

## Agradecimentos

Para a consecução deste trabalho, inúmeras pessoas, ao longo deste ano, partilharam comigo preocupações, dúvidas, ansiedade, stress, tristezas e alegrias. A todas elas o meu profundo e sincero agradecimento.

À Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física, da Universidade de Coimbra, enquanto Instituição e a todos os Docentes, que contribuíram, de forma inequívoca, para a nossa formação.

Ao professor Doutor Pedro Ferreira pela simpatia, empenho, disponibilidade, compreensão, orientação e transmissão de conhecimentos e indicações fundamentais para a realização deste trabalho.

Ao Mestre António Carlos pela simpatia, empenho, vontade de ensinar e toda a atenção disponibilizada ao longo deste ano, para a realização deste estudo.

A todas as equipas que sempre se mostraram disponíveis ao longo deste trabalho, nomeadamente Condeixa e Associação Académica de Coimbra. Sem elas não seria possível a concretização deste trabalho.

Aos colegas e amigos do Grupo de Estágio de Educação Física da Escola Básica dos 2º e 3º Ciclos de Anadia e à colega de seminário (Rita) pelos momentos de entajuda, carinho, companheirismo, compreensão e discussões (sempre necessárias) partilhados ao longo deste ano.

Aos Amigos de Curso por todos os momentos partilhados nestes longos 5 anos.

Ao Orlando, ao Ricardo e ao João pela disponibilidade e amizade demonstradas ao longo destes 5 anos.

Aos meus pais, irmã e avó pela dedicação, apoio, ternura, compreensão e carinho prestados ao longo de toda a minha vida.

Ao Cãbã pelas dicas dadas numa hora de desespero.

A TI, Joana, pela **paciência**, compreensão, carinho e amor que demonstras-te ao longo destes anos.

A todos os AMIGOS do MONTE.

A todos aqueles que acreditaram em mim, obrigado.

## Resumo

O presente trabalho tem por objectivo efectuar um estudo exploratório do ataque em Voleibol, comparando este aspecto na 1ª (A1) e 3ª Divisões Nacionais de Seniores Masculino da época de 2004/2005.

Pretende-se então determinar a solicitação de ataques por zona de ataque nas duas divisões, determinar a eficácia de cada uma dessas zonas nas duas divisões e por fim comparar os resultados das divisões em estudo.

A fim de se analisar o objecto de estudo levantámos algumas hipóteses e procedemos à gravação e posterior observação de vinte sets de cada divisão. Foram analisadas 2379 acções ofensivas, das quais 1048 pertencem à 1ª Divisão Nacional (A1) e as restantes 1331 à 3ª Divisão Nacional.

A ficha de observação utilizada (anexo I) foi construída tendo por base os conceitos de Colleman (1985).

Os resultados obtidos mostram haver diferenças estatisticamente significativas na solicitação de ataque entre as duas divisões nacionais, tanto na zona 3 e zonas 2 e 4, como na zona de ataque e defesa. No entanto excepto na zona de defesa, a 3ª Divisão Nacional apresenta uma maior solicitação do que a 1ª Divisão.

Relativamente à eficácia do ataque, e à semelhança da solicitação, verificámos que existem também diferenças estatisticamente significativas entre as duas divisões na zona 3, zonas 2 e 4 e zona de ataque. Quanto à zona defensiva, verificámos que não existem diferenças estatisticamente significativas entre as duas divisões. Concluímos também que no que toca à eficácia, é a 1ª Divisão Nacional que apresenta maiores valores em todas as zonas estudadas.

# Índice Geral

Índice de Figuras .....	v
Índice de Gráficos.....	vi
Índice de Tabelas .....	vii
Índice de Anexos .....	viii
I - Introdução .....	1
1.1 Pertinência do estudo.....	3
1.2 Objecto do estudo .....	3
1.3 Objectivos e Hipóteses do estudo.....	3
1.4 Estrutura do Trabalho .....	5
II – Revisão da Literatura .....	7
2.1 Caracterização dos jogos desportivos colectivos .....	8
2.2 Voleibol enquanto jogo desportivo colectivo.....	9
2.3 Observação e análise de jogo.....	12
2.4 Eficácia e Eficiência .....	15
2.5 Estudos Realizados no contexto do Voleibol .....	18
2.6 O Ataque:.....	20
2.6.1 O ataque no contexto do jogo de Voleibol .....	20
2.7 A evolução dos sistemas ofensivos em Voleibol .....	22
2.7.1 Combinações ofensivas no Voleibol actual.....	22
2.7.2 O aparecimento do ataque de 2ª linha .....	26
2.7.3 Importância do ataque de 2ª linha na actualidade.....	27
III - Metodologia .....	29
3.1 Caracterização da Amostra.....	30
3.2 Apresentação das Variáveis.....	31
3.3 Instrumentos de Medida .....	32
3.4 Metodologia de Observação .....	32
3.5 Procedimentos .....	33
3.6 Tratamento Estatístico .....	33

IV - Apresentação dos Resultados.....	35
4.1. Estatística descritiva: .....	36
4.1.1 Resultados relativos à Solicitação do Ataque.....	38
4.1.2 Resultados relativos à Eficácia do Ataque .....	42
4.2. Estatística Inferencial .....	45
4.2.1. Resultados relativos à Solicitação do Ataque.....	45
4.2.2. Resultados relativos à Eficácia do Ataque .....	46
V - Discussão dos Resultados.....	49
5.1. Solicitação do Ataque.....	50
5.1.1 Zona 3 e Zonas 2 e 4.....	50
5.1.2 Zona de Ataque e Zona de Defesa.....	51
5.2. Eficácia do Ataque.....	53
5.2.1 Zona 3 e Zonas 2 e 4.....	53
5.2.2 Zona de Ataque e Zona de Defesa.....	54
VI – Conclusões .....	57
6.1 Solicitação do Ataque.....	58
6.2 Eficácia do Ataque.....	58
Implicações Práticas e Futuros Estudos .....	59
VI – Bibliografia.....	61

Anexos

## Índice de Figuras

<b>Fig.1</b> – Interacção do processo de análise do jogo com o treino e a performance (Garganta, 1998a).....	15
<b>Fig. 2</b> - Dimensões no domínio das habilidades técnicas (Mesquita, 2000b ) .....	17

## Índice de Gráficos

<b>Gráfico 1:</b> Acções ofensivas observadas por set na 1ª Divisão Nacional e na 3ª Divisão Nacional.....	37
<b>Gráfico 2:</b> Solicitação do ataque por zona nas diferentes Divisões Nacionais.....	39
<b>Gráfico 3:</b> Solicitação do ataque na zona 3 e zonas 2 e 4.....	40
<b>Gráfico 4:</b> Solicitação do ataque nas zonas de ataque e defesa nas diferentes Divisões Nacionais .....	41
<b>Gráfico 5:</b> Eficácia do ataque nas zonas 3 e zonas 2 e 4 .....	43
<b>Gráfico 6:</b> Eficácia do ataque nas zonas de ataque e defesa nas diferentes Divisões Nacionais .....	44

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1:</b> Número de acções ofensivas observadas por set na 1ª Divisão Nacional e na 3ª Divisão Nacional .....	36
<b>Tabela 2:</b> Distribuição relativa e absoluta das acções ofensivas por zona em cada uma das Divisões Nacionais.....	37
<b>Tabela 3:</b> Solicitação do ataque por zona nas diferentes Divisões Nacionais.....	38
<b>Tabela 4:</b> Solicitação do ataque nas zonas 3 e zonas 2, 4.....	39
<b>Tabela 5:</b> Média e Desvio Padrão referentes à solicitação do ataque na zona 3 e nas zonas 2 e 4 nas diferentes Divisões Nacionais .....	40
<b>Tabela 6:</b> Solicitação do ataque na zona de ataque e defesa nas diferentes Divisões Nacionais .....	41
<b>Tabela 7:</b> Média e Desvio Padrão referentes à solicitação do ataque na zona de ataque e defesa nas diferentes Divisões Nacionais .....	41
<b>Tabela 8:</b> Eficácia do ataque por zona nas diferentes Divisões Nacionais.....	42
<b>Tabela 9:</b> Eficácia do ataque nas zonas 3 e zonas 2 e 4 .....	43
<b>Tabela 10:</b> Média e Desvio Padrão referentes à eficácia na zona 3 e zonas 2 e 4 nas diferentes Divisões Nacionais .....	43
<b>Tabela 11:</b> Eficácia do ataque na zona de ataque e defesa nas diferentes Divisões Nacionais .....	44
<b>Tabela 12:</b> Média e Desvio Padrão referentes à eficácia na zona de ataque e defesa nas diferentes Divisões Nacionais .....	45
<b>Tabela 13:</b> Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à solicitação de ataque na zona 3 e nas zonas 2 e 4 nas diferentes Divisões Nacionais .....	45
<b>Tabela 14:</b> Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à solicitação de ataque na zona de ataque e defesa nas diferentes Divisões Nacionais .....	46
<b>Tabela 15:</b> Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à eficácia do ataque na zona 3 e nas zonas 2 e 4 nas diferentes Divisões Nacionais .....	46
<b>Tabela 16:</b> Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à eficácia do ataque na zona de ataque nas diferentes divisões.....	47

