas apresentam valores superiores quando a RS foi realizada pelos JRP em relação aos JL. Destacam-se, ainda, os valores percentuais mais elevados dos JRP da equipa POR (25,1%) e do JL (17,2%) na maior ineficácia do ataque (item 0), seguida das selecções Japonesa (34,8%), Cubana (29,8%) e Jugoslava (21,7%).

A equipa que permite mais facilidades à organização das equipas adversárias (item 1), no conjunto dos dois jogadores é a equipa Jugoslava (40,5%), seguido das selecções Portuguesa (36,2%), Japonesa (34,8%) e Cubana (26,5%).

A equipa que mais vezes mostrou que não permite ao adversário a organização do contra-ataque e que permite a reorganização do ataque à sua equipa, através de soluções múltiplas (item 2), no conjunto dos dois jogadores é a equipa Portuguesa (33,8%), seguida das selecções Jugoslava (26,0%), Cubana (23,3%) e Japonesa (16,5%).

A equipa que apresenta melhor qualidade é CUB, quando associados os itens 2 e 3 (boa e excelente qualidade) referentes ao maior número de soluções de ataque, é o JL da Selecção Japonesa que apresenta percentagens mais elevadas (83,1%).

As consequências resultantes da ocorrência de erro na RS (que resulta na marcação de ponto para a equipa adversária) alicerçada na dificuldade de

conseguir a máxima eficácia, factor essencial para uma boa organização do ataque, fazem da RS um procedimento táctico-técnico essencial, na medida em que é decisivo no resultado do jogo.

O ataque rápido com combinações é utilizado em equipas de alto nível, principalmente no *side-out*, no sentido de dificultar a acção da defesa contrária (Fraser, 1988; Hebert, 1991). O estilo de jogo da equipa Cubana e Japonesa são exemplo disso mesmo, potencializando, ao máximo, o ataque rápido devido à eficácia da RS (Frönher, 1996).

4.4 Associação do Efeito da Recepção com a Criação de Oportunidades

O quadro 33 apresenta os valores da frequência de ocorrência e respectivas percentagens do efeito da recepção (ER) e a sua associação com a criação de oportunidades (CO).

Quadro 33 – Tabela de contingência entre as variáveis "Efeito da Recepção" (ER) e a "Criação de Oportunidades" (CO), na dimensão geral dos jogos do grupo C da *World League* 2001.

			CO				
			0	1	2	3	Total
ER	2	Frequência	49	140	14	1	204
		Freq. esperada	20,1	115,6	62,9	5,4	204,0
		% ER	24,0%	68,6%	6,9%	,5%	100,0%
		% CO	26,8%	13,3%	2,4%	2,0%	11,0%
		Res. ajustados	7,2	3,7	-7,9	-2,0	
	3	Frequência	72	380	51	1	504
		Freq. esperada	49,7	285,5	155,5	13,3	504,0
		% ER	14,3%	75,4%	10,1%	,2%	100,0%
		% CO	39,3%	36,1%	8,9%	2,0%	27,1%
		Res. ajustados	3,9	9,9	-11,8	-4,0	
	4	Frequência	50	425	257	6	738
		Freq. esperada	72,7	418,1	227,7	19,5	738,0
		% ER	6,8%	57,6%	34,8%	,8%	100,0%
		% CO	27,3%	40,4%	44,9%	12,2%	39,7%
		Res. ajustados	-3,6	,7	3,0	-4,0	
	5	Frequência	12	107	251	41	411
		Freq. esperada	40,5	232,8	126,8	10,8	411,0
		% ER	2,9%	26,0%	61,1%	10,0%	100,0%
		% CO	6,6%	10,2%	43,8%	83,7%	22,1%
		Res. ajustados	-5,3	-14,2	15,0	10,5	
Total		Frequência	183	1052	573	49	1857
		Freq. esperada	183,0	1052,0	573,0	49,0	1857,0
		% ER	9,9%	56,7%	30,9%	2,6%	100,0%
		% CO	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Os resultados da tabela de contingência e do teste do χ^2 revelam uma associação significativa entre estas duas variáveis (χ^2=525,066; p=0,000). Todas as células contribuíram para a associação encontrada com excepção da célula relativa ao efeito da recepção do item 4 que resultou na criação de oportunidades do item 1.

A análise permite destacar o ER com colocação da bola na zona ofensiva que permite o passe em apoio e a utilização de várias soluções de ataque (item 4) como a situação mais frequente, equivalente a 39,7%.

Os estudos sobre a avaliação das acções de jogo, segundo Moutinho (2000), são unânimes em reconhecer os valores da efectividade superior da recepção ao serviço em relação à defesa baixa, como uma das regularidades do jogo, seja ao nível internacional ou nacional, no sexo masculino ou no sexo feminino (Beal, 1988b; Moutinho 1991; Neville, 1991; Fernandes, 1994; Souto, 1996; Lemos, 1997; Silva, 1998).

Em relação ao ER, o item 2 resultou numa CO de itens 0 e 1, tendo os valores registados sido significativamente superiores aos esperados, verificando-se o inverso nos itens 2 e 3 que foram inferiores aos esperados. Estes resultados demonstram que quando a recepção não é de boa qualidade a CO no ataque ressente-se com a existência elevada de itens 0 e 1 (más condições de ataque) em número significativamente superior ao esperado. No caso de uma recepção imperfeita, o distribuidor opta normalmente por soluções de menor risco, sendo o ataque alto (3ºtempo) na zona 4 (Frönher, 1997), ou o ataque da zona defensiva as alternativas. No entanto, uma recepção menos eficaz poderá ser transformada num passe de ataque para jogo rápido, dependendo somente do virtuosismo do passador. Contrariamente, quando a recepção é de muito boa qualidade (item 5) a criação de oportunidades de elevada qualidade (item 2 e 3) também é significativamente superior ao esperado. Estes resultados indicam, inequivocamente, que a qualidade da recepção está associada significativamente às condições de criação de oportunidade do ataque.

Considerando esta frequência do ER, é possível destacar que 56,7% dos casos deram origem à criação de jogadas, numa relação atacante/blocador de 1/2.

Num estudo efectuado por Moutinho (2000), em referência à ocorrência de ataques na presença de 2 blocadores, o autor apresenta valores de 34,5% no Campeonato do Mundo de 1994, de 39,3 no Campeonato da Europa e de 41,2% no Campeonato Nacional de 1998, o que demonstra que em relação ao presente estudo são relativamente inferiores.

No presente estudo, o item 5 do ER e os itens 2 (61,1%) e 3 (10%) da CO surgiram substancialmente demonstrando, assim, o elevado nível das equipas em estudo.

A RS constitui um procedimento táctico-técnico (Moutinho, 1994) que define o momento do jogo (Sawula, 1990), em que a equipa intercepta a trajectória da bola após o serviço da equipa contrária, isto é, recebe o serviço adversário (Ramalho & Rodrigues, 1994; Cavalheiro, 1998). Diferentes entendimentos subjacentes à RS têm sido reiterados, em resultado de uma análise mais táctica ou mais técnica. Assim, para Selinger (1986, pp.63) a RS "é o ponto de partida para o ataque"; para McReavy (1992, pp.111) a RS " é sem duvida alguma, o gesto técnico de maior importância para o êxito de uma equipa".

A acção do Líbero, devido à sua especificidade e consequente qualidade, proporciona uma maior facilidade na construção do ataque, estabelecendo-se como uma base fundamental para a sua efectivação.

No estudo realizado por Ureña et al. (2000) verificou-se que apenas numa das 27 recepções realizadas pelo Líbero, a jogada não foi sucedida de ponto, o que significa que em 96,3% das jogadas de *side-out* verificou-se a concretização em ponto, percentagem bem mais elevada que a dos recebedores prioritários (60,4 %), mostrando, mais uma vez, a razão pela qual o serviço é muitas das vezes, dirigido para estes.

De uma forma geral, o autor deste estudo, classifica a acção do Líbero como tendo um papel fundamental ao nível da RS, uma vez que a sua intervenção está frequentemente relacionada com a efectividade do ataque.

O que se pretende dentro do esquema táctico da equipa, é a utilização de estratégias assentes num rigor tal que os jogadores tenham uma prestação o mais elevado possível. Guerra (2000), advoga que o treinador deve realizar ajustamentos na rotação da equipa de modo a obterem-se maiores

possibiliddaes de pontuar, tendo em conta os pontos fortes e fracos do adversário e da própria equipa. Neste caso, o Líbero substitui quase sempre os centrais com mais dificuldades ao nível da recepção, e desta forma a necessidade da utilização de jogadores-chaves.

4.5 Associação da Criação de Oportunidades com o Efeito da Solução

O quadro 34 apresenta os valores da frequência de ocorrência e respectivas percentagens da Criação de Oportunidades (CO) e a sua associação com o Efeito da Solução (ES).

Quadro 34 – Tabela de contingência entre as variáveis "Criação de Oportunidades" (CO) e o "Efeito da Solução/ataque" (ES), na dimensão geral dos jogos do grupo C da *World League* 2001.

			ES				
			0	1	2	3	Total
CO	0	Frequência	40	15	34	94	183
		Freq. esperada	34,7	33,1	25,1	90,1	183,0
		% CO	21,9%	8,2%	18,6%	51,4%	100,0%
		% ES	11,4%	4,5%	13,3%	10,3%	9,9%
		Res.ajustados	1,1	-3,7	2,0	,6	
	1	Frequência	242	253	134	423	1052
		Freq. esperada	199,4	190,3	144,5	517,8	1052,0
		% CO	23,0%	24,0%	12,7%	40,2%	100,0%
		% ES	68,8%	75,3%	52,5%	46,3%	56,7%
		Res.ajustados	5,1	7,6	-1,4	-8,9	
	2	Frequência	69	65	79	360	573
		Freq. esperada	108,6	103,7	78,7	282,0	573,0
		% CO	12,0%	11,3%	13,8%	62,8%	100,0%
		% ES	19,6%	19,3%	31,0%	39,4%	30,9%
		Res.ajustados	-5,1	-5,0	,0	7,8	
	3	Frequência	1	3	8	37	49
		Freq. esperada	9,3	8,9	6,7	24,1	49,0
		% CO	2,0%	6,1%	16,3%	75,5%	100,0%
		% ES	,3%	,9%	3,1%	4,0%	2,6%
		Res.ajustados	-3,1	-2,2	,5	3,7	
Total		Frequência	352	336	255	914	1857
		Freq. esperada	352,0	336,0	255,0	914,0	1857,0
		% CO	19,0%	18,1%	13,7%	49,2%	100,0%
		% ES	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

A análise estatística permitiu verificar a existência de uma associação significativa entre as variáveis a Criação de Oportunidades e o Efeito da Solução (χ^2=130,686; p=0,000).

Relativamente ao item 1 da CO, as células que permitiram um ES de itens 0 e 1, os valores são superiores aos que seriam de esperar, e inferiores em relação

ao item 3. Estes resultados mostram que perante CO de fraca qualidade, as equipas têm dificuldade em atacar com efectividade.

Considerando os itens 2 e 3 da CO, é evidente a capacidade das equipas serem eficazes nos ataques, mais do que seria de esperar, o que é demonstrativo da elevada capacidade táctico-técnica das equipas em questão.

A CO está inequivocamente associada ao ES mostrando, inclusive, que mesmo perante situações desfavoráveis na criação de oportunidades de ataque os jogadores conseguem transformar em ataques eficazes, o que vai ao encontro do entendimento perfilhado pelos especialistas (Zimmermann, 1995; Hippolyte, 1997).

A situação de ataque mais frequente é aquela que resulta numa relação atacante/blocador de 1x2, sendo à partida menos favorável para a finalização. Mesmo assim 40,2% destas jogadas resultaram num ataque eficaz.

É ainda possível constatar que das situações em que a CO produziu uma situação de ataque sem oposição, 75,5% resultaram em ponto para a equipa atacante, o que se pode justificar pelo facto de serem ataques de recurso com fraca ofensividade. Por outro lado, 68,8% da ineficácia do ataque (item 0 da categoria ES) ocorreu quando a CO resultou num ataque com uma relação atacante/blocador 1x2.