## Índice de Anexos

<b>Anexo 1:</b> Ficha de Observação .....	70
<b>Anexo2:</b> Campograma.....	73





O presente estudo está integrado no âmbito da disciplina de Seminário do 5º ano da Licenciatura em Ciências do Desporto e Educação Física da Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra, e tem como objectivo a observação e análise de jogo em Voleibol, através de uma comparação do ataque em equipas da 1ª (A1) e 3ª Divisões Nacionais de Seniores Masculinos de Voleibol da época 2004/2005.

Nos Jogos Desportivos Colectivos (JDC) tem-se verificado uma evolução constante no desenvolvimento das competências dos jogadores nos planos táticos, técnico, físico e psicológico. A procura incessante da perfeição, tendo em vista a obtenção de elevados níveis de prestação, tem conduzido, no campo da investigação científica, ao estudo deste tipo de modalidades segundo diferentes perspectivas (Santos & Mesquita, 1999). Segundo Garganta (1998a) a análise das características particulares do jogo, nomeadamente as tendências evolutivas bem como as repercussões que daí advêm na orientação do processo de treino e na competição, apresentam-se como factores determinantes na elevação do nível de prestação competitiva do jogador e das equipas.

Dos dados recolhidos parece emergir a ideia central de que o “ataque é o ponto chave do rendimento das equipas” (Beal, 1990; Toyoda, 1991; Sawula, 1991; Fröhner & Murphy, 1995).

Desta forma pensamos ser importante a observação e posterior análise do jogo, que neste caso concreto será o ataque (sequências ofensivas), no sentido de contribuir para um conhecimento mais aprofundado do Voleibol no processo de treino. O melhor conhecimento do jogo poderá “abrir caminho” para a aplicação de metodologias de treino mais consistentes e eficazes (Santos & Mesquita, 1999).

Por forma de delimitar melhor o estudo, o presente trabalho pretende comparar a solicitação e a eficácia do ataque nas equipas da 1ª (A1) e 3ª divisões nacionais de seniores masculinos de Voleibol.

### **1.1 Pertinência do estudo**

Dado que são escassos os estudos realizados nos sentido da observação e análise de jogo para a modalidade de Voleibol, nomeadamente em relação à solicitação e eficácia do ataque entre equipas do mesmo escalão mas de divisões diferentes, torna-se então importante contribuir para estes estudos, favorecendo assim o desenvolvimento desta modalidade.

Estudos de observação e análise assumem particular importância não só para progresso da modalidade em causa, mas também para fornecer indicações aos treinadores e jogadores, no sentido de melhorar a qualidade da sua intervenção prática nomeadamente aqueles das divisões mais baixas.

Com o auxílio destes estudos, estes treinadores poderão aumentar a performance das suas equipas, dando as indicações mais correctas, e por outro lado, os jogadores tomarem consciência daquilo de alguns aspectos relativos ao seu desempenho.

### **1.2 Objecto do estudo**

Para a realização deste estudo foram observados e posteriormente analisados vinte Sets de equipas da 1ª divisão nacional (A1) de Seniores masculinos de Voleibol e outros vinte pertencentes à 3ª Divisão Nacional de Seniores Masculinos, da época 2004/2005.

### **1.3 Objectivos e Hipóteses do estudo**

Com a realização deste trabalho pretendemos efectuar um estudo exploratório do ataque em Voleibol, comparando este aspecto nas duas divisões escolhidas para este trabalho. Deste modo foram definidos os seguintes objectivos:

- Determinar a solicitação de ataques por zona de ataque nas duas divisões (1ª e 3ª nacionais);

- 
- Determina a eficácia de cada uma dessas zonas nas duas divisões;
  - Comparar os resultados das divisões em estudo.

De acordo com os objectivos descritos, comparar a 1ª divisão nacional com a 3ª divisão nacional formularam-se as seguintes hipóteses:

H1 – Existem diferenças estatisticamente significativas na solicitação do ataque na zona defensiva (1, 5, 6) entre as equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais.

H2 – Existem diferenças estatisticamente significativas na solicitação na zona de ataque (2, 3, 4) entre as equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais

H3 – Existem diferenças estatisticamente significativas na eficácia dos ataques realizados na zona defensiva entre as equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais

H4 - Existem diferenças estatisticamente significativas na eficácia dos ataques realizados na zona atacante entre as equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais.

H5 – Existem diferenças estatisticamente significativas na solicitação do ataque da zona 3 entre as equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais.

H6 – Existem diferenças estatisticamente significativas na eficácia do ataque na zona 3 entre as equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais

H7 – Existem diferenças significativas na solicitação do ataque na zona 2 e 4 entre as equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais.

H8 – Existem diferenças estatisticamente significativas na eficácia do ataque na zona 2 e 4 entre as equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais.

## **1.4 Estrutura do Trabalho**

Para uma melhor consulta, e análise, este trabalho encontra-se dividido em duas partes fundamentais. A primeira engloba a fundamentação teórica, referente ao tema, enquanto que a segunda aborda o estudo experimental propriamente dito.

O trabalho em questão, encontra-se dividido em 7 capítulos.

O capítulo I contém a Introdução, onde se pretende elucidar os leitores relativamente ao tema fundamental do trabalho. Encontra-se também aqui a apresentação do problema, os objectivos do trabalho, a formulação das hipóteses e a pertinência e interesse científico do estudo.

O capítulo II engloba a Revisão da Literatura, onde é feito o enquadramento teórico da temática apresentada.

O capítulo III foca a Metodologia que é utilizada no estudo experimental, no qual se inclui a caracterização da amostra, apresentação dos dados, instrumentos e procedimentos usados para a análise dos dados.

No capítulo IV são apresentados os Resultados obtidos no estudo, este capítulo está dividido em duas partes, a de estatística descritiva e a estatística inferencial, relativos à solicitação e eficácia do ataque.

A Discussão dos Resultados vem apresentada no capítulo V, onde tentamos obter respostas que explicam os resultados obtidos.

No capítulo VI são sistematizadas as Conclusões do estudo, bem como algumas implicações práticas e sugestões para futuros estudos.

Por último, no capítulo VII são apresentadas as referências bibliográficas consultadas para a realização deste trabalho.





## **2.1 Caracterização dos jogos desportivos colectivos**

A caracterização do Jogos Desportivos Colectivos (JDC) tem assumido ao longo dos tempos diferentes enfoques, os quais se referenciam a diferentes perspectivas de análise (Santos, 2000).

Teoduresco (1984), fornece uma perspectiva global de caracterização ao referir que “os Jogos Desportivos Colectivos representam uma forma de actividade social organizada, uma forma específica de manifestação e de prática, com carácter lúdico e processual, de exercício físico, no qual os praticantes (jogadores) estão agrupados em duas equipas, numa relação de adversidade típica, não hostil (rivalidade desportiva), relação determinada pela disputa através da luta com vista à obtenção de vitória desportiva, com ajuda da bola, manobra de acordo com regras pré-estabelecidas”.

Segundo Garganta (1998b), os JDC ocupam um lugar importante na cultura desportiva contemporânea, na medida em que a sua prática, quando correctamente orientada, induz o desenvolvimento de competências em vários planos, nomeadamente, o tático-cognitivo, o técnico e o sócio-afectivo.

Bayer (1994), esclarece de forma inequívoca a componente formativa dos JDC, referindo que estes constituem uma actividade de grande riqueza no plano educativo, permitindo a quem os pratica, uma formação geral e específica, um aperfeiçoamento das qualidades físicas e atléticas, uma melhoria no sentido tático, bem como a promoção da compreensão do outro passando primeiro pelo conhecimento de si próprio.

Pittera e Violetta (1982) e Konzag (1983), classificam os JDC como desportos de situação, onde as acções de jogo apresentam uma natureza complexa, que determina a ocorrência de imprevisibilidade e onde os acontecimentos são entendidos como momentos únicos. A estrutura formal (campo de jogo, regras, pontos/golos, colegas, adversários) e funcional (relação tático-técnica, relação ataque/defesa, relação cooperação/oposição) dos JDC são abordados por vários autores (Moreno, 1984; Oliveira & Ticó, 1992; Aguilá, 1993; Moutinho, 2000; Tavares, 1993, Garganta, 1998a) sendo de destacar, a estrutura funcional, pois nela se evidencia a capacidade decisional dos jogadores. Esta complexidade constitui um aspecto fundamental e impossível de ignorar quando se pretende analisar este tipo de modalidades, pelo que, reduzir a sua estrutura a uma ou outra característica isolada de determinado contexto, é reduzir de



---

uma forma simplista, toda a sua complexidade e riqueza, sem nunca se conseguir aprofundar e teorizar (Santos, 2000).

Neste contexto, a presença constante do confronto com o adversário, as situações de comunicação (com a equipa) e de contra-comunicação (com o adversário), estão sempre e são fundamentais para definir a estrutura funcional dos JDC (Teoduresco, 1984; Moreno, 1984; Parlebas, 1990; Moutinho, 2000; Bayer, 1994).

Para Tavares (1995), os JDC representam um grupo de modalidades desportivas com invariantes comuns, onde o seu contexto apresenta características únicas na relação dos jogadores com o espaço e o tempo, e de comunicação com os companheiros e adversários. Refere ainda que, a característica dominante dos JDC é a sua variabilidade nas situações de jogo, a rapidez na tomada de decisões tácticas e a velocidade de realização das acções motoras. Nos JDC as acções técnicas e as decisões tácticas estão intimamente ligadas (Teoduresco, 1984; Castelo, 1986; Mesquita, 2000).

Garganta (1998a), reforça a importância do sentido táctico ao referir que os JDC apresentam-se como actividades férteis em acontecimentos cuja frequência, ordem cronológica e complexidade, não podem ser determinadas antecipadamente, pelo que aos jogadores é pedida uma atitude estratégico-táctica.

Conclui-se assim, que os JDC são uma actividade complexa, organizada, que se rege por características bem definidas, o que lhe confere um significado importante, tratando-se assim, de uma actividade social e cultural (Mahlo, 1969; Teoduresco, 1984; Moreno, 1984; Parlebas, 1990; Aguilà, 1993; Moutinho, 1993, 2000; Bayer, 1994; Garganta, 1998b).

## ***2.2 Voleibol enquanto jogo desportivo colectivo***

O voleibol pode ser considerado como um jogo desportivo por equipas, jogando directamente com qualquer parte do corpo, em que o espaço de jogo de cada equipa é separado por uma rede, de empenhamento perceptivo contínuo e participação táctico-técnica alternada (Sousa, 2000).

Alguns autores consideram que esta modalidade faz parte dos desportos de situação (Pittera & Riva, 1982; Vandermeulen, 1990), uma vez que as situações de jogo se modificam continuamente em espaço e tempo muito breves.

Badin (1993) refere que, a procura da continuidade quando a equipa se encontra na fase da defesa e a procura da ruptura quando a equipa se encontra na fase do ataque, evidencia uma lógica inversa à dos JDC de invasão. Por seu lado, Mesquita (1998) refere que o Voleibol faz parte de um grupo de modalidades colectivas designadas de não invasão, apresentando características próprias resultantes da sua especificidade.

Esta autora afirma que, contrariamente aos outros JDC, em que a bola pode chegar em simultâneo com o jogador, podendo este dominar, agarrar ou driblar a bola antes de a enviar para um outro destino, no Voleibol a ausência desta característica leva à impossibilidade de se individualizar o jogo. Perante esta característica, os procedimentos de jogo são executados num ambiente de constante mutação (Viera & Ferguson, 1989; Cardinal, 1991), devendo o jogador de Voleibol saber antecipar e prever cada momento de jogo e esconder a sua própria intenção.

Os jogos desportivos colectivos, devido à riqueza de situações que proporcionam, constituem um meio formativo por excelência. Através da sua prática são desenvolvidas capacidades e habilidades motoras ao mesmo tempo que a necessidade de jogar em equipa fomenta as relações grupais, base da construção do saber estar em sociedade (Mesquita, 1992).

Devido à riqueza das situações que proporcionam os JDC constituem um meio formativo por excelência (Mesquita, 1992) de modo que a sua prática induz o desenvolvimento de competências em variadíssimos planos, quando correctamente orientado.

Assim será função dos treinadores de voleibol, procurar e colocar ao dispor, as virtualidades de formação deste jogo, procurando convertê-las em componentes de função educativa. A utilização da prática desportiva com fins educativos faz parte da história do Desporto desde as suas origens. Não existem, de facto dúvidas, que o desporto pode constituir um poderoso factor de educação, desde que correctamente orientado.

Segundo Garganta (1998a), a aprendizagem dos processos técnicos nos JDC constitui apenas uma parte dos pressupostos necessários para que na situação de jogo os praticantes sejam capazes de resolver os problemas que este lhes coloca.

Cada modalidade apresenta características próprias e como tal diferentes de modalidade para modalidade, no entanto a aciclicidade técnica constitui uma

---

característica comum a todos os JDC. Como definição mais conhecida de aciclicidade técnica Meinel e Schnabel (1984) definiram este tipo de movimento como aquele que se caracteriza por alcançar a meta numa só fase principal contrapondo com os movimentos cíclicos, os quais se formam por ciclos isolados, sendo concretizado o objectivo do movimento neste tipo de repetição.

Comparativamente aos demais JDC o voleibol apresenta um carácter exigente ao nível do domínio técnico. Não quer isto dizer que o voleibol constitua um jogo mais difícil ou completo que as restantes JDC, no entanto possui características específicas que condicionam a sua aprendizagem (Mesquita, 1992).

No voleibol o jogador é permanentemente confrontado com a escolha da solução motora adequada para cada situação que surge, solução essa analisada e realizada efectivamente num curtíssimo espaço de tempo, sendo-lhe por isso exigido uma grande capacidade de concentração, assimilação e tratamento de informação (Konzag, 1983).

O Voleibol parece ser o JDC que mais se diferencia dos demais, pelas características que lhe são inerentes (impossibilidade de invasão do terreno adversário e a forma de contacto com a bola), assumindo-se também como a modalidade que exige níveis de domínio técnico elevados (Mesquita, 1992).

O voleibol, com o conjunto de especificidades (provocadas pela sua forma estrutural e pelo seu regulamento técnico), que o configuram e o colocam num espaço próprio, neste grupo de desportos colectivos.

Vários são os aspectos que caracterizam esta modalidade, incutindo-lhe o seu cariz de espectacularidade. No entanto, algumas das suas características tão particulares, dificultam a sua aprendizagem, estando directa ou indirectamente ligadas à realização das habilidades técnicas.

Segundo Mesquita (1995), destacam-se quatro aspectos que afectam indirectamente a execução da técnica:

- Troca de bola sem ser permitido agarrá-la: é um dos factores de maior importância na configuração da lógica e estrutura funcional do jogo; assim a atitude normal de reter a bola nos outros JDC, é substituída, no voleibol, pela repulsão da bola, o que implica a brevidade dos contactos com a bola e conseqüente crise de tempo para a selecção e execução da solução motora a adoptar (Moutinho, 1995);

- Penalização pelo erro técnico: Nesta modalidade especificamente o erro técnico é penalizado segundo Moutinho (1995) com implicação directa no resultado de jogo; assim, a preparação técnica assume uma importante dimensão na preparação dos jogadores, podendo justificar a normal afirmação das grandes exigências técnicas desta modalidade, em relação aos outros JDC;

- Número de contactos é limitado: a impossibilidade de realizar mais que três toques por equipa e dois consecutivos pelo mesmo jogador numa jogada, exigem grande controlo e perfeição na execução das habilidades técnicas e condiciona as acções ofensivas e defensivas;

- Zonas corporais de manipulação de bola: os contactos com a bola são realizados no plano superior (passe, remate, bloco, serviço por cima) e no inferior (serviço por baixo e técnicas de defesa), o que condiciona a sua aprendizagem, pois nas actividades do quotidiano a zona de contacto com os objectos centraliza-se preferencialmente ao nível do plano médio do corpo (comer, escrever ...).