Estes dados vão de encontro aos resultados referidos por Moutinho (2000), o qual advoga que a maioria dos ataques ocorre com a oposição de 2 blocadores seguido dos ataques com 1 blocador (Campeonato do Mundo de 1994, Campeonato da Europa de 1995 e Campeonato nacional de 1998). Num estudo efectuado por Fröhner e Zimmermann (1992), relativamente aos Jogos Olímpicos de 1992, os autores verificaram que perante situações de menor oposição, surge a tendência de sucesso na efectividade do ataque.

Segundo vários autores (Sawula 1993; Fröhner & Murphy, 1995; Prata, 1995; Fröhner 1997) afirmam que o Voleibol masculino tem evoluído bastante, em virtude de um equilíbrio cada vez maior do ataque em relação ao bloco, mas referem ainda que o bloco tem que se tornar, cada vez mais efectivo há medida em que a capacidade de ataque é cada vez mais forte.

Para uma CO fraca, ocorre um ES também de fraca qualidade. Todavia, é de referir que nas situações de CO do item 1 (bloco duplo) ocorreu mais efectividade do ES (423 acções), ou seja capacidade do atacante transformar situações de ataque menos favoráveis (2 blocadores) em ataques efectivos (ponto). De acordo com vários autores (Bevon, 1984; Lamouche, 1987; Berjaud e Petit, 1988; Berjaud, 1995; Paiement, 1992; Zimmermann, 1995; Fröhner & Zimmermann, 1996) as tendências do jogo de Voleibol de elevado nível competitivo caracterizam-se por elevada capacidade individual dos jogadores, alicerçada a uma elevada dinâmica ofensiva.

4.6 Associação do Efeito da Recepção com o Efeito da Solução

O quadro 35 apresenta os valores de frequência de ocorrência e respectivas percentagens da associação do Efeito da Recepção (ER) com o Efeito da Solução (ES).

Quadro 35 – Tabela de contingência entre as categorias "Efeito da Recepção" (**ER**) e "Efeito da solução/ataque" (**ES**), na dimensão geral dos jogos do grupo C da *World League* 2001.

			ES				
			0	1	2	3	Total
ER	2	Frequência	53	77	28	46	204
		Freq. esperada	38,6	37,0	28,0	100,4	204,0
		% ER	26,0%	37,7%	13,7%	22,5%	100,0%
		% ES	15,1%	22,8%	11,0%	5,0%	11,0%
		Res.ajustados	2,7	7,7	,0	-8,1	
	3	Frequência	136	131	65	172	504
		Freq. esperada	95,5	91,4	69,2	247,9	504,0
		% ER	27,0%	26,0%	12,9%	34,1%	100,0%
		% ES	38,6%	38,9%	25,5%	18,8%	27,1%
		Res.ajustados	5,4	5,4	-,6	-7,9	
	4	Frequência	135	112	129	362	738
		Freq. esperada	139,8	133,9	101,3	363,0	738,0
		% ER	18,3%	15,2%	17,5%	49,1%	100,0%
		% ES	38,4%	33,2%	50,6%	39,6%	39,7%
		Res.ajustados	-,6	-2,7	3,8	-,1	
	5	Frequência	28	17	33	334	412
		Freq. esperada	78,1	74,7	56,5	202,7	412,0
		% ER	6,8%	4,1%	8,0%	81,1%	100,0%
		% ES	8,0%	5,0%	12,9%	36,5%	22,2%
		Res.ajustados	-7,1	-8,4	-3,8	14,7	
Total		Frequência	352	337	255	914	1858
		Freq. esperada	352,0	337,0	255,0	914,0	1858,0
		% ER	18,9%	18,1%	13,7%	49,2%	100,0%
		% ES	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Os resultados obtidos permitem constatar uma associação significativa entre o ER e o ES (χ^2=318,761, p=0,000). Todas as células contribuíram para a associação encontrada excepto as relativas ao ER itens 2 e 3, que provocaram ES item 2, e ao ER item 4 que culminaram em ES itens 0 e 3.

Da análise do quadro constata-se ainda que, quando as recepções foram de nível 2 e 3 (fraco-razoável) a frequência de ocorrência de ataques de nível 0 e 1 (fracos) foi superior ao esperado, o que demonstra a influência da má qualidade da recepção na má qualidade do ataque, evidenciando que a ocorrência de recepções fracas produz ataques de qualidade inferior ao esperado. Relativamente à associação das variáveis, é idêntica em ambos os casos para ataques de excelente qualidade (item 5 do ER resultam ataques de elevada efectividade item 3 do ES).

A obtenção de sucesso no ataque está dependente da qualidade da RS ao permitir a realização do ataque em boas condições, e concomitantemente maior efectividade, no ataque (Murphy, 1991; Alberda, 1998).

As recepções de nível 4 (boas) associam-se a ataques de razoável qualidade (nível 2). As equipas de nível muito elevado têm capacidade de transformar as recepções de fraca qualidade (item 1) em ataques de boa qualidade (Neville, 1990). É evidente na RS, a influência da qualidade do 1º toque, quer em situação de *side-out* ou contra-ataque, no sucesso da finalização (Neville, 1990; Beal, 1991; Fröhner et al., 1995, 1996).

As recepções de nível 5 (excelente qualidade) associam-se positiva e fortemente com ataques de boa qualidade, como seria de esperar.

Os resultados obtidos revelam que 39,7% de recepções de excelente qualidade (item 4 do ER) provocam efeito de ponto, superior ao que seria de esperar.

Onde se regista a maior associação é no item 5 do ER com o item 3 do ES, o que significa que é inequívoca a associação da excelência na recepção com a efectividade do ataque.

Estes valores estão de acordo com Baacke (1988), num estudo realizado com os indicadores de efectividade das melhores selecções do Mundo na Taça do mundo de 1987 e nos Jogos Olimpicos de seul 1988, que verificou valores de 64,4% de eficácia na recepção e de 67,2% no ataque.

Esta associação resulta de igual forma quer para o JL, quer para o JRP, no item 5 do ER com o item 3 do ES, isto é, a partir de intervenções de elevada qualidade de recepção, resulta uma efectividade elevada no ataque. De acordo com Hippolyte (1997) a arte do ataque moderno resulta duma especialização do processo de recepção ao serviço, podendo proporcionar no ataque solicitações de oportuno e variadíssimo sucesso.

Como refere Garganta (1997), as regularidades nas acções de jogo constituem uma mais valia no jogo de alto nível. Como se tem verificado ao longo do presente estudo, sempre que ocorreram acções de elevada RS, resultaram em acções de sucesso elevado. Também na associação das variáveis, os valores mais consistentes das quatro selecções no presente estudo, são precisamente os relacionados com o ER e o ES.

V - Conclusões

V. CONCLUSÕES

Os resultados obtidos com base na análise descritiva dos dados permitem-nos concluir que:

- Na generalidade, o Efeito da Recepção mais frequente caracteriza-se pela colocação da bola na zona ofensiva, permitindo a realização do passe em apoio e a utilização de várias situações de ataque. Esta tendência do Efeito da recepção manteve-se, tanto para o jogador Líbero como para os recebedores prioritários, em todas equipas estudadas;
- Houve uma elevada qualidade do efeito da Recepção ao Serviço (itens 4 e 5) aquando das intervenções/acções do jogador Líbero (78,1%) comparativamente aos recebedores prioritários (42,4%);
- Tendo em vista a efectividade do Líbero, quando intervem na Recepção ao Serviço, denota-se que apresenta um valor superior (65%) de recepção de excelente qualidade, permitindo o passe em suspensão ao distribuidor e a utilização de todos os tipos de soluções de ataque, comparativamente aos recebedores prioritários (35,0%);
- Na Criação de Oportunidades, os resultados obtidos revelam que, na generalidade, os ataques com oposição de 2 blocadores são os mais frequentes (49,8%), para a totalidade da amostra, seguido dos ataques com oposição de 1 blocador (27,1%) para ambos os grupos de jogadores;
- No Efeito de Solução o mais frequente foi o ataque que culminou em ponto tanto na intervenção na recepção do serviço pelo Líbero (40,3%) como pelos recebedores prioritários (59,7%).

Considerando os resultados comparativos entre os grupos podemos concluir que:

- Existe uma associação significativa entre os grupos (Libero e recebedores prioritários) e o Efeito da Recepção, revelando o Líbero um

contributo positivo para o Efeito da recepção de boa e excelente qualidade, quer em termos gerais, quer por equipa;

- Existe uma associação significativa entre os grupos (Libero e recebedores prioritários) e a Criação de oportunidades, revelando o Líbero um contributo positivo para a Criação de oportunidades nos ataques contra 1 blocador e sem oposição;
- Na equipa Jugoslava verificou-se uma relação de independência entre os grupos (Libero e recebedores prioritários) e a Criação de Oportunidades, mostrando que a intervenção do Líbero ou dos recebedores prioritários não descrimina a qualidade da criação de oportunidades no ataque.
- Existe uma associação significativa entre os grupos (Libero e recebedores prioritários) e o Efeito da Solução, revelando o Líbero um contributo positivo para o Efeito da Solução, quer em termos gerais, quer por equipa, excepto nas equipas Cubana e Jugoslava.

Considerando os resultados obtidos na análise da dependência entre as variáveis, podemos concluir que:

- Na análise da relação das variáveis "Efeito da Recepção" e a "Criação de Oportunidades", existe uma significativa e forte dependência das mesmas, o que significa que a relação quantitativa atacante/blocador(es) está fortemente dependente da qualidade da recepção ao serviço;
- Na análise da relação das variáveis "Criação de Oportunidades" e o "Efeito da Solução", existe de uma forma geral, uma associação significativa entre as mesmas;
- Na análise da relação das variáveis "Efeito da Recepção" e o "Efeito da Solução", existe de uma forma geral, uma significativa e forte dependência, entre as mesmas.

O presente estudo veio realçar a importância da elevada qualidade da Recepção ao Serviço, na Criação de Oportunidades e no Efeito da Solução e

as vantagens da utilização de um especialista para esta função, isto é, o jogador Libero.

Pensamos ser necessário, para tornar as conclusões deste trabalho mais consistentes, realizar mais estudos que contemplem alguns dos seguintes aspectos:

- Amostras mais numerosas;
- Analisar a intervenção do jogador Líbero na defesa;
- Associar o tipo de serviço à qualidade da recepção do jogador Líbero, com as zonas alvo e as soluções de passe mais utilizadas;
- Investigar de que forma as equipas ajustam ou alteram a sua opção táctica, nomeadamente no serviço, mediante a existência ou não do jogador Líbero na equipa adversária, assim como das características do mesmo;
- Estudar a evolução técnico-táctica do jogador Líbero, desde a sua existência;
- Considerando o papel do jogador Líbero na recepção e defesa, é importante investigar sobre as características deste jogador (características antropométricas, características psicológicas, etc.) de modo a estabelecer linhas de orientação para a formação e especialização deste jogador. Com base neste tipo de estudos, poderão ser desenvolvidas métodos de trabalho específico, para a melhoria das funções de Líbero.

VI - Referências Bibliográficas

VII- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ali, A..; Farraly, M. (1990). An analysis of patterns of play in Soccer. *Science & Football*, 3: 37-44

Alberda, J. (1995). Sistemas internacionais de ataque e defesa. Uso da observação e da estatística. *IV Simposium Internacional de Treinadores da FPV*, Espinho.

Alberda, J. (1998). Side Out – Regain the Serve to Score a Point!. *The Coach*, 3: 24-30. Federation Internationale de Volleyball.

Almeida, S.; Mesquita, I. (1997). *Descrição e análise da eficiência e frequência dos procedimentos do ataque, serviço e recepção ao serviço. Estudo de uma equipa de voleibol sénior da 1ª divisão Nacional na época de 1996/1997.* Estudo monográfico no ramo de Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto.

Alves, J. (1995). *Scouting – Como é que o Treinador concebe a Observação de uma Equipa – Conceptualização.* Estudo monográfico realizado no âmbito da disciplina de Seminário. FCDEF. Universidade do Porto. Porto.

Anguera, M. (1988). *Observacion en la Escuela.* Biblioteca del Maestro. Editorial Graó. Barcelona.

Anguera, M. (1992). *Metodologia de la observación en las ciencias humanas.* Ediciones Cátedra. Madrid.

Anguera, M.; Blanco,A.; Losada,J. (2000). *La metodologia observacional en el deporte: conceptos básicos* (*On-line*) http://www.efdeportes.com

Aranha, A. (1992). *A utilização do vídeo como auxiliar pedagógico e a sua influência no aperfeiçoamento das técnicas de nadar.* Gabinete de Pedagogia. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (publicação interna). Vila Real.

Araújo, J. B. (1994). *Voleibol Moderno. Sistema defensivo.* Editora Exclusiva. Rio de Janeiro.

Asher (1995). *Critical Thinking on Setter Development.* Seminário da USAVCAP e AVCA. Colorado Springs.

Baacke, H. (1979). *Coaches Manual* I. Canadian Volleyball Association.

Baconni, A.; Marella, M. (1995). Nuovo sistema di analisi della partita in tempo reale. In *preparazione atletica, analisi e riabilitazione nel calico*, pp. 17-28. 1° Convegno Nazionale A.I.P.A.C. Ediz. Nuova Prhomos. Città di Castelo.

Bayer, C. (1994). *O ensino dos desportos colectivos.* Colecção desportos. Dinalivro. Lisboa

Badin, J. (1993). La formation tactique de l'equipe et du joueur. *International Volley Tech*, 4: 12-19.

Barbanti, U. J. (1996). *Treinamento físico; bases ciêntificas.* (3. ed.), CLR Bolieiro. São Paulo

Baumgartner, T.; Jackson, A. (1991). *Measurement for evaluation in Physical education and exercise science.* Wm. C. Brown Publishers. Dubuque.

Beal, D (1988b) Specialist training. In *FIVB Coaches Symposium*, pp. 57-62. Danish Volleyball Federation, Copenhagen.

Beal, D. (1991). Les systemes et tactiques de jeu de base. In *Manual de L' Entraîner*, (1): 333-356, Federation Internationale de Volley-Ball, Lausanne, Suisse.

Beal, D. (1992). Setter training. In A. Kinda (ed.), *The best of Coaching Volleyball, book I: The basic elements of the game*, pp. 55-59. American Volleyball Coaches Association

Bellendier, J. (2003) *Una visión analítico-descriptiva del Mundial de Voleibol 'Argentina 2002'* , (on line) http://www.efdeportes.com/ Revista Digital – Buenos Aires – Año 9 – nº 60 pgs 1-13 Mayo.

Berjaud, P. e Petit, D. (1988) Le régles d jeu e leur evolution. *International Volley Tech*, 3: 18-20.

Berjaud, P. (1995) Les régles de jeu et leur evolution. *International Volley Tech*, 3/95:18-20.

Bertucci, B. (1987) *The AVCA Volleyball handbook*. Indianapolis: Masters Press.

Bevon, A. (1984) Volley-ball – Los Angeles 1984. *EPS*, 214: 61-62

Bomba, T., O (1990). *Theory and Methodology of Training*. Kendall. Hunt Pulishing Company, Dubuque, I.A.

Bombardieri, E.; Fusaro, L. (1983) *Pallavolo: Programación fisica. Valutazione funzionali del giocatore*, Editorial Sperling and Kupler.

Brashoveanu (1981) L'evaluation technico-tactique des athletes, partie integrante de l'entraînement sportif contemporian. *Volleyball Technical Journal*, VI, 2: 31-39. Association Canadienne de Volleyball. Ottawa, Ontario.

Brito, A. (1994) *Observação directa e Sistemática do comportamento*. Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa.

Buck, M.; Harrison, J.; Bryce, J. (1990) An analysis of Learning Trials and Their Relationship to Achievement in Volleyball. *J. Teaching Physical Education*, 10: 134-152.

Buldman, G. (1991) *Guia prático do voleibol*. Editorial Presença. Lisboa

Cabezón, J.M.; Fernández, J. (1996) La mapa del gol. *Notiziaro settore Tecnico- FIGC*, 4:16-21.

Castelo, J.; Barreto, H.; Alves, F.; Santos, P.; Carvalho, J.; Vieira, J. (1998) *Metodologia do treino desportivo*. Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa

Caldeira, N. (2001) *Estudo de relevancia das situações de 1x1 no processo ofensivo em futebol-recurso a análise sequêncial.* Dissertação de mestrado no ramo de Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto.

Carosio, M. (2001) La obervación de las clases de educación física como instrumento de ayuda profesional. (on line) www.efdeportes.com

Castellano Paulis, J. (2000) *Observación y análisis de la acción de juego en fútebol.* Dissertação de Doutoramento, Universidade do País Vasco. Espanha.

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*

femininos. Dissertação de mestrado no ramo de Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto.

Centro de Voleibol de Lisboa (2001). *O Voleibol.*

Claudino, R.J. (1993). *Observação em Desporto, Elaboração de um Sistema de Observação e a sua aplicação padagógica a Jogos Desportivos Colectivos.* Dissertação de Mestrado, Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa.

Cloître, Y. (1985) *Volley-ball tome 2: progression Tactique*: Amphora Editions.

Coleman, J. (1985): Volleyball Statistics in F.I.V.B. In FIV (ed.) *International Coaches Symposium*, pp. 1-7, Federation International Volleyball.

Coleman, J. (1996) The Evolution of blocking in the best of coaching volleyball, book II: In A. Kinder (ed.) *The advanced elements of the game*, pp. 51-54. American Volleyball Coaches Association.

Contreras, M.; Ortega, J. (2000). La Observación en los deportes de equipo. Efdeportes, 18 (Publicação periódica em linha). Acessível em http://efdeportes.com

Costa, A. (2001). A influência da utilização do jogador "libero" numa equipa de Voleibol. Monografia da Licenciatura em Educação Física e Desporto. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real.

Couto, C. (1999). Actuações agudas fisiológicas em jogos treino de voleibol. Monografia, Licenciatura em Educação Física e Desporto, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real.

Cruz, J.F. (1994) Stress, ansiedade e rendimento na competição desportiva: importância das competências e processos psicológicos. Dissertação de Doutoramento. Universidade do Minho. Braga.

Cruz, J.F.; Viana, M.F. (1995) Avaliação da motivação para a competição desportiva. In L. Almeida e I. Ribeiro (eds.), *Avaliação psicológica: Formas e contextos (Vol.III)*. APPORT - Associação dos Psicólogos Portugueses. Braga.

Cruz, J.F. (1996a). *Stress, ansiedade e rendimento na competição desportiva*. Centro de Estudos em Educação e Psicologia, Universidade do Minho. Braga.

Cruz, J.F. (1996b). A importância dos factores cognitivos no rendimento dos atletas. *Jornal de Psicologia,* 2 (5): 3-4.

Cunha, P. (1996). A Eficácia em Voleibol: Estudo da Relação entre a Qualidade do 1º toque e a eficácia de ataque em Voleibolistas Portuguesas da 1ª Divisão. Dissertação apresentada às provas de mestrado no ramo de Treino de Alto Rendimento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto. Porto.

Deleplace, R. (1994) Logique du jeu et consequences sur l' entraînement a la tactique. *Conference au Colloque Les Sports Collectifs*. INSEP. Paris.

Delmas, A. (2000). Quien es el Libero en Voleibol. www.elmundo.es

Diaz, J. (1990). Conferencia: Analisis técnico-táctico de la transicion entre la defesa y el ataque, *Clinic International de Sevilla.* Sevilha.

Díaz, P. (2001). El Libéro. *Seminário Técnico Caracas*. Venezuela.

Diniz, R. (1999). *Vantagens da utilização do Vídeo no treino: um estudo comparativo entre os iniciados em basquetebol*. Monografia da Licenciatura em educação Física e Desporto, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real.

Drauchke, K (1994). *El entrenador de Voleibol*. Barcelona: Editorial Paidotribo

Dutra, L.; Lerbach, A.; Leonaldo, L.; Carvalho, R. (2003). Perfil antropométrico da selecção brasileira juvenil masculina de voleibol. *XXVI Simpósio Internacional de ciências do esporte*. São Paulo.Brasil.

Dufour, W. (1983a). Processos de Objectivação do comportamento motor: a observação em futebol (I). *Futebol em Revista*, 4,(1): 39-46. FPF.

Dufour, W. (1991) Las tecnicas de observacion del comportamiento motor. *Stadium*, 8-13.

Ejem, M. (1991a). The XIIth Men's world volleyball Championship. *International Volley Tech*, 1/91: 15-18.

Ejem, M. (1991b). Principal somatic parameters of players. *International VolleyTech*, 1/93: 17-22.

Eom, H.; Schutz, R (1992). Transition play in team performance of volleyball: a log-linear analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63 (3): 261-269.

Feliu, G. (1994) *Guia de Voleibol de la A.E.A.B. Guia oficial de la Asociación de Entrenadores Americanos de Voleibol*. Paidotribo. Barcelona.

Fernandes, S. (1994) *A importância relativa dos procedimentos de jogo na prestação competitiva de uma equipa de voleibol de rendimento*. Estudo monográfico realizado no âmbito da disciplina de seminário – Opção de voleibol. Faculdade de Ciências de Desporto e Educação Física. Universidade do Porto. Porto.

Ferreira, P.M. (1999). *A Qualidade de Execução e o Sucesso obtido na Manchete na Recepção ao Serviço (estudo realizado no escalão de séniores femininos da Divisão A1)*. Monografia - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto.

Fidalgo, F. (1995a). Scouting e Observação do Jogo. Comunicação apresentada no *I Simpósio de Voleibol.* Instituto Superior da Maia. Maia

Fidalgo, F. (1995b). Observação e Estatística baseadas no método desenvolvido por Jim Coleman para a Selecção Americana masculina de Voleibol. *Boletim Técnico da F.P.V.* nº 6/7 : 7-8.

Filho, M.; Leite, F.; Ribeiro, L. (2003). Perfil de Personalidade de jogadores de voleibol de alto rendimento. *XXVI Simpósio Internacional de Ciências do Esporte*. São Paulo.

F.I.V.B. (1987a). *FIVB – 40th Anniversary*. Federation Internationale de Volleyball.

F.F.V.B. (1999). *Les grandes dates du Volley-Ball.* In http://www.imaginet.fr/ffvoley/ Fedération Française de Volley-Ball. Paris (Site Oficial)

F.I.V.B. (2003) *Team Profile.* In http://www.fivb.ch/en/volleyball/competitions/worldcup/2003/men/teams.asp Federation Internationale de Volleyball. (Site official).

F.P.V. (1988). *Regras de jogo, edição 1988 –1992*. Federação Portuguesa de Voleibol. Porto.

F.P.V. (1992). Alteração às Leis de Jogo. In *Circulares da Federação Portuguesa de Voleibol*, 3-92/93 (Anexos):1-8. Federação Portuguesa de Voleibol. Porto.

F.P.V.(1999).*Textos"História do Voleibol"*. In http://www.fpvoleibol.pt/documentacao/

Franscino, M. (s/d). *Voleibol – o jogador, a equipe*. Hermus Editora. São Paulo.

Franks, I.; Goodman, D.; Miller, G. (1983). Analysis of performance: Qualitative or Quantitative. *Science Periodical on Research and Technology in SPORTS, GY– 1*:1-7.

Franks I.; Wilson, G; Goodman, D. (1987). Analysing a team sport with the aid of computers. *Canadian Journal of Sport Sciences*, 12 (2):120-125.

Franks, I.; Goodman (1986). A systematic approach to analysing sports performance. *J Sports Sci.*, 4: 49-59.