### **2.3 Observação e análise de jogo**

O desporto em geral e a actividade humana em particular, tendem a procurar formas de acção cada vez mais lógicas, racionais e eficazes (Dufuor, 1983), sendo a observação, desde há muito, uma forma privilegiada de estudar o movimento humano (Sarmiento, 1995).

Oliveira (1993) citado por Mesquita e Lacerda (2003) afirma que actualmente a observação e análise de jogo apresenta-se como um factor altamente condicionante da prestação dos jogadores e das equipas. Através da análise dos comportamentos técnico-tácticos dos jogadores e das equipas em competição é possível aprofundar a concepção do jogo, regular o treino, promover o nível dos praticantes e do jogo, bem como melhorar a preparação das competições.

Neste contexto, Garganta (1997) refere que, actualmente, assume particular importância, para os treinadores e investigadores, as análises que enfatizam o

---

comportamento das equipas e dos jogadores, tendentes a encontrar as regularidades e as variações das acções de jogo.

Segundo Moutinho (1991), a análise de jogo, referida unanimemente pela literatura especializada como importante e decisiva no processo de preparação desportiva nos JDC (sendo também sempre referida a extrema complexidade da sua utilização eficaz), vê justificada a sua importância em diversificados momentos, como por exemplo:

- na análise-diagnóstico da situação, onde, e além de outros dados, através da caracterização dos modelos maximais de jogo e suas perspectivas de jogo e suas perspectivas evolutivas, se projecta o plano plurianual e/ou anual de trabalho;

- na fase de controlo, onde se caracteriza o estado de preparação e rendimento do atleta e da equipa, contribuindo decisivamente para a regulação do processo de treino.

Ainda segundo este autor, é através da análise de jogo que tentamos identificar e compreender os princípios estruturais do jogo, os critérios de eficácia de rendimento individual e colectivo, a adequação dos modelos de preparação.

A complexidade dos JDC aliada a uma necessidade, cada vez maior, de dominar o jogo tem levado a que os processos de observação e análise do mesmo evoluam constantemente (Santos, 2000). Marques (1995) faz referência a esta evolução, motivada pela escassa base científica dos processos até então utilizados e pela necessidade que os treinadores têm em possuir instrumentos eficazes de análise de jogo.

Para Araújo (1994) a complexidade do Voleibol actual exige que os treinadores procurem melhores formas de treino, procurando também apoios na investigação, nomeadamente na informática e nos meios audiovisuais.

Pelo referido parece ser inquestionável o papel exercido pela análise do jogo no aprofundamento dos conhecimentos nas modalidades colectivas (Santos, 2000).

No voleibol de alto nível, o tempo que o treinador ocupa na observação do adversário é tão importante como o tempo usado no treino da sua equipa, de onde sobressai a análise dos comportamentos das equipas adversárias através dos meios audiovisuais (Paiment et al., 1993).

No seguimento desta linha de pensamento, consideramos que a observação e análise do jogo é um meio decisivo no processo de preparação dos JDC. Grosgeorge (1990) partilha deste entendimento ao referir que a avaliação e análise das prestações dos jogadores e das equipas constitui um elemento precioso no incremento da qualidade do processo de treino.

Porém, nos JDC, a observação de uma equipa e dos seus jogadores é extremamente complexa, devido à elevada velocidade de execução das acções motoras (Dufour, 1983). O Voleibol não é excepção, ao exigir dos seus praticantes um alto nível de vigilância, uma grande velocidade de execução das acções ofensivas e defensivas e uma excelente sincronização dos movimentos de cada jogador (Vaslin et al., 1997), tornando complexa a observação e posterior análise de jogo. Para além disto, o principal problema dos investigadores reside na dificuldade de identificar regularidades nas acções de jogo devido à elevada imprevisibilidade, apanágio das modalidades colectivas (Mesquita, 1996).

A análise de jogo poderá ser a resposta para a limitada capacidade dos treinadores para recolher e tratar a informação, assim como para resolver a inevitável emoção e parcialidade que o liga ao jogo e aos seus jogadores, ajudando na reformulação das suas opiniões pré-estabelecidas e que condicionam toda a informação recolhida durante a competição (Caldeira, 2001).

A análise de jogo enquanto processo estruturado de observação dos acontecimentos de jogo, notação dos dados e a sua interpretação (Garganta, 1998a), poderá contribuir para a optimização dos comportamentos dos jogadores e das equipas na competição, a partir da recolha e análise de informações consideradas pertinentes da realidade ecológica do jogo, na medida em que ajudará o treinador a separar as opiniões dos factos e a, assim aumentar a eficiência da sua intervenção (Franks & McGarry, 1996). Ainda segundo estes autores, a primeira função da análise de jogo é a de oferecer ao treinador informação sobre a performance do jogador e/ou equipa.

Garganta (1997), sustenta que a AJ, realizada a partir da observação da prestação das equipas e dos jogadores tem constituído um importante meio para aceder ao conhecimento de jogo, quer no que respeita à expressão táctica e técnica dos comportamentos.

Através do tratamento de informação recolhida na competição, o treinador estará mais apto a intervir em todo o processo de treino e na regulação da própria competição.

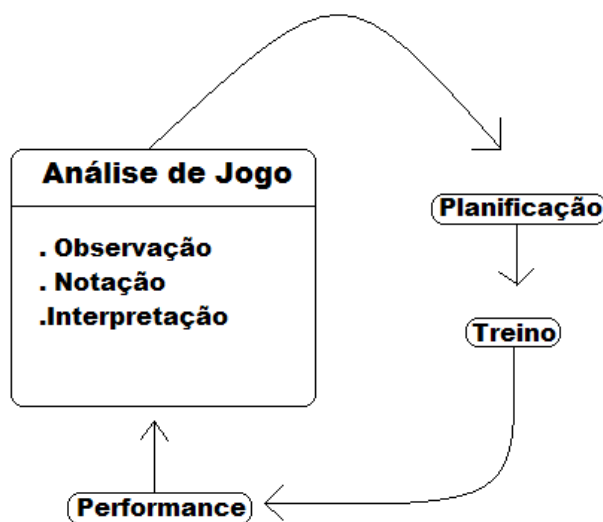


Fig.1 – Interacção do processo de análise do jogo com o treino e a performance (Garganta, 98a)

É neste contexto que, “no âmbito dos JDC, a valência do jogo, tem vindo a constituir um argumento de crescente importância” (Garganta, 1998a), muito por força de serem as competições “a fonte privilegiada de informação útil para o treino” e de ser a “partir da observação do jogo, que se aprende o que se deve treinar, para jogar melhor, e a orientar o processo de treino para a meta desejada” (Garganta, 1998a).

## 2.4 Eficácia e Eficiência

O voleibol, sendo uma modalidade pertencente ao JDC, em que é exigido ao praticante grande controlo e perfeição na execução das habilidades técnicas, exige o domínio total destas habilidades (Rink, 1985), é composto por três dimensões: a Eficiência, a Eficácia e a Adaptação.

No que se refere à eficiência, esta consiste na realização correcta de uma habilidade, segundo os critérios de execução mecânica estabelecidos, ou seja, uma habilidade é executada com eficiência, quando a acção mecânica é realizada correctamente para uma dada situação de *Performance*.

Assim, segundo Mesquita (1996), o treinador, nos primeiros momentos de aprendizagem, deverá preocupar-se preferencialmente com a realização correcta da habilidade técnica, de acordo com os princípios biomecânicos pré-estabelecidos.

A eficiência, é assim, uma dimensão que influencia directamente o rendimento desportivo nas equipas mais jovens, devido ao facto, de os jogadores ainda não dominarem a execução correcta da habilidade técnica e, por conseguinte, os pontos são sobretudo obtidos através dos erros de execução técnica que são sancionados pelo árbitro (Gauvin, 1986).