Fraser, S. (1988). *Strategies for competitive volleyball.* Leisure Press Champaign. Illinois.

Frohner, B. ; Zimmermann, B. (1992). Evolution des sistemes offensives au niveau international. *International Volley Tech*, 4: 27-31.

Frohner, B. ; Murphy, P. (1995). Tendances observées lors des Championnats du Monde féminins 1994. *International Volley Tech*. 1 : 12-19.

Frohner, B. (1995) *technical evaluation of Women's and Men's Volleyball World Championships 1994*. Federation Internationale de Volley-Ball (FIVB).

Frohner, B.; Zimmermann, B. (1996a). Tendencies in men's volleyball. *The Coach,* 4/96: 12-13.

Frohner, B.; Zimmermann, B. (1996b). Sellected aspects of the developments of men's Volleyball. *The Coach* 3:14-24.

Frohner, B. (1997). *Voleibol, Juegos para el treinamiento*. Argentina: Editorial Stadium.

García, D. (1998). Quelcom més que un defensor. 7 *Voleibol*. Nº1:17-18

Garaganta, 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. Coimbra.

Garganta, J.; Oliveira, J. (1996). Estratégia e táctica nos jogos Desportivos Colectivos In J.Oliveira e F. Tavares (eds.), *Estratégia e táctica nos jogos desportivos colectivos*, pp. 7-23 CEJD. Faculdade de ciências do Desporto e de educação Física. Universidade do Porto. Porto.

Garganta, J. (1997). *Modelação táctica do jogo de futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento*. Tese de doutoramento. Faculdade de ciências do Desporto e de educação Física. Universidade do Porto. Porto.

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

Garganta, J. (1999). A análise do jogo em Futebol. Percurso evolutivo e tendências. In *Estudos CEJD*, nº 2: 14-40. Fernando Tavares (Ed.). Centro de Estudos dos Jogos Desportivos, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto.

Garganta, J. (2001). A análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca da análise do jogo. *Revista Portuguesa de Ciencias do Desporto*, 1 (1), 57-64.

Graça, A. (1998). Observação e Correcção de Tarefas. *Revista Treino Desportivo*, 2.

Genson, D. (1988). *Volley-Ball. Estudio, entrenamiento y ejercicios*, Editorial Axome Sport.

Godik, M.A.; Popov, A.V. (1993). *La preparación del Futbolista.* PaidoTribo

Gómez, Moll (1980). *Tècniques d'entrenament i diecció d'equip*. August Pila Teleña. Madrid.

González, J. (1986). Anàlisi de les estadístiques en bàsquet. *Apunts Educació Física*, 6: 55-59.

González, J. (2001). "El Libero: Un hombre para respetar" www.metrovoley.org.ar/tecnica17

González, C.; Ureña, A.; Santos, J.A.; Llop, F. y Navarro, F. (2002). El Libero, análisis de las características de su juego en la competición de voleibol. *Motricidad,* 8, 141-160.

Gould, D.; Eklund, R.C.; Jackson, S.A. (1992). 1988 U.S.Olympic Wrestling Excellence: I. Mental preparation, precompetitive cognition, and affect. *The Sport Psychologist*, 6, 358-382.

Graham, K. (1987). A description of Academic Work and Student Performance During a Middle School Volleyball unit. J. *Teaching Physical Education*, 7: 22-37.

Graham, K. (1988). Research Note; Effects Levels in Pedagogical Research. J. *Teaching Physical Education*, 7 (4): 353-357.

Grosgeorge, B. (1990). *Observation et Entraînement en Sports Collectifs*. Public. INSEP, Paris.

Grosser, M. (1981). *El movimento deportivo*. Ediciones Martínez Roca, S.A.. Barcelona.

Grosser, M.; Neumainer, A. (1986). *Técnicas de entreinamento*. Barcelona Editorial Martinez Roca.

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

Hebert, M. (1991). *Insights and Strategies for Winning Volleyball*. Leisure Press, Champaing, Illinois. 9-22.

Hernández, M. (2000). La metodología observacional en el voleibol. (Online) http://www.efdeportes.com

Hernández, E; Ureña, A; Martinez, M; Oña, A. (2003). Estudio del comportamiento de la colocadora en voleibol a través del análisis cinemático de ángulos corporales *Motricidad,* 10, 71-84.

Hippolyte, R.; Totterdell, B. (1993). *The role of the coach. In strategies of team management through volleyball*, U.K.: Epidote.

Hippolyte, R. (1997). Concepts behind the art of the dynamic modern offence. *The Coach,* 2/97: 4-7.

Krause, J. (1991). Bench Coaching. In. *Basketball Skills & Drills*. Leisure Press; Illinois.

Jardim, J. (1995). *Documento do curso de treinadores de 3º grau*. Associação de voleibol de Lisboa.

João, P. (2001). *A escolha e as Orientações metodológicas do treino do Jogador "Libero"* . Estudo efectuado no IIIºEncontro Nacional de Treinadores de Voleibol

(ANTV). Uma linha de investigação do Gabinete de Voleibol. Departamento de Desporto da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Fevereiro. Vila real. (não publicado)

Johnson, R., Franks, I. (1991). Measuring the reliability of a computer-aided systematic observation instrument. *Can. J. Sport Sci.,* 16 (1): 45-47

Lacerda, D. (2002). *Modelo de Jogo Ofensivo no Voleibol de Praia de Elite.* Dissertação de mestrado no ramo de Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto.

Lames, M.; Hansen, G. (2001). Designing observational systems to support top-level teams in game sports. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 1 (1), 83-90.

Lamouche, C. (1987). Les Championnats du Monde 86. *Education Physique et Sport.* 204: 12.

Lemos, N. (1997). *Importância relativa das eficiências dos procediemntos de jogo no resultado competitivo de equipas de voleibol de rendimento.* Monografia de Licenciatura. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto.

Liskevych, T.; Neville, B. (1992). Defenas del suelo: defensa de la parte posterior de la pista. *Guia de Voleibol de la A.E.A.B.,* 12: 281-328.

Lucas, J. (1991). *Pass, Set, Crush.* New York: Euclid Northwest Publications (Traducción española, El voleibol. Iniciación y perfeccionamiento. Paidotribo. Barcelona

Luhtanen, P.; Valovirta, E. (1996). *A performance profile of Jari Litmanen in the Champions' League of UEFA*, 1994-1995. Comunic. Apres. Ao Third World Congress of Notional Analysis of Sport. Antaya. Turquia.

Maçãs, V. (1997). *Análise de jogo em Futebol: Identificação e Caracterização do processo ofensivo em selecções nacionais de futebol júnior.* Dissertação apresentada com vista à obtenção do Grau de Mestrado em Ciências do Desporto. Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa.

Mahlo, F. (1997). *O acto táctico no jogo.* Compendium: 2ª edição

Mahoney, M.J.; Gabriel, T.J.; Perkins, T.S. (1987) Psycological skills and exceptional athletic performance. *The Sport Psycologist*, 1, 135-141.

Marques, A. (1988a). Investigação – Documento Orientador. Instituto Superior de Educação Física. Universidade do Porto, documento interno,1-23. (não publicado)

Marques, A. (1990). Treino desportivo: área de formação e investigação. *Horizonte,* VII, 39:97-106.

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

Martins, B. (1996). *Estudo da Eficiência do bloco e do ataque em side-out em função da qualidade do serviço e da recepção, em equipas de voleibol de alto nível* Estudo monográfico realizado no âmbito da disciplina de Seminário – opção de voleibol. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Universidade do Porto. Porto.

Martins, C.; Granado, C.; Júnior, T.; Dubas, J.; Oliveira, P. (2003). Normativas de selecção de talentos no voleibol masculino, segundo alguns parâmetros biomotores e antropométricos. *XXVI Simpósio Internacional de ciências do esporte*. São Paulo.

MacLaren, D. (1990). *Court Games: Volleyball and Basketball, Physiology of sports*. Editions: E&F. Nspon

McGarry, T; Franks, I. (1996). In search of invariant athletic behaviour in sport: an example from championship squash match-play. *J. sport Sci.*, 14: 445-456

McGrown, C. (1991). O Ensino da Técnica desportiva. *Treino desportivo.*

McLendon, J. (1988). *Scouting your opponents*. Allyn and bacon inc; Boston, Massachusetts.

McReavy, A. (1992). Tácticas y estratégias en Voleibol. In *Guía de Voleibol de la A.E.A.B.*, 169-182. Editorial Paidotribo. Barcelona.

Matveiev, L. (1991). Fundamentos do treino desportivo. *Horizonte*. Lisboa.

Matos, B. & Moutinho, C.(1996). *Descrição dos indicadores e meios utilizados pelos treinadores de voleibol de alto rendimento portugueses nas caracterização das equipas adversárias*. Monografia, Licenciatura em Educação Física e Desporto, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real.

Medina, M. F. (1999). O estudo Somatotipo de atletas de Selecção Brasileira Masculina Adulta. In *Santa Mônica Fitness.Anais*. 1 (4): 12-20.

Medina, J. ; Delgado, M. A. (1999). Metodología de entrenamiento de observadores para investigadores sobre E. F. y Deporte en las que se utilice como método la observación *Motricidad,* 5, 69-86.

Medina, M.; Filho, J. (2002). Identificação dos Perfis genético e somatotípico que caracterizam atletas de voleibol masculino adulto de Alto Rendimento no Brasil. Vol.1 – nº4 Julho/Agosto *Journal Fitness & Performance*.

Medina, M.; Filho, M.; Leite, F.; Ribeiro, L. (2003). Perfil de personalidade de jogadores de voleibol de alto rendimento. *XXVI Simpósio Internacional do Esporte*. São Paulo.

Meier, M. (1998). Serving and Receiving Serves under pressure. *The Coach*, 4: 18-23.

Meireles, P (2000). *As implicações do efeito do serviço nas condições e na qualidade do ataque adversário, em equipas masculinas do mais alto nível do jogo nacional: estudo realizado com as duas melhores equipas do campeonato nacional masculino A1.* Monografia de Licenciatura. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto.

Menaut, A. (1983). Jeux sportiffs collectifs: niveuax de jeu et modéle opératoire. *Motricité Humaine*, 2:15-21

Méndez, J. (2003). Metodología observacional. Análisis cuantitativo y cualitativo del parámetro técnica en el voleibol. (Online). www.efdeportes.com

Mesquita, I. (1990). *Documento técnico dos centros de formação da Federação Portuguesa de Voleibol.*

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. Porto.

Mesquita, I. (1995a). A eficácia no processo de treino em Voleibol. In *O Voleibol*: 2/94 Ed. Federação Portuguesa de Voleibol.

Mesquita, I. (1995b). A estruturação das tarefas no treino em voleibol. Comunicação apresentada in *IV Congresso de Educação Física e Desporto – Palops.*

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

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* 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. Porto.

Moreno, J.H. (1984). Factores que determinam la estructura funcional de los deportes de equipo. *Apunts*, XXI (81):37- 45.

Moreno, J. H.(1987). L' estructura Funcional dels Esportes d' Equip. *Apunts*, 7:26-34

Moreno, J.H. (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.

Moreno, J.H. (1994). Fundamentos del deporte-Análisis de las estructuras del juego deportivo. *Inde Publicaciones*. 1ª Ed.

Moutinho, C. (1990a). *Estudo comparativo da eficiência das quatro equipas finalistas do Campeonato Nacional*. Gabinete de Voleibol. Instituto Superior de Educação Física do Porto (publicação interna). Porto.

Moutinho, C.(1990b). *Observação e análise da distribuição*. Gabinete de Voleibol. Instituto Superior de Educação Física do Porto (publicação interna). Porto.

Moutinho, C. (1991). A importância da análise do jogo no processo de preparação desportiva nos jogos desportivos colectivos:o exemplo do voleibol. *In Actas do II Congresso de educação Física dos países de Lingua Portuguesa As ciências do desporto e a Prática Desportiva no Espaço da Lingua Portuguesa,2º* volume – Desporto de Rendimento, Desporto de Recreação e tempos Livres: 265-275. J. Bento e A. Marques (eds). Faculdade de ciências do Desporto e Educação Física, Universidade do Porto. Porto.

Moutinho, C. (1993a). O Sistema de Observação da Prestação (SOP). *Cadernos Técnicos de Voleibol*, número 0. Carlos Moutinho (ed.). Federação Portuguesa de Voleibol

Moutinho, C. (1993b). *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 Cientifica. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Universidade do Porto. Porto.

Moutinho, C. (1993c). A importância do distribuidor e variáveis para a observação da sua prestação competitiva. *Horizonte,* X, 57:111-117.

Moutinho, C. (1994). A estrutura funcional do Voleibol. In *O Ensino dos Jogos Desportivos:* 141-156. Amândio Graça e José Oliveira (eds.). Centro de estudos dos Jogos Desportivos e Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade do Porto. Porto.

Moutinho, C.(1995). A importância da avaliação das acções de jogo. *O Voleibol*, 3: 4-12.

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. Porto.

Monteiro, J. (2000). *A tomada de decisão do jogador distribuidor em Voleibol.* Dissertação de mestrado em treino de alto Rendimento, no ramo de Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

Murphy, P. (1991). Trends and future developement of top women's volleyball. .In *Internacional Volley Tech Federation International de volleyball (FIVB)*

Murphy, P. (1999). Some impressions about the líbero player. *The coach.* 1/99: 14-15.

Neto, P.; Lopes, M.; Campos, F.; Silveira, A.; Rocha, M. (2003). Análise ddo número de saltos verticais ocorridos no campeonato brasileiro masculino, ano 2002. *XXVI Simpósio Internacional de Ciências do esporte.* São Paulo.

Neville, W.J. (1990a*). Coaching Volleyball successfully.* Human kinetics, Champaign

Neville, W.J. (1990b). Option blocking & switch defense. *International Volleyball Symposium.* Espinho.

Neville, W.J. (1990c). Simple Scouting. *International Volleyball Symposium.* Espinho.

Neville, W.J. (1991). *II Simpósio Internacional para treinadores de Voleibol.* Federação Portuguesa de Voleibol.

Nicolau, H. (1983). *Volleyball.* Federation Luxembourgeoise de Volleyball. Luxemburgo.

Olivares, H.T. (1978). *Realidad y Fantasia del Fútbol Total.* Ed. A.P. Teleña. Madrid.

Olsen, E. (1988). An analysis of goal scoring strategies in the World championship in Mexico, 1986. In *Science and Football*, pp: 372-376. Liverpool

Paiement, M. (1992). Le Volleyball the niveau international. *Volley Tech.* 4: 22-24.

Paiement, M.; Baudin, P.; Boucher, J. (1993). Scouting and match preparation at the National and International Level. *Coaches Manual Level 4*, 10:1-37. Canadian Volleyball Association. Ontario. Canada.

Parlebas, P. (1981a). *Contribution a un lexique commenté en science de l'action motrice.* Publications I.N.S.E.P. Paris.

Parlebas, P. (1981b). La comumunication motrice. In *Dossier de l'educateur sportif*: 118-124. I.N.S.E.P., Revue E.P.S. Paris.

Parlebas, P. (1988). Analyse et modélisation du volley-ball de haute compétition. *Science et Motricité*, 4: 3-22.

Passos, E.; Porto, C.; Júnior, J.; Martins, J.; Fréris, V. (2003). Análise estatística do desempenho do saque em equipas de voleibol. *XXVI Simpósio Internacional de Ciências do esporte.* São paulo.

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.

Pelletier, C. (1986). La tactique avancé in: C: Cardinal e Pelletier (eds), *Cahier de L'entraîner I*, pp.9: 121-138 Fedération de Volley-Ball du Quebec.

Piéron, M. (1988). Metodologias del análisis didáctica. In *III Congresso Galego da Educacion Fisica e o Deporte – Metodologia e didáctica de le actividad fisica* 1-15. INEF da Galicia, escola Galega do deporte. Bastiagueiro.

Pinto, J. (1996). A táctica no Futebol: a abordagem conceptual e implicações na formação In: José Oliveira e Fernando Tavares (eds) *Estratégia e Táctica nos Jogos Desportivos Colectivos*, pp 51-62. CEJD/FCDEF-UP

Pinto, J., Garganta, J.(1989). Futebol português: Importância do modelo de jogo no seu desenvolvimento. *Horizonte VI*, 33:94-98.

Prata, C. (1995). *Análise técnico-táctica. O voleibol.* Federação Portuguesa de Voleibol. 3 (10): 20-28.

Quera, V., Bakeman, R. (2000). Quantification strategies in behavioral observation research. In T. Thompson, D. Felce & F.J. Symons (Eds), *Behavioral Observation. Technology and applications in developmental disabilities* (pp. 297-315). Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.

Ramalho R.; Rodrigues J. (1994). Sistema de Análise do Rendimento dos Atletas em Voleibol (SARAV). In *Ludens*. Faculdade Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa.

Ramos, M.; Nascimento, J.; Donegá, A. (2003). Estrutura interna das acções de levantamento das equipas finalistas da superliga masculina de voleibol. *XXVII Simpósio Internacional de Ciências do Esporte.* São Paulo.

Ran. Z (1990). On tactical intelligence. International *VolleyTech*, 2/90: 25-29. Federation Internationale de Volley-Ball (FIVB)

Rico, J. (1994). Match analysis. *Science & Football*, 8: 4-7.

Riera, J. (1995). Análisis de la táctica deportiva. *Apunts Educ. Fís. Deportes*, 40: 47-60

Rivet, D. ; Pelletier, C. (1987). La Formation du passeur. In *Cahier de L' Entraîner II*, Volley-Ball: 33-45. Fédération de Volley-Ball du Québec. Montréal.

Rieder, H.. (1989). Como melhorar a técnica. *Treino Desportivo.*

Roach, J. (1970). Soccer scouting. *Athletic Journal*, 51 (2): 16-18.

Rodrigues, J. (1987). Análise da tarefa motora – a recepção do serviço em voleibol. *Ludens*, 11, 3: 36-45

Rodrigues, R. (1991). *Voleibol, 1001 Ejercicios y Juegos*. Editorial Augusto. Madrid.

Rodrigues, L. (1990). Voleibol – o sistema de jogo. *Horizonte*, VI, 36:194-197.

Rosado, A. (1997). *Observação e reacção à prestação motora.* Edições FMH, Lisboa.

Sampaio, A. (1994). *O Scouting na preparação das competições da divisão A -1 do basquetebol português.* Monografia, Licenciatura em Educação Física e Desporto, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Safon-Tria, B.; Nicolau, J.; Traver, V.; Riera, J. (1996). Propuesta de análisis de la táctica individual ofensiva en el fútbal. *Apunts*: 63-71.

Safrit, M. (1973). *Evaluation in Physical Education.* Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs. New Jersey.

Santos, P. (2000). *Análise da estrutura funcional da fase ofensiva do jogo de voleibol. Estudo realizado no escalão de juvenis masculinos*. Dissertação apresentada às provas de Mestrado no ramo de ciências do Desporto. FCDEF-UP. Porto.

Santos, J. C.; Mesquita, I. (2001). *Estudo comparativo da eficiência e da eficácia entre a manchete e o toque de dedos, no contexto da recepção ao serviço em escalões de formação.* Monografia de Licenciatura. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto.

Sarmento, P. (1989). A Observação como tarefa de Ensino. *Horizonte* Vol.V nº25

Sarmento, P. (1991). A observação na formação em desporto. *Horizonte,* 41,167-174.

Sarmento, P. (1995). A observação diagnóstica em contexto desportivo. *Horizonte*, XI, 68: 62-65.

Sarmento, P. (1998). La observación cualitativa en la formación en educatión física y deporte. Comunicação apresentada ao *II Congreso Internacional sobre la enseñanza de la Educación Física y el Deporte Escolar.* Universidad de Almería. Setembro de 1998. Asociación de Profesores de Educación Física de Almería.

Sawula, A. (1990). Technical report of the Women's Cup in Japan. *International Volley Tech*, 1/90: 10-13.

Sawula, L.; Meier, M. (1991). Some observations from the 1990 Women's World Championships. *International VolleyTech*, 1:4-8.

Selinger, A. (1986*). Power Volleyball.*_St. Martin's Press. New York.

Silva, A. (1993). *Influência da utilizaçãodo vídeo na qualidade da interpretação técnica e motivação em nadadores de competição*. Monografia da Licenciatura em Educação Física e Desporto.Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real.

Silva, R. (1992). *Avaliação dos indicadores de Selecção em Voleibol (Aplicação de um modelo estatístico multivariado de classificação em voleibolistas do sexo feminino em escalões de formação).* Dissertação apresentada às Provas de Aptidão Pedagógica e de Capacidade Científica. Faculdade de Ciências do desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

Silva, S. (1998). *A importância da distribuição em relação aos outros procedimentos de jogo na prestação competitiva da equipa.* Estudo monográfico. Departamento de Educação Física e Desporto da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Silveira, M.; Fayh, A.; Rodrigues, C.; Oliveira, A.; Moreira, J. (2003). Comparação da potência anaeróbia entre atletas de voleibol e individuos não treinados. *XXVI Simpósio Internacional de ciências do esporte.* São paulo. Brasil.

Silverman, S. (1985). Student characteristics mediating engagement-outcome relationships in Physical education,. *Teaching Physical Education*, 15, 1, 399-417.

Silverman. S.; Devillier, R. (1991). The Validity of Academic Learning Time – *Physical Education* (ALT-PE) as a Process Measure of Achievment. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62 (3): 319-325.

Simões, M.; Moutinho, C. (2002). *Regularidades da estrutura ofensiva em equipa masculina de voleibol de alto nível de rendimento – estudo de caso.* Monografia - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto.

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. Porto.

Souto, J. (1996). *Estudo comparativo da eficiência dos procedimentos defensivos entre as equipas finalistas do campeonato nacional de séniores masculinos das épocas de 92/93 e 94/95.* Estudo monográfico realizado no âmbito da disciplina de Seminário – opção de voleibol. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Universidade do Porto. Porto.

Smith, N.; Handford, C.; Priestley, N. (1996). *Sports analysis in coaching.* Manchester Metropolitan University. England

Stewart, N.; Sholtz, (1990). *General Philosophies. Basketball: Building the Complete Program.* Walsworth Publishing Company; Missouri.

Talaga, J. (1985). Las estadisticas del fútbol. *Stadium*: 110: 11-17.

Tavares, G. (1995). Desportos Colectivos – Caracterização de um contexto. *Horizonte*, vol. XII, 69: 92-97.

Teodurescu, L. (1984). *Problemas de teoria e metodologia nos jogos desportivos.* Horizonte. Lisboa.

Tochibori, S. (1988). Bases theoriques de l'apprentissage techique et tactique. In R. Andresen e C. Kröger (eds.), *Volley-ball ses bases didactiques et méthodologiques*, pp : 14-18. Verlag Ingrid Czwalina. Hamburgo.

Torres, J ; González, M. ; Ureña, A. ; Morente, C. ; Vallejo, M.(1989). *Manual del preparador de voleibol*, Cádiz: Editorial Andaluza de Voleibol.

Toyoda, B. (1974). *Training methods in Volleyball,* FIVB.

Toyoda, B.; Herrera (1986). *Planificacion del treinamiento en voleibol,* Málaga: Unisport.

Tricoli, V.; Uehara, P.; Navarro, G.; Paulo, A. (2003). Alterações Antropométricas numa equipa infanto-juvenil de voleibol masculino do campeonato Paulista de 2003. *XXVI Simpósio Internacional de Ciências do Esporte.* São Paulo.Brasil.