Por sua vez, a Eficácia, é o modo como o jogador executa determinada habilidade técnica, onde coloca a tónica da exigência de rendimento resultante da execução dessa habilidade (Rink, 1985)

Todavia, embora se possa ser eficaz executando uma habilidade técnica incorrectamente, do ponto de vista da execução motora, dificilmente se será eficaz de modo consciente, quando os erros de execução técnica estão presentes. Existe a tendência, já nos escalões mais jovens de formação, de valorizar mais o resultado final da acção, do que a execução técnica correcta, devido à procura constante de resultados competitivos a longo prazo (Gauvin, 1986). À medida que estes erros técnicos vão sendo automatizados e interiorizados, tanto mais difícil irá ser a sua correcção. Esta possível correcção demasiado tardia, irá implicar um “desaprender” todo o movimento, de forma que a nova interiorização seja relativa aos modelos correctos.

Desta forma, torna-se emergente que os treinadores tenham presente o compromisso entre a qualidade de execução técnica e o resultado obtido, na medida em que, uma aprendizagem deficiente da técnica poderá condicionar, a prestação, desportiva a longo prazo do atleta. Assim, a aprendizagem das habilidades técnicas deve ser realizada em situações que contenham os problemas que ocorrem durante o jogo (Graça, 1994).

Por último, a dimensão Adaptação, descreve a habilidade do jogador em adaptar-se às condições de competição (Rink, 1985). Isto é, o uso ajustado e oportuno das habilidades técnicas, face às situações decorrentes do jogo.



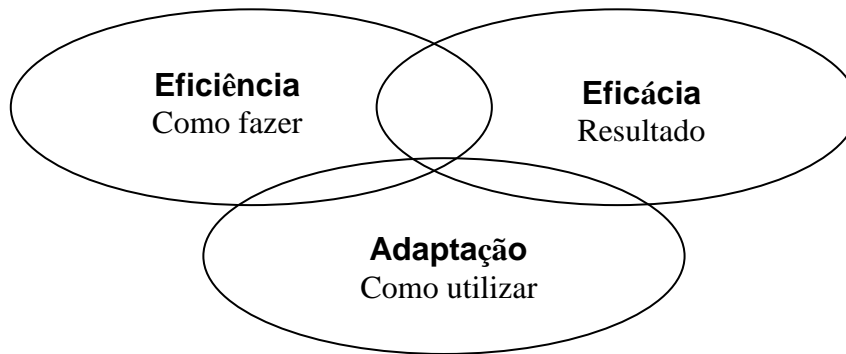


Fig. 2 - Dimensões no domínio das habilidades técnicas (Mesquita, 2000b)

Estas três dimensões (eficácia, eficiência e adaptação) condicionam-se reciprocamente. Cada uma integra uma faceta diferente, devendo constituir referências essenciais para determinação de objectivos das tarefas de aprendizagem (Mesquita, 2000b).

O protocolo mais frequentemente utilizado como base para o registo das acções que ocorrem no jogo de Voleibol é o protocolo de Coleman (1985). Este método não observa as acções intermédias de passe e defesa. Para os cálculos de eficácia são valorizadas apenas as acções terminais (das quais pode resultar ganho do ponto ou de serviço). Este protocolo assume vantagens – fornece um instrumento ao treinador, durante o jogo, de fácil visualização, e com informações susceptíveis de auxiliar a sua intervenção; atribui um valor qualitativo objectivo às acções terminais; permite definir objectivos, quer de cada jogador, quer da equipa, expressos em valores a atingir; permite troca de informação entre treinadores, entre treinadores e jogadores, e entre jogadores, baseada nesses valores; permite uma standartização na linguagem dos meios de comunicação social, que faculte ao público o acompanhamento do rendimento das equipas e jogadores; as relações, mesmo que especulativas, entre acções consecutivas (recepção-passe; passe-ataque; defesa-contrataque...) são possíveis – e desvantagens – os dados disponíveis durante o jogo não estão quantificados (a não ser que se disponha de um computador para a introdução dos registos); as acções intermediárias de passe, defesa e em parte, de bloco, não são expressas em eficácia. A sua análise só é possível de forma indirecta; a avaliação do serviço e recepção podem ser influenciadas pelo critério do observador; não se obtém informação sobre cada um dos jogadores

---

adversários, mas da totalidade da equipa; não se quantifica, neste tratamento de dados, embora seja possível, a prestação dos nossos jogadores, por set; não nos fornece informações claras, no momento, sobre as prestações em cada rotação.

## **2.5 Estudos Realizados no contexto do Voleibol**

Da literatura analisada não foram encontrados estudos em que houvesse uma comparação entre duas divisões do mesmo escalão nas suas acções ofensivas. No entanto foram encontrados alguns que analisaram alguns aspectos relativos às acções ofensivas das equipas, contendo algumas conclusões pertinentes.

Simões (s.d) no seu no seu trabalho monográfico, analisou as regularidades de Estrutura ofensiva em equipas masculinas de Voleibol de alto rendimento. Foram analisados 10 jogos da equipa sénior masculina do Castelo das Maia Ginásio Clube. Foi concluído que:

- 50,1% das sequências ofensivas resultam em ganho de ponto;
- A zona de ataque mais utilizada foi a zona 4, com 37,6% dos ataques totais;
- O jogador oposto é o mais solicitado pela equipa realizando 26,9% dos ataques da equipa.

Albuquerque (1993) também no seu trabalho monográfico, descreveu e comparou a utilização e eficácia dos ataques de 1ª linha em relação aos de 2ª linha, na fase final do Campeonato Nacional de Voleibol da 1ª Divisão Sénior Masculina da época 92/93. Foram observados os jogos da fase final do Campeonato Nacional de Voleibol da 1ª Divisão Sénior Masculina (fase dos primeiros, 1ª volta), da época 92/93. Foi concluído que sendo o ataque de 2º linha um procedimento cada vez mais utilizado pela totalidade das equipas de alto nível, poderia-se pensar que a eficácia desta acção tivesse um peso muito importante na classificação final das equipas que melhor a utilizassem. Contudo, esta ideia não se confirma, pelo menos na amostra utilizada. Com isto:

Parece não haver relação significativa entre a eficácia do ataque de 2ª linha (pelo menos isoladamente) e a classificação final, das equipas nacionais que disputam a competição em estudo;

- A eficácia dos ataques de 2ª linha, embora relativamente alta, tem de uma forma geral, uma eficácia ligeiramente inferior aos restantes ataques;
- Não é a equipa que utiliza com maior frequência e eficácia o ataque de 2ª linha que ocupa o lugar mais importante na tabela classificativa

Cunha e Marques (1994) estudaram a eficácia ofensiva em Voleibol, a relação entre a qualidade do 1º toque e a eficácia do ataque em voleibolistas portuguesas da 1ª divisão. Foram observados 9 jogos da fase final da 1ª divisão nacional feminina da época 93/94, disputados entre as equipas classificadas nos quatro primeiros lugares: Castelo da Maia Ginásio Clube (CMGC), Boavista Futebol Clube (BFC), Leixões Sport Clube (LSC) e Clube Sports Madeira (CSM). Os 9 encontros observados correspondem a 5 observações de jogos das equipas CMGC, BFC e LSC. O CSM apenas é observado 3 vezes, porque não foram realizados registos dos jogos que este clube disputou em casa (ilha da Madeira). Foi concluído que a eficácia do ataque parece não diferir consoante a zona de ataque de rede (2, 3, 4) onde é produzido, embora seja preferencial a solicitação da posição 4, tanto na recepção do serviço, como em transição.

Mesquita e Lacerda (2001) caracterizaram a organização do processo ofensivo, a partir da recepção do serviço, no Voleibol de praia de elite. A amostra deste estudo foi retirada de 10 jogos que colocaram em confronto as 24 melhores duplas Mundiais, segundo o Ranking da F.I.V.B de 23 de Julho de 2001. Dos jogos observados foram seleccionadas 824 sequências ofensivas. No momento da recolha dos dados, as equipas em questão encontravam-se a disputar uma Etapa do Circuito Mundial de Voleibol de Praia a decorrer em Espinho de 27 a 29 de Julho de 2001. Entre as várias conclusões, foi observado que predominam de uma forma substancial as sequências ofensivas positivas (59,1%) seguidas das sequências neutras (26,1%) e por fim as sequências negativas (14,8%).