Ureña, A.; Delgado, J.;Calvo, R. Oña, A. (2000a) Effect of the new scoring system on male volleyball. *The Coach*, Revista Oficial de la FIVB. 1/2000, pgs 12-18

Ureña, A. Gallardo, C.; Delgado, J. ; Hernández, E. ; Calvo, R. (2000a). *Estudio de las variables que afectan al rendimiento de la recepción del saque en voleibol: Análisis del equipo nacional masculino de España*. www.efdeportes.com , revista digital, Buenos Aires. Año 5, Nº 20, 2000, pgs (http://www.sportquest.com/revista/)

Ureña, A. ; Gallardo, C.; Delgado, J. ; Hernández, E. ; Calvo, R. (2000b). Estudio sobre la evolución de las reglas de juego en voleibol. *Habilidad Motriz.*, 16: 32-39

Ureña, A.; Santos, J.A.; Martinez, M., Calvo, R. y Oña, A. (2000). La facilitación defensiva através del saque en voleibol femenino de alto nivel. *Motricidad,* 6, 175-189

Ureña, A.; Santos, J.A.; Martinez, M., Calvo, R.; Hernández, E. y Oña, A. (2001). El principio de variabilidad como factor determinante en la táctica individual del saque en voleibol masculino de nivel internacional. *Motricidad,* 7, 63-74.

Van der Mars, H. (1989). Observer Reliability: Issues and Procedures. In P. Darts, D. Zakrajsek. V. Mancini (eds), Analysing *Physical Education and Sport Instruction* (2nd ed): 53-79.. Champaing IL: Human Kinetics

Vandermeulen, M. (1990). L'entraînement de la defense basse. *International Volley Tech*, 4:4-10.

Vasconcelos, M. (1998). *Influências da acção desenvolvida pela atacante central na circulação táctica ofensiva, sobre a organização do bloco adversário.(estudo descritivo em equipas de voleibol feminino sénior da 1ª divisão)* 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. Porto.

Vieira, N. (2000). *A Experiência de Treino e a qualidade de observação nos treinadores de voleibol, estudo aplicado em treinadores de equipas de formação*. Monografia. Faculdade de Ciências do desporto e de Educação Física da Universidade do Porto. Porto.

Vieira, Fergusson (1989a). *Volleyball: Steps to Sucess.* Human Kinetics Publishers, Inc. Champaign.

Vieira, Fergusson (1989b). *Teaching Volleyball: Steps to Sucess*. Human Kinetics Publishers, Inc. Champaign.

Wasylick, K. (1991). Setting. In *Coaches Manual*, level 2: 6.1-6.16. Canadian Volleyball Association (ed.) Ontário.

Winkler, W. (1988). A new approach to the video analysis of tactical aspects of soccer. In T. Reilly, A. Lees, K. Davis & W.J. Murphy (eds.), Science and Football: 368-372. *Proceeding of the First World Congress of Science and Football.* Liverpool, E & F.N. Spon. London.

WINKLER, W. (1991). Match analysis and improvement of performance in soccer with the aid of Computer-Controlled Dual-Video-Systems (CCDVS). *Science & Football*, 4: 6-10.

Wrzos, J.(1984). *La caracteristique de la strategie et de la tactique in Football La tactique de l' attaque*. Edition Broodecoorens. Bräkel.

Wlittrock, M. (1989). *La investigación de la enseñanza, II – métodos cualitativos y de observación.* Barcelona: Pai dós Educador.

Zimmermann, B. (1995). Trends and Future development of top level Men's volleyball. *International VolleyTech*, 1: 4-11.

Zimmermann, B. (1999). Changes and potential possibilities with the introduction of Libero in men's world class volleyball. *The coach*. 1/99: 4-12.

Zheleniak, Y.D. (1993). *Voleibol. Teoría y método de la preparación*. Editorial PaidoTribo. Barcelona.

VII - Anexos

INDICE DOS ANEXOS

Anexo I – Ficha de Observação

Anexo II – Ranking da recepção e defesa dos Jogos Olimpicos de Sidney feminino

Anexo III - Ranking da recepção e defesa dos Jogos Olimpicos de Sidney Masculino

Anexo IV – Ranking dos melhores recebedores 2003 (FIVB)

Anexo V - Ranking dos melhores defensores 2003 (FIVB)

Anexo VI – Regulamento do Jogador Líbero

Anexo VII – out put da estatística inferencial

ANEXO I

Prova:	Jogo:	Data:	Nº Set
Equipa observada:			Resultado:

FICHA DE OBSERVAÇÃO

LIBERO / JOGADORES-RECEBEDORES PRIORITÁRIOS

Jog	Efeito da Recepção						Criação de Oportunidades				Efeito da solução			
	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	0	1	2	3
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														

LIBERO – vermelho / +
JOGADORES RECEBEDORES PRIORITÁRIOS – azul / x

ANEXO II

Resultados da XXVII Olímpiada de Sydney, 2000 onde foram utilizados pela primeira vez, os jogadores liberos (Diaz, 2001)

FEMININO

Nome	País	Altura	Idade	Nº Int.
LI YAN	CHN	1.78	24	116
BRETT	AUS	1.82	21	97
LIMA RICARDA	BRA	1.85	30	61
----------	CUB	----------	----------	----------
ANZULOVIC MARIJA	CRO	1.78	32	49
TZSCHERLICH KERSTIN	GER	1.79	22	50
DE TASSIS ANA PAULA	ITA	1.79	35	23
KOO KI-LAN	KOR	1.70	23	0
WESUTILA EMILY	KEN	1.53	27	6
TIOURINA ELENA	RUS	1.84	29	396
SYKORA STACY	USA	1.76	23	67
VASCONZUELO J.DARIA	PER	1..68	31	31

Ranking da recepção e da defesa da Olimpíada de Sydney (Diaz, 2001)

RECEPÇÃO	**DEFESA**
1. Koo Ki- Lan (KOR) **Libero**	1. Lima Ricarda (BRA) **Libero**
2 .Tiorina Elena (RUS) **Libero**	2. Sykora Stacy (USA) **Libero**
3 .Lima Ricarda (BRA) **Libero**	3. Lima Ricarda (BRA) **Libero**
4 .Dias Virma (BRA)	4. Park Soo-Jeong (KOR)
5 .Artamonova Evguenia (RUS)	5. Dias Virma (BRA)
6 .Anzulovic Marija (CRO)	6. Koo Ki- Lan (KOR) **Libero**
7 .Sykora Stacy (USA) **Libero**	7. Li Yan (CHI) **Libero**
8 .Leto Natasa (CRO)	8. Roll Sylvia (GER)
9 .Pachale Hanka (GER)	9. Sun Yue (CHN)
10. Chachkova Lioubov (RUS)	10. Lahme Susanne (GER)

ANEXO III

Resultados da XXVII Olímpiada de Sydney, 2000 onde foram utilizados pela primeira vez, os jogadores liberos (Diaz, 2001)

MASCULINO

Nome	País	Altura	Idade	Nº Int.
MEANA PABLO DANIEL	ARG	1.90	25	20
WILLIAMS MARK	AUS	2.00	21	24
TEIXEIRA GILMAR	BRA	1.93	30	165
ARGILAGOS ALEXIS	CUB	2.00	29	70
FATHY IBRAHIM	EGY	1.91	23	30
VALIDO ALEXIS	ESP	1.88	24	53
CORSANO MIRKO	ITA	1.90	27	84
LEE HO	KOR	1.80	27	41
KOOISTRA JOOST	NED	1.96	24	22
MITKOV EVGUENI	RUS	1.94	28	152
SULLIVAN ERIK	USA	1.93	28	165
MIJIC VASA	YUG	1.86	27	31

Ranking da recepção e da defesa da Olimpíada de Sydney (diaz, 2001)

RECEPÇÃO	DEFESA
1. Meana Pablo Daniel (ARG) - **Libero**	1. Mijic Vasa (YUG) - **Libero**
2. Mitkov Evgueni (RUS) - **Libero**	2. Meana Pablo Daniel (ARG)- **Líbero**
3. Corsano Mirko (ITA) - **Libero**	3. Corsano Mirko (ITA) - **Libero**
4. Vujevic Goran (YUG)	4. Vujevic Goran (YUG)
5. Mijic Vasa (YUG) - **Libero**	5. Mitkov Evgueni (RUS) - **Libero**
6. Samuel Alexandre (BRA)	6. Nummerdor Reinder (NED)
7. Choupelov Igor (RUS)	7. Teixeira Gilmar (BRA) - **Libero**
8. Teixeira Gilmar (BRA) - **Libero**	8. Grbic Nikola (YUG)
9. Gortzen Guido (NED)	9. Ushakov Konstantin (RUS)
10. Argilagos Alexis (CUB) - **Libero**	10. Argilagos Alexis (CUB) - **Libero**

ANEXO IV

WORLD LEAGUE 2003

MELHORES RECEBEDORES (FIVB, 2003)

Rank	Shirt	Name	Team	Excellents	Faults	Serve Receptions	Total Atts	Eff. %
1	10	Santos Sérgio Dutra	BRA	97	5	27	129	71.32
2	6	Papi Samuele	ITA	75	7	19	101	67.33
3	12	Bitencourt Nalbert	BRA	85	4	32	121	66.94
4	12	Dubs Ivo	CZE	68	3	30	101	64.36
5	6	Boskan Slobodan	YUG	56	3	25	84	63.10
6	12	Pippi Damiano	ITA	82	9	27	118	61.86
7	8	Mijic Vasa	YUG	71	12	20	103	57.28
8	15	Obdrzalek Premysl	CZE	66	7	34	107	55.14
N/A	13	Vujevic Goran	YUG	47		20	67	
	10	Grbic Vladimir	YUG	36	1	15	52	

DADOS INDIVIDUAIS (FIVB, 2003)

Nome	País	Idade	Altura	Peso	Remate	Bloco	Função
Santos Dutra	Brasil	28	184cm	78 Kg	325cm	310cm	**Libero**
Papi samuele	Itália	30	190cm	84kg	345cm	308cm	JRP
Nalbert	Brasil	29	195cm	82kg	329cm	309cm	JRP
Dubs	CZE	29	198cm	95kg	344cm	328cm	JRP
Boskan	Jugoslá	28	197cm	87kg	343cm	320cm	JRP
Pippi Damiano	Itália	32	193cm	84kg	323cm	305cm	**Libero**
Mijic Vasa	Jugoslá	30	186cm	80kg	332cm	307cm	**Líbero**
Obdrzalek	CZE	26	194cm	82kg	330cm	330cm	JRP
Vujevic	Jugoslá	30	192cm	94kg	339cm	315cm	JRP
Grbic	Jugoslá	33	193cm	87kg	360cm	350cm	JRP

ANEXO V

WORLD LEAGUE 2003

MELHORES DEFENSORES (FIVB, 2003)

Rank	Shirt	Name	Team	Digs	Faults	Receptions	Total Atts	Avg. by set
1	10	Santos Sérgio Dutra	BRA	31	10	18	59	1.55
2	8	Mijic Vasa	YUG	20	11	12	43	1.05
3	12	Bitencourt Nalbert	BRA	17	13	9	39	0.85
4	12	Pippi Damiano	ITA	16	22	25	63	0.80
5	3	Novotny Marek	CZE	13	7	15	35	0.72
6	15	Obdrzalek Premysl	CZE	11	11	27	49	0.61
7	6	Boskan Slobodan	YUG	11	5	8	24	0.58
8	13	Vujevic Goran	YUG	9	6	25	40	0.47
9	14	Miljkovic Ivan	YUG	9	8	12	29	0.47
10	6	Papi Samuele	ITA	9	7	17	33	0.45

DADOS INDIVIDUAIS

Nome	País	Idade	Altura	Peso	Remate	Bloco	Função
Santos Dutra	Brasil	28	184cm	78 Kg	325cm	310cm	**Libero**
Mijic Vasa	Jugoslá	30	186cm	80kg	332cm	307cm	**Libero**
Nalbert	Brasil	29	195cm	82kg	329cm	309cm	JRP
Pippi Damiano	Itália	32	193cm	84kg	323cm	305cm	**Libero**
Novotny	CZE	25	202cm	84kg	348cm	332cm	JRP
Obdrzalek	CZE	26	194cm	82kg	330cm	330cm	JRP
Boskan	Jugoslá	28	197cm	87kg	343cm	320cm	JRP
Vujevic	Jugoslá	30	192cm	94kg	339cm	315cm	JRP
Milijkovic	Jugoslá	23	206cm	88kg	354cm	333cm	JRP
Papi samuele	Itália	30	190cm	84kg	345cm	308cm	JRP

ANEXO VI – REGULAMENTO DE VOLEIBOL

CAPÍTULO VI - O JOGADOR LIBERO

20 O JOGADOR LIBERO

20.1 Designação do Libero

20.1.1 Cada equipa tem direito a designar de entre a lista de 12 jogadores, um (1) jogador especializado em defesa "Libero". R. 4.1.1

20.1.2 O libero deve ser inscrito no Boletim de Jogo antes do seu início, na linha especificamente designada para o efeito. O seu número também deve ser registado na ficha de formação do primeiro set. R. 7.3.2

20.1.3 O libero não pode ser nem capitão de equipa, nem capitão em jogo.

20.2 Equipamento

O jogador libero deve usar um equipamento (ou colete para o caso de libero redesignado), no mínimo contrastante em cor com o dos outros membros da equipa. O equipamento do libero pode ter um desenho diferente, mas deve ser numerado como o dos restantes membros da equipa. R. 4.3, 4.3.5

20.3 Acções permitidas envolvendo o Libero

20.3.1 Acções de Jogo

20.3.1.1 O libero pode trocar com qualquer jogador da zona de defesa. R. 7.4.1.2

20.3.1.2 O libero está limitado a jogar como jogador defesa não lhe R. 14.2.2, 14.2.3

sendo permitido completar qualquer ataque efectuado seja de onde for (campo ou zona livre) se, no momento do contacto, a bola estiver completamente acima do bordo superior da rede.

20.3.1.3 O libero não pode servir, blocar ou tentar blocar. R. 13., 15.1, 15.1.2

20.3.1.4 Um jogador não pode completar uma acção de ataque quando a bola está acima do bordo superior da rede, se a bola provém de um toque alto de dedos efectuado pelo libero na sua zona de ataque. A bola pode ser livremente atacada se o libero executar a mesma acção na zona de defesa. R. 14.3.6

20.3.2 Troca de Jogadores

20.3.2.1 As trocas efectuadas com o libero não contam como substituições regulamentares. R. 8.

Elas são ilimitadas devendo, no entanto, haver uma jogada entre duas substituições.

O Libero só pode ser trocado pelo jogador com que trocou anteriormente.

20.3.2.2 As trocas devem ser feitas apenas antes do apito para o serviço: R. 13.3

a) no inicio de cada set após o 2º árbitro ter verificado a ficha de formação, ou R. 13.1.1, 7.3.2

b) enquanto a bola está morta. R. 9.2

20.3.2.3 A troca efectuada depois do apito mas antes do batimento da bola para servir não deve ser rejeitada mas será objecto de uma advertência verbal após o final da jogada. R. 13.3, 13.4, 22.1

As trocas seguintes efectuadas com atraso serão objecto de sanção por demora. R. 17.2

20.3.2.4 O libero e o jogador com quem troca só devem entrar ou sair do campo pela linha lateral, em frente ao banco da sua equipa entre a linha de ataque e a linha de fundo. Fig. 1

20.3.3 Redesignação de um novo libero

20.3.3.1 Em caso de lesão do libero, e com prévia autorização do 1º árbitro, o treinador pode redesignar como novo libero um dos jogadores que não esteja em campo no momento em que se procede à redesignação.

O libero lesionado não pode voltar a jogar até ao final do jogo.

20.3.3.2 O jogador redesignado como libero terá que jogar o resto do jogo como libero.

20.3.3.3 No caso de um libero redesignado, o número desse jogador deve ser registado no quadro observações do Boletim de Jogo, e na ficha de formação do set seguinte. R. 26.2.2.7, 7.3.2, 20.1.2

Anexo VII

Crosstabs globalidade da amostra

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JOGADOR * ER	2099	99,3%	14	,7%	2113	100,0%

			ER						
			0	1	2	3	4	5	Total
JOGADOR	libero	Frequência	24	5	36	90	287	268	710
		Freq.esperada	37,2	44,3	69,0	170,5	249,6	139,4	710,0
		% JOGADOR	3,4%	,7%	5,1%	12,7%	40,4%	37,7%	100%
		% ER	21,8%	3,8%	17,6%	17,9%	38,9%	65,0%	33,8%
		Res. ajustados	-2,7	-7,5	-5,1	-8,7	3,6	14,9	
	recep prior	Frequência	86	126	168	414	451	144	1389
		Freq.esperada	72,8	86,7	135,0	333,5	488,4	272,6	1389,0
		% JOGADOR	6,2%	9,1%	12,1%	29,8%	32,5%	10,4%	100%
		% ER	78,2%	96,2%	82,4%	82,1%	61,1%	35,0%	66,2%
		Res. ajustados	2,7	7,5	5,1	8,7	-3,6	-14,9	
Total		Frequência	110	131	204	504	738	412	2099
		Freq.esperada	110,0	131,0	204,0	504,0	738,0	412,0	2099,0
		% JOGADOR	5,2%	6,2%	9,7%	24,0%	35,2%	19,6%	100%
		% ER	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	328,945[a]	5	,000
Likelihood Ratio	345,623	5	,000
Linear-by-Linear Association	232,142	1	,000
N of Valid Cases	2099		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 37,21.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,368	,000
N of Valid Cases		2099	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JOGADOR * CO	1857	87,9%	256	12,1%	2113	100,0%

			CO				Total
			0	1	2	3	
JOGADOR	libero	Frequência	46	341	268	25	680
		Freq. esperada	67,0	385,2	209,8	17,9	680,0
		% JOGADOR	6,8%	50,1%	39,4%	3,7%	100%
		% CO	25,1%	32,4%	46,8%	51,0%	36,6%
		Res.ajustados	-3,4	-4,3	6,1	2,1	
	recep prior	Frequência	137	711	305	24	1177
		Freq. esperada	116,0	666,8	363,2	31,1	1177
		% JOGADOR	11,6%	60,4%	25,9%	2,0%	100%
		% CO	74,9%	67,6%	53,2%	49,0%	63,4%
		Res.ajustados	3,4	4,3	-6,1	-2,1	
Total		Frequência	183	1052	573	49	1857
		Freq. esperada	183,0	1052,0	573,0	49,0	1857
		% JOGADOR	9,9%	56,7%	30,9%	2,6%	100%
		% CO	100,0%	100,0%	100%	100%	100%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	48,234[a]	3	,000
Likelihood Ratio	48,049	3	,000
Linear-by-Linear Association	45,509	1	,000
N of Valid Cases	1857		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17,94.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,159	,000
N of Valid Cases		1857	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JOGADOR * ES	1871	88,5%	242	11,5%	2113	100,0%

			ES				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	101	106	101	373	681
		Freq.esperada	128,5	122,7	92,8	337,0	681,0
		% JOGADOR	14,8%	15,6%	14,8%	54,8%	100%
		% ES	28,6%	31,5%	39,6%	40,3%	36,4%
		Res. ajustados	-3,4	-2,1	1,1	3,5	
	recep prior	Frequência	252	231	154	553	1190
		Freq.esperada	224,5	214,3	162,2	589,0	1190,0
		% JOGADOR	21,2%	19,4%	12,9%	46,5%	100%
		% ES	71,4%	68,5%	60,4%	59,7%	63,6%
		Res. ajustados	3,4	2,1	-1,1	-3,5	
Total		Frequência	353	337	255	926	1871
		Freq.esperada	353,0	337,0	255,0	926,0	1871,0
		% JOGADOR	18,9%	18,0%	13,6%	49,5%	100%
		% ES	100%	100%	100%	100%	100%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	19,968[a]	3	,000
Likelihood Ratio	20,290	3	,000
Linear-by-Linear Association	18,732	1	,000
N of Valid Cases	1871		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 92,81.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,103	,000
N of Valid Cases		1871	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs PORTUGAL

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JOGADOR * ES	983	88,9%	123	11,1%	1106	100,0%

			ES				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	62	58	62	179	361
		Freq. esperada	80,1	67,2	60,6	153,1	361,0
		% JOGADOR	17,2%	16,1%	17,2%	49,6%	100,0%
		% ES	28,4%	31,7%	37,6%	42,9%	36,7%
		Res.ajustados	-2,9	-1,6	,2	3,5	
	recep prior	Frequência	156	125	103	238	622
		Freq. esperada	137,9	115,8	104,4	263,9	622,0
		% JOGADOR	25,1%	20,1%	16,6%	38,3%	100,0%
		% ES	71,6%	68,3%	62,4%	57,1%	63,3%
		Res.ajustados	2,9	1,6	-,2	-3,5	
Total		Frequência	218	183	165	417	983
		Freq. esperada	218,0	183,0	165,0	417,0	983,0
		% JOGADOR	22,2%	18,6%	16,8%	42,4%	100,0%
		% ES	100,0%	100%	100%	100%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15,383[a]	3	,002
Likelihood Ratio	15,536	3	,001
Linear-by-Linear Association	15,228	1	,000
N of Valid Cases	983		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 60,60.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,124	,002
N of Valid Cases		983	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JOGADOR * CO	979	88,5%	127	11,5%	1106	100,0%

			CO				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	18	198	133	11	360
		Freq.esperada	28,3	218,8	104,8	8,1	360,0
		% JOGADOR	5,0%	55,0%	36,9%	3,1%	100%
		% CO	23,4%	33,3%	46,7%	50,0%	36,8%
		Res.ajustados	-2,5	-2,8	4,1	1,3	
	recep prior	Frequência	59	397	152	11	619
		Freq.esperada	48,7	376,2	180,2	13,9	619,0
		% JOGADOR	9,5%	64,1%	24,6%	1,8%	100%
		% CO	76,6%	66,7%	53,3%	50,0%	63,2%
		Res.ajustados	2,5	2,8	-4,1	-1,3	
Total		Frequência	77	595	285	22	979
		Freq.esperada	77,0	595,0	285,0	22,0	979,0
		% JOGADOR	7,9%	60,8%	29,1%	2,2%	100%
		% CO	100%	100,0%	100%	100%	100%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	22,725[a]	3	,000
Likelihood Ratio	22,783	3	,000
Linear-by-Linear Association	21,928	1	,000
N of Valid Cases	979		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,09.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,151	,000
N of Valid Cases		979	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JOGADOR * ER	1102	99,6%	4	,4%	1106	100,0%

			ER						
			0	1	2	3	4	5	Total
JOGADOR	libero	Frequência	11	5	13	48	159	141	377
		Freq.esperada	22,2	19,5	33,5	93,1	137,2	71,5	377,0
		% JOGADOR	2,9%	1,3%	3,4%	12,7%	42,2%	37,4%	100%
		% ER	16,9%	8,8%	13,3%	17,6%	39,7%	67,5%	34,2%
		Res.ajustados	-3,0	-4,2	-4,6	-6,6	2,9	11,3	
	recep prior	Frequência	54	52	85	224	242	68	725
		Freq.esperada	42,8	37,5	64,5	178,9	263,8	137,5	725,0
		% JOGADOR	7,4%	7,2%	11,7%	30,9%	33,4%	9,4%	100%
		% ER	83,1%	91,2%	86,7%	82,4%	60,3%	32,5%	65,8%
		Res.ajustados	3,0	4,2	4,6	6,6	-2,9	-11,3	
Total		Frequência	65	57	98	272	401	209	1102
		Freq.esperada	65,0	57,0	98,0	272,0	401,0	209,0	1102,0
		% JOGADOR	5,9%	5,2%	8,9%	24,7%	36,4%	19,0%	100%
		% ER	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	185,236[a]	5	,000
Likelihood Ratio	190,398	5	,000
Linear-by-Linear Association	132,598	1	,000
N of Valid Cases	1102		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,50.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,379	,000
N of Valid Cases		1102	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs CUBA