Santos e Mesquita (1999) analisaram as sequências ofensivas a partir da recepção do serviço, em função da qualidade das acções de jogo. Este estudo foi aplicado no escalão de Juvenis masculinos. Foram feitas observações a partir das 6 equipas que constituíram a Série A da 2ª fase do Campeonato Nacional, referente à época desportiva 98/99. Fizeram parte da amostra 1253 sequências ofensivas. Uma das conclusões que foram retiradas deste estudo foi que as sequências neutras (efeito de continuidade no ataque) foram as mais frequentes (47,2%) seguidas das positivas (32,2%) e por último das negativas (20,5%).

## **2.6 O Ataque:**

### **2.6.1 O ataque no contexto do jogo de Voleibol**

Segundo Selinger (1986) “o ataque é a culminação de todo o esforço da equipa”, na medida em que a maior parte dos pontos são obtidos nesta fase do jogo, mais do que em qualquer outra. Apesar das alterações introduzidas pela FIVB (2000) para criar um maior equilíbrio entre o ataque e a defesa (alterações no sistema de pontuação e introdução de um jogador especialista nas tarefas defensivas “libero”), o ataque ainda continua a dominar e a interferir directamente nos resultados das equipas.

Para Gozansky (1983) e Zhelezniak (1993) a principal habilidade técnica utilizada para a execução dos ataques no voleibol é o remate. Por outro lado Dumphy e Wild (2000), afirmam que o remate é a maior arma ofensiva de uma equipa de Voleibol.

Assim o remate constitui a habilidade técnica predominantemente utilizada no ataque e desempenha um papel decisivo na manobra ofensiva das equipas de Voleibol (Selinger, 1986; Beal, 1990; Sawula, 1990; Toyoda, 1991; Hippolyte, 1993; Fröhner & Murphy, 1995; Fröhner & Zimmerman, 1996).

Todavia, se por um lado o remate constitui o procedimento táctico-técnico mais eficaz na finalização do ataque, por outro é conotado como o mais difícil de dominar, em virtude da complexidade de movimentos que o constituem (Gauvin, 1986; Haley, 1992; Mesquita, 1994; Gasse, 1996). Tal se deve ao facto do remate constituir uma

---

habilidade técnica que exige certas capacidades morfológicas e psíquicas ao atacante (Gauvin, 1986). Segundo este autor, o remate é particularmente importante porque faz aumentar as possibilidades táticas dos jogadores, permitindo-lhes escolher a direcção dos seus ataques em função do posicionamento do bloco e da defesa adversária.

Para McReavy (1992), o remate é a acção mais difícil de aplicar de um modo consistente, uma vez que pode produzir erros se o atacante o realizar de uma forma estereotipada sem contemplar a acção do adversário. Já Halley (1992), considera que o remate é a habilidade individual mais difícil de realizar no Voleibol porque requer um grande domínio, controlo do corpo e coordenação enquanto o atacante está no ar.

Apesar dos jogadores serem cada vez mais altos, mais fortes e com grande capacidade atlética (Selinger, 1986), existem outros factores que entram em linha de conta para a realização do remate e entre os quais se destacam (Gauvin, 1986):

- o equilíbrio no ar;
- a percepção das acções do adversário;
- o sentido tático;
- o controlo do *stress* emocional, sobretudo nos momentos críticos (p.e bola de jogo).

Assim os atacantes devem possuir uma boa capacidade física e uma boa bagagem técnica caracterizada por uma estabilização relativa dos “saber fazer” motores de base (Rivet, 1986), de modo a terem uma variada gama de respostas motoras, por forma a serem capazes de tomar decisões rápidas e ajustadas na utilização do remate. Para tal conta a análise da localização do passador e do tipo de passe efectuado, assim como o posicionamento do bloco e da defesa baixa; o domínio de diversos tipos de remate alicerçado na análise da situação, permite a escolha apropriada (Pelletier, 1996) face aos constrangimentos situacionais, apanágio do jogo (Guerra, 2000).

Da análise da situação no momento da finalização do ataque decorre o uso ajustado do remate; estas tarefas (cognitiva e motora) fazem parte da tática individual. Zhang (1999) sugere alguns indicadores da presença de uma tática individual eficaz no remate em Voleibol:

- atacar a bola no seu ponto mais alto por cima do bloco;
- atacar a bola pelo blocador ou defensor mais fraco;

- 
- atacar para a zona defensiva do distribuidor, não permitindo a realização do 2º toque (quando este se encontra na zona defensiva);
  - modificar a sua corrida de aproximação tanto no ritmo como no local de partida.

Segundo Herbert (1991) são sugeridos ainda alguns princípios de natureza tática na execução do remate:

- atacar para a zona defensiva mais fraca, explorando o bloco mais baixo ou mais fraco; explorar o defensor mal posicionado, mais fraco ou mais lento; ter em linha de conta o ponto fraco do sistema defensivo do adversário;
- na presença de dúvidas na zona alvo do remate ter a certeza de que a bola atinge o campo adversário e não é dirigida para fora deste;
- ser agressivo a pontuar;
- ser capaz de se adaptar a cada situação.

Deste modo podemos depreender que as opções do atacante são determinadas pelas capacidades que o mesmo possui, alicerçadas na identificação da posição do bloco adversário e na direcção do passe – local, altura e velocidade da trajetória da bola (Gozansky, 1983). No caso do remate, a eficácia depende ainda da altura do batimento, da potência e da variabilidade nas opções decisórias.

## **2.7 A evolução dos sistemas ofensivos em Voleibol**

### **2.7.1 Combinações ofensivas no Voleibol actual**

Segundo Andelini e Balducci (1981) a evolução do Voleibol realiza-se ao longo de 5 períodos:

- a) No primeiro período (pós guerra), joga-se com quatro atacantes e dois passadores de estatura baixa que levantavam a bola sempre para as zonas 2 e 4;
- b) No segundo período aparece o bloco;

- c) No terceiro período aparece a penetração que sugere o ataque rápido na zona 3;
- d) No quarto período aparecem as combinações de ataque central;
- e) No quinto período nascem os sistemas com um só distribuidor.

Nos anos 60 não havia combinações ofensivas. O atacante do centro esperava uma organização rápida de ataque e os atacantes do lado esquerdo e direito esperavam uma bola alta e para fora. Por volta de 1970 a equipa Japonesa começava a jogar com combinações de 2 atacantes. Os jogadores da frente começavam a correr e as suas trajetórias cruzam-se. Desde esta época joga-se em penetração. As primeiras combinações são: um duplo rápido fechado, um X fechado, uma sequência fechada e a cruz fechada. Estas combinações são realizadas por dois jogadores que estão empenhados permanentemente nesta tarefa (Over, 1990)

De acordo com Selinger (1986), a grande maioria das equipas jogam num sistema ofensivo 5:0:1, em que existe uma grande especialização de todos os jogadores.

Da mesma opinião é Moutinho (1993), que se refere a especialistas atacantes profissionais, designando-os por: atacantes de zona 3 ou de meios, atacantes de zona 4 ou de entradas, atacantes de zona 2 ou saídas e o atacante de 2ª linha ou defesa.

Também Selinger (1986), refere várias categorias de jogadores, assim temos os rematadores e os distribuidores. Na categoria dos rematadores existem três subcategorias que se designam conforme a posição que ocupam no campo. Como tal temos:

- **os atacantes do lado esquerdo “ace players”**, são atacantes em potência, jogam do lado esquerdo e são normalmente os melhores saltadores da equipa, possuindo um excepcional poder de remate, devendo ser impressionantes, criativos e exibir uma grande autoconfiança. Estes atacantes revestem-se de grande importância para a equipa quando esta está numa situação crítica ou quando o distribuidor não encontra outra opção para construir o ataque, sendo por isto os atacantes que recebem mais bolas para finalizar.

- **atacantes centrais ou atacantes rápidos**, também são designados por bloqueadores centrais. No ataque iniciam rápidos e enganosos ataques, sendo um instrumento para debilitar o bloco adversário, criando com as suas acções, melhores oportunidades para os demais atacantes marcarem pontos. Estes jogadores participam na quase totalidade das tentativas de bloco e por consequência a sua grande capacidade determina a eficácia de bloco da equipa devendo ser estes os melhores bloqueadores da equipa.

- **atacantes do lado direito**, designados também pelo autor como “**option players**”. Este jogador ataca no lado direito, ou seja, zona 2. Quando se joga no sistema 5:0:1 este jogador tem o nome de “**utility player**”.

O mesmo autor refere ainda, que num sistema de 5:0:1 o jogador que se encontra cruzado com o distribuidor é chamado de “utility player”, deverá ser um jogador que domine todos os aspectos de jogo, assumindo um papel de distribuidor sempre e quando o distribuidor não se encontra em condições de realizar a sua função, como por exemplo quando este dá o primeiro toque (defesa). No ataque este jogador deve ter a capacidade de rematar bolas lentas ou rápidas, ter grande capacidade de receber, servir e atacar de 2ª linha. Em quase todas as formações de recepção deverá encontrar-se em posição de receber um grande número de serviços. Quando o distribuidor se encontra à frente, este jogador deverá atacar de 2ª linha com grande eficácia a fim de compensar a presença de 2 atacantes na rede.

Ainda Selinger (1986), afirma que nos anos mais recentes o ataque de 2ª linha levantou importantes considerações na estratégia global do ataque no sistema 5:0:1. O ataque da zona de defesa serve assim para compensar a falta de um rematador na rede quando o distribuidor se encontra à frente. A utilização deste tipo de ataque deve ser considerada quando se realiza a distribuição dos jogadores na formação inicial. Dependendo da organização defensiva da equipa, os atacantes designados por Selinger como “ace players” e “utility players” podem ser frequentemente chamados a realizar ataques da zona defensiva. Refere Selinger que hoje o bloco é tão forte e a defesa tão efectiva que na confrontação entre um atacante e dois ou três bloqueadores, os primeiros não têm grandes chances de êxito.



Segundo Over (1990), a presença de um atacante de 2ª linha influencia a escolha das combinações de outros atacantes. As equipas que possuem um forte ataque da zona defensiva, podem modificar a sua tática e utilizá-lo como uma ameaça; o ataque de 2ª linha pode fixar um jogador no bloco.

Ejem (1991), comentando o XII Campeonato do Mundo Masculino de Voleibol, refere que as melhores equipas dominam todo o tipo de batimentos, com bastante potência e precisão de execução. Como exemplo, refere-se ao ataque de 2ª linha, afirmando que os atacantes mudavam frequentemente as zonas de ataque, utilizando quer a zona 1, como de igual modo as zonas 5 e 6. Esta distribuição vem contrariar o habitual, pois este tipo de ataque, concentrava-se quase exclusivamente na zona 1. Isto constitui uma nova tendência, que se nota tanto na recepção ao serviço, como também no jogo de transição.

Se por um lado cada erro na recepção de um serviço leva imediatamente a uma pontuação positiva para o adversário, também a qualidade da recepção influencia, para além disso, toda a estruturação da manobra ofensiva e defensiva (Fiedler, 1982).

Fröhner e Zimmermann (1992), afirmam que os ataques da zona de defesa acontecem em todas as posições, no entanto 80% dos ataques são realizados nas zonas 1 e 6. A integração do ataque dos 3 metros nas combinações é particularmente eficaz quando a recepção é perfeitamente colocada perto do centro da rede. Estes mesmos autores constatarem que as mudanças verificadas nos sistemas ofensivos, passam pelo aumento das combinações aquando da recepção ao serviço adversário e pela utilização sistemática do ataque de 2ª linha.

A utilização do ataque dos 3 metros, reduziu em muito o emprego das combinações variadas e espectaculares, como aconteciam nos anos 70 pelos Japoneses (Paiement, 1992)

No Voleibol moderno há a tendência de ir na direcção de um plano de ataque mais complexo, incorporando o ataque rápido de 2ª linha.

### 2.7.2 O aparecimento do ataque de 2ª linha

Segundo Neville (1990) o primeiro sistema ofensivo surgiu na década de 40, foi o 3:0:3 que consistia em que cada atacante possuía um distribuidor. Na década de 50 surge o sistema 4:0:2.

O sistema 4:0:2 composto por 4 rematadores e 2 distribuidores é mais ofensivo, a equipa terá sempre dois rematadores na zona de ataque, o que não ocorria no sistema anterior.

Mais recentemente surgiu o sistema 5:0:1, em que apenas existe um distribuidor. Este sistema possibilita um maior número de pontos de ataque, principalmente quando o distribuidor se encontra na zona defensiva e “joga em penetração”. Obtem-se assim uma situação de 3 atacantes na rede, o que não ocorre quando o distribuidor se encontra na zona atacante, situação esta em que a equipa dispõem apenas de dois atacantes.

Este problema foi no entanto ultrapassado. Na tentativa de maximar todas as possibilidades de ataque, bem como todos os seus atacantes, apareceu o ataque realizado por jogadores que se encontram na zona defensiva. Com esta inovação, o distribuidor possui sempre 3 ou mais pontos de ataque. Isso mesmo refere Paiement (1992), quando afirma que o ataque de 2ª linha, tornou-se frequente após os jogos de Montréal como forma de evitar o inconveniente do sistema ofensivo 5:0:1 (o qual possui apenas duas possibilidades de ataque, quando o distribuidor está na zona de ataque) e permitindo às equipas a utilização dos seus melhores atacantes em qualquer momento.

Nestes últimos anos a altura e a eficácia do bloco teve um grande desenvolvimento tal que favoreceu o aparecimento do ataque de 2ª linha, de tal forma que este tornou-se parte integrante do jogo masculino. Nos Jogos Olímpicos de 1976, Montréal, Canadá, a equipa Polaca que foi Medalha de Ouro nestes Jogos, introduziu o ataque de 2ª linha (Selinger, 1986).

Anderlini e Balducci (1981), referem que um dos aspectos novos que apareceram nos Jogos Olímpicos de 1980, em Moscovo, foi o ataque da zona 5 embora de uma forma esporádica e no entender destes autores com má preparação por parte de alguns atacantes da zona defensiva.

Em 1982 os Brasileiros incorporaram 2 atacantes de 2ª linha no seu sistema ofensivo, conseguindo obter o 2º lugar no campeonato do Mundo desse ano Selinger (1986).

Segundo Fröhner e Zimmermann (1992) a equipa masculina dos Estados Unidos em 1984 adoptou o conceito de máxima especialização ao incluir sistematicamente o ataque de 2ª linha.

### **2.7.3 Importância do ataque de 2ª linha na actualidade**

“O desenvolvimento e o melhoramento do voleibol de alto nível tanto feminino com masculino é devido em parte ao contributo que o ataque de 2ª linha forneceu ao voleibol moderno”. (Fröhner & Zimmermann, 1992). Esta frase reflecte a importância que este procedimento vem adquirindo no jogo de alto nível.

Beal e Murphy (1989), comentando os Jogos Olímpicos de Seoul/88, afirmam que o ataque de 2ª linha é cada vez mais utilizado por todas as equipas, principalmente na zona 1, verificando-se uma grande percentagem de eficácia na execução do mesmo. Os mesmos autores chamam à atenção para o facto de em competições anteriores, os jogadores dominantes (decisivos) eram os distribuidores e os bloqueadores centrais. No entanto actualmente existe uma maior combinação entre o distribuidor/atacante ou atacante de 2ª linha que conclui a fase ofensiva de uma forma espectacular.

Sawula e Meier (1991) ao fazer algumas observações ao Campeonato do Mundo Feminino 1990, refere que quase todas as equipas dispõem de atacantes da zona defensiva que são utilizados sempre que necessário, afirmando mesmo que por exemplo a equipa dos EU apoia-se em parte no ataque dos 3 metros, ou referindo que por exemplo a equipa do Peru deveria apoiar-se mais em ataques de 2ª linha. Ejem (1991) nos comentários que realiza acerca do XII Campeonato do Mundo Masculino de Voleibol, afirma que o aspecto mais visível da organização colectiva do ataque, consiste numa proporção relativamente importante de ataques de 2ª linha. Afirma ainda que a eficácia deste tipo de ataque, incorporado nas combinações ofensivas, esteve amplamente em destaque.