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JOGADOR * ER	331	98,5%	5	1,5%	336	100,0%

			ER						
			0	1	2	3	4	5	Total
JOGADOR	libero	Frequência	8	0	8	14	39	59	128
		Freq.esperada	9,3	10,1	15,5	24,0	37,9	31,3	128,0
		% JOGADOR	6,3%	,0%	6,3%	10,9%	30,5%	46,1%	100%
		% ER	33,3%	,0%	20,0%	22,6%	39,8%	72,8%	38,7%
		Res.ajustados	-,6	-4,2	-2,6	-2,9	,3	7,3	
	recep prior	Frequência	16	26	32	48	59	22	203
		Freq.esperada	14,7	15,9	24,5	38,0	60,1	49,7	203,0
		% JOGADOR	7,9%	12,8%	15,8%	23,6%	29,1%	10,8%	100%
		% ER	66,7%	100%	80,0%	77,4%	60,2%	27,2%	61,3%
		Res.ajustados	,6	4,2	2,6	2,9	-,3	-7,3	
Total		Frequência	24	26	40	62	98	81	331
		Freq.esperada	24,0	26,0	40,0	62,0	98,0	81,0	331,0
		% JOGADOR	7,3%	7,9%	12,1%	18,7%	29,6%	24,5%	100%
		% ER	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	69,256[a]	5	,000
Likelihood Ratio	78,408	5	,000
Linear-by-Linear Association	43,044	1	,000
N of Valid Cases	331		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,28.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,416	,000
N of Valid Cases		331	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JOGADOR * CO	281	83,6%	55	16,4%	336	100,0%

			CO				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	12	52	47	9	120
		Freq.esperada	20,1	55,9	36,7	7,3	120,0
		% JOGADOR	10,0%	43,3%	39,2%	7,5%	100%
		% CO	25,5%	39,7%	54,7%	52,9%	42,7%
		Res.ajustados	-2,6	-1,0	2,7	,9	
	recep prior	Frequência	35	79	39	8	161
		Freq.esperada	26,9	75,1	49,3	9,7	161,0
		% JOGADOR	21,7%	49,1%	24,2%	5,0%	100%
		% CO	74,5%	60,3%	45,3%	47,1%	57,3%
		Res.ajustados	2,6	1,0	-2,7	-,9	
Total		Frequência	47	131	86	17	281
		Freq.esperada	47,0	131,0	86,0	17,0	281,0
		% JOGADOR	16,7%	46,6%	30,6%	6,0%	100%
		% CO	100%	100%	100%	100%	100%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,894[a]	3	,008
Likelihood Ratio	12,160	3	,007
Linear-by-Linear Association	10,657	1	,001
N of Valid Cases	281		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,26.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,202	,008
N of Valid Cases		281	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JOGADOR * ES	286	85,1%	50	14,9%	336	100,0%

			ES				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	14	13	12	81	120
		Freq.esperada	18,5	16,4	14,3	70,9	120,0
		% JOGADOR	11,7%	10,8%	10,0%	67,5%	100%
		% ES	31,8%	33,3%	35,3%	47,9%	42,0%
		Res.ajustados	-1,5	-1,2	-,8	2,5	
	recep prior	Frequência	30	26	22	88	166
		Freq.esperada	25,5	22,6	19,7	98,1	166,0
		% JOGADOR	18,1%	15,7%	13,3%	53,0%	100%
		% ES	68,2%	66,7%	64,7%	52,1%	58,0%
		Res.ajustados	1,5	1,2	,8	-2,5	
Total		Frequência	44	39	34	169	286
		Freq.esperada	44,0	39,0	34,0	169,0	286,0
		% JOGADOR	15,4%	13,6%	11,9%	59,1%	100%
		% ES	100%	100%	100%	100%	100%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,143[a]	3	,105
Likelihood Ratio	6,215	3	,102
Linear-by-Linear Association	5,423	1	,020
N of Valid Cases	286		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14,27.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,145	,105
N of Valid Cases		286	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs JUGOSLAVIA

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JOGADOR * ES	268	87,0%	40	13,0%	308	100,0%

			ES				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	9	18	14	52	93
		Freq.esperada	10,4	19,1	11,5	52,1	93,0
		% JOGADOR	9,7%	19,4%	15,1%	55,9%	100%
		% ES	30,0%	32,7%	42,4%	34,7%	34,7%
		Res.ajustados	-,6	-,3	1,0	,0	
	recep prior	Frequência	21	37	19	98	175
		Freq.esperada	19,6	35,9	21,5	97,9	175,0
		% JOGADOR	12,0%	21,1%	10,9%	56,0%	100%
		% ES	70,0%	67,3%	57,6%	65,3%	65,3%
		Res.ajustados	,6	,3	-1,0	,0	
Total		Frequência	30	55	33	150	268
		Freq.esperada	30,0	55,0	33,0	150,0	268,0
		% JOGADOR	11,2%	20,5%	12,3%	56,0%	100%
		% ES	100%	100%	100%	100%	100%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,256[a]	3	,740
Likelihood Ratio	1,238	3	,744
Linear-by-Linear Association	,204	1	,652
N of Valid Cases	268		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,41.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,068	,740
N of Valid Cases		268	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JOGADOR * ER	303	98,4%	5	1,6%	308	100,0%

			ER						
			0	1	2	3	4	5	Total
JOGADOR	libero	Frequência	5	0	9	16	39	29	98
		Freq.esperada	2,3	10,7	10,7	24,6	32,0	17,8	98,0
		% JOGADOR	5,1%	,0%	9,2%	16,3%	39,8%	29,6%	100%
		% ER	71,4%	,0%	27,3%	21,1%	39,4%	52,7%	32,3%
		Res.ajustados	2,2	-4,2	-,7	-2,4	1,8	3,6	
	recep prior	Frequência	2	33	24	60	60	26	205
		Freq.esperada	4,7	22,3	22,3	51,4	67,0	37,2	205,0
		% JOGADOR	1,0%	16,1%	11,7%	29,3%	29,3%	12,7%	100%
		% ER	28,6%	100%	72,7%	78,9%	60,6%	47,3%	67,7%
		Res.ajustados	-2,2	4,2	,7	2,4	-1,8	-3,6	
Total		Frequência	7	33	33	76	99	55	303
		Freq.esperada	7,0	33,0	33,0	76,0	99,0	55,0	303,0
		% JOGADOR	2,3%	10,9%	10,9%	25,1%	32,7%	18,2%	100%
		% ER	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	38,170[a]	5	,000
Likelihood Ratio	47,321	5	,000
Linear-by-Linear Association	17,095	1	,000
N of Valid Cases	303		

a. 2 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,26.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,334	,000
N of Valid Cases		303	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JOGADOR * CO	263	85,4%	45	14,6%	308	100,0%

			CO				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	14	42	36	1	93
		Freq.esperada	14,9	49,2	28,3	,7	93,0
		% JOGADOR	15,1%	45,2%	38,7%	1,1%	100%
		% CO	33,3%	30,2%	45,0%	50,0%	35,4%
		Res.ajustados	-,3	-1,8	2,2	,4	
	recep prior	Frequência	28	97	44	1	170
		Freq.esperada	27,1	89,8	51,7	1,3	170,0
		% JOGADOR	16,5%	57,1%	25,9%	,6%	100%
		% CO	66,7%	69,8%	55,0%	50,0%	64,6%
		Res.ajustados	,3	1,8	-2,2	-,4	
Total		Frequência	42	139	80	2	263
		Freq.esperada	42,0	139,0	80,0	2,0	263,0
		% JOGADOR	16,0%	52,9%	30,4%	,8%	100%
		% CO	100%	100%	100%	100%	100%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,125[a]	3	,163
Likelihood Ratio	5,050	3	,168
Linear-by-Linear Association	2,958	1	,085
N of Valid Cases	263		

a. 2 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,71.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,138	,163
N of Valid Cases		263	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

CrosstabsJAPAO

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JOGADOR * ER	363	100,0%	0	,0%	363	100,0%

			ER						
			0	1	2	3	4	5	Total
JOGADOR	libero	Frequência	0	0	6	12	50	39	107
		Freq.esperada	4,1	4,4	9,7	27,7	41,3	19,7	107,0
		% JOGADOR	,0%	,0%	5,6%	11,2%	46,7%	36,4%	100%
		% ER	,0%	,0%	18,2%	12,8%	35,7%	58,2%	29,5%
		Res.ajustados	-2,5	-2,6	-1,5	-4,1	2,1	5,7	
	recep prior	Frequência	14	15	27	82	90	28	256
		Freq.esperada	9,9	10,6	23,3	66,3	98,7	47,3	256,0
		% JOGADOR	5,5%	5,9%	10,5%	32,0%	35,2%	10,9%	100%
		% ER	100%	100%	81,8%	87,2%	64,3%	41,8%	70,5%
		Res.ajustados	2,5	2,6	1,5	4,1	-2,1	-5,7	
Total		Frequência	14	15	33	94	140	67	363
		Freq.esperada	14,0	15,0	33,0	94,0	140,0	67,0	363,0
		% JOGADOR	3,9%	4,1%	9,1%	25,9%	38,6%	18,5%	100%
		% ER	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	56,001[a]	5	,000
Likelihood Ratio	63,568	5	,000
Linear-by-Linear Association	45,588	1	,000
N of Valid Cases	363		

a. 2 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,13.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,366	,000
N of Valid Cases		363	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JOGADOR * CO	334	92,0%	29	8,0%	363	100,0%

			CO				Total
			0	1	2	3	
JOGADOR	libero	Frequência	2	49	52	4	107
		Freq.esperada	5,4	59,9	39,1	2,6	107,0
		% JOGADOR	1,9%	45,8%	48,6%	3,7%	100%
		% CO	11,8%	26,2%	42,6%	50,0%	32,0%
		Res.ajustados	-1,8	-2,6	3,1	1,1	
	recep prior	Frequência	15	138	70	4	227
		Freq.esperada	11,6	127,1	82,9	5,4	227,0
		% JOGADOR	6,6%	60,8%	30,8%	1,8%	100%
		% CO	88,2%	73,8%	57,4%	50,0%	68,0%
		Res.ajustados	1,8	2,6	-3,1	-1,1	
Total		Frequência	17	187	122	8	334
		Freq.esperada	17,0	187,0	122,0	8,0	334,0
		% JOGADOR	5,1%	56,0%	36,5%	2,4%	100%
		% CO	100%	100%	100%	100%	100%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,597[a]	3	,004
Likelihood Ratio	13,947	3	,003
Linear-by-Linear Association	13,325	1	,000
N of Valid Cases	334		

a. 1 cells (12,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,56.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,198	,004
N of Valid Cases		334	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JOGADOR * ES	334	92,0%	29	8,0%	363	100,0%

			ES				
			0	1	2	3	Total
JOGADOR	libero	Frequência	16	17	13	61	107
		Freq.esperada	19,5	19,2	7,4	60,9	107,0
		% JOGADOR	15,0%	15,9%	12,1%	57,0%	100%
		% ES	26,2%	28,3%	56,5%	32,1%	32,0%
		Res.ajustados	-1,1	-,7	2,6	,0	
	recep prior	Frequência	45	43	10	129	227
		Freq.esperada	41,5	40,8	15,6	129,1	227,0
		% JOGADOR	19,8%	18,9%	4,4%	56,8%	100%
		% ES	73,8%	71,7%	43,5%	67,9%	68,0%
		Res.ajustados	1,1	,7	-2,6	,0	
Total		Frequência	61	60	23	190	334
		Freq.esperada	61,0	60,0	23,0	190,0	334,0
		% JOGADOR	18,3%	18,0%	6,9%	56,9%	100%
		% ES	100%	100%	100%	100%	100%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,656[a]	3	,054
Likelihood Ratio	7,193	3	,066
Linear-by-Linear Association	,826	1	,363
N of Valid Cases	334		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,37.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	,150	,054
N of Valid Cases		334	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.