Como podemos facilmente constatar o ataque de 2ª linha é um parâmetro importante no jogo e é cada vez mais corrente em todas as equipas de alto nível. O seu

---

grau de eficácia assim como a utilização sistemática deste tipo de ataque nas combinações ofensivas aumentou enormemente e a tendência futura é para que se desenvolvam combinações ainda mais complexas, de modo a criar maior incerteza e dificuldade nas defesas adversárias.



Neste capítulo estão apresentadas todas as etapas do estudo, assim como a caracterização da amostra, a apresentação das variáveis, os instrumentos de medida utilizados, os procedimentos e, por último, o tratamento estatístico dos dados recolhidos.

### **3.1 Caracterização da Amostra**

Para a realização deste trabalho foram recolhidos dados de 40 “sets” completos de jogos de Voleibol Masculino para o Campeonato Nacional, sendo que 20 destes “sets” observados são relativos a jogos da 1ª Divisão Nacional (A1) de Voleibol de Seniores Masculinos e os restantes pertencentes à 3ª Divisão Nacional de Voleibol de Seniores Masculinos.

As equipas observadas da 1ª Divisão (A1) foram: Associação Académica de Coimbra (AAC) e Leixões Sport Clube (LSC), com 2 sets observados cada uma, Esmoriz (EGE), com 3 sets observados, Sporting Clube de Espinho (SCE) e Sport Lisboa e Benfica (SLB), com 7 sets observados cada uma, Antigos Alunos (AAA), com 3 sets observados, Castêlo da Maia Ginásio Clube (CMGC), com 12 sets observados, Vitória de Guimarães (VSC), com 4 sets observados.

As equipas da 3ª Divisão observadas foram: Associação Académica de Coimbra B (AAC), com 13 sets observados, Gueifães B, com 5 sets observados, Condeixa, com 10 sets observados, Maceda, com 2 sets observados, Frei Gil Voleibol (FGV), com 4 sets observados, Académica de São Mamede B, com 3 sets observados, Viana do Castelo, com 3 sets observados.

Da 1ª Divisão Nacional (A1) foram analisadas na totalidade 1048 acções ofensivas, enquanto que na 3ª Divisão Nacional foram analisadas na totalidade 1331 acções ofensivas.

### 3.2 Apresentação das Variáveis

Como variáveis dependentes do nosso estudo temos:

- Solicitação de ataques por zonas;
- Eficácia de ataque de cada uma dessas zonas.

Segundo Coleman (1985) a eficácia de ataque calcula-se da seguinte forma:

*Eficácia do “Kill” (% Kill):*

$$\% \text{ Kill} = \frac{\text{Total de Kill's}}{\text{Total de ataques}} \times 100$$

*Eficácia do Ataque (EA):*

$$\% \text{ EA} = \frac{\text{Total de Kill's} - \text{total de erros}}{\text{Total de ataques}} \times 100$$

Como variáveis independentes:

- 1ª Divisão Nacional de Seniores Masculinos
- 3ª Divisão Nacional de Seniores Masculinos.

### **3.3 Instrumentos de Medida**

Para a observação dos jogos e seus respectivos “sets” recorreremos a duas câmaras de filmar para captar os jogos da 3ª Divisão. No caso dos jogos da 1ª Divisão recorreremos a um vídeo e à gravação directa da televisão, possibilitando uma observação mais detalhada e mais rigorosa. Os “sets” foram analisados com o auxílio de uma ficha de observação de jogo baseada no protocolo de Coleman (1985). Mesquita e Lacerda (2003) citando Coleman (1985) definem as sequências ofensivas como sendo de três tipos:

- **Positivas** – sequências que resultam em ganho de ponto;
- **Neutras** – sequências que permitem o ataque da equipa adversária;
- **Negativas** – sequências que resultam na perda de ponto.

**Nota:** As sequências ofensivas negativas são equivalentes aos erros que estão representados na formula proposta por Coleman da percentagem de EA.

### **3.4 Metodologia de Observação**

Todos os 20 sets foram gravados recorrendo a uma câmara de filmar, no caso dos jogos da 3ª Divisão. No caso dos sets relativos à 1ª Divisão Nacional recorreremos à gravação directa da televisão recorrendo a um vídeo Sanyo VHR 1300G, e posteriormente observadas nesse mesmo vídeo, possibilitando uma observação mais detalhada e mais rigorosa.



### **3.5 Procedimentos**

A primeira fase para a realização deste trabalho consistiu na recolha bibliográfica e respectiva análise, imprescindível para a realização da observação dos jogos, que foram analisados segundo uma ficha de observação baseados nos conceitos de Coleman.

Foram seleccionados alguns jogos do Campeonato Nacional de Seniores Masculinos da 1ª Divisão transmitidos pela televisão pública. Os jogos da 3ª Divisão foram gravados através de uma câmara de filmar.

De seguida foram analisados os “sets”, sendo os dados registados na respectiva ficha de observação.

Depois de recolhidos e introduzidos no programa SPSS Versão 13.0 para Windows, fez-se a análise dos mesmos tirando-se as respectivas conclusões.

### **3.6 Tratamento Estatístico**

Para o tratamento estatístico do presente estudo, recorreremos ao programa estatístico “*Statistical Package for Social Sciences - SPSS*”, versão 13.0 para Windows e Excel 2003, para elaborar a base de dados e as respectivas tabelas de resultados com todas as informações recolhidas. Para o tratamento dos dados, utilizaram-se, numa fase inicial, técnicas de estatística descritiva, de forma a descrever e caracterizar a amostra e os dados e posteriormente utilizaram-se técnicas de estatística inferencial. Assim, foram construídos quadros de estatística descritiva, onde foram apresentados uma medida de tendência central (média) e uma medida de dispersão (desvio padrão). No que diz respeito à estatística inferencial, recorreremos ao *Teste T – Student*, com o objectivo de comparar médias entre dois grupos para testar diferenças entre esses apenas quando uma variável está a ser manipulada. Foi também realizado o Teste de Levene, com o intuito de aferir a homogeneidade das variâncias, condição necessária à realização do *Teste T-student*.



**IV - Apresentação dos Resultados**

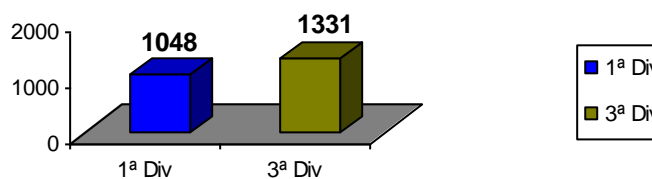
Neste capítulo apresentamos os resultados que foram obtidos através da observação dos Sets referentes ao presente estudo. Após a realização do tratamento estatístico, foram encontrados os seguintes resultados.

#### 4.1. Estatística descritiva:

**Tabela 1:** Número de acções ofensivas observadas por set na 1ª Divisão Nacional e na 3ª Divisão Nacional

Sets	Nº de acções ofensivas (1ª Div)	Nº de acções ofensivas (3ª Div)
1	51	94
2	57	82
3	62	51
4	50	67
5	52	56
6	48	64
7	49	41
8	47	62
9	53	73
10	60	49
11	61	63
12	71	54
13	62	78
14	42	72
15	50	76
16	27	63
17	54	62
18	55	91
19	52	81
20	45	52
N = 1048		N = 1331

Acções ofensivas em cada Divisão



**Gráfico 1:** Acções ofensivas observadas por set na 1ª Divisão Nacional e na 3ª Divisão Nacional

Através da observação da tabela 1 e do gráfico 1 podemos verificar que a 3ª divisão Nacional apresenta um maior número de acções ofensivas – 1331– em relação à 1ª divisão Nacional – 1048.

**Tabela 2:** Distribuição relativa e absoluta das acções ofensivas por zona em cada uma das Divisões Nacionais

	1ª Divisão			3ª Divisão		
	SO Pos.	SO Neg.	SO Neu.	SO Pos.	SO Neg.	SO Neu.
Zona 1	34	33	48	9	8	31
Zona 2	107	41	72	109	63	154
Zona 3	144	30	94	129	44	149
Zona 4	195	82	112	198	89	267
Zona 5	3	4	11	2	4	16
Zona 6	12	8	18	10	5	44
Total Relativo	495	198	355	457	231	661
Total Absoluto		1048			1331	

Analisando a tabela 2 das 1048 acções ofensivas observadas na 1ª divisão nacional, podemos verificar que as sequências ofensivas positivas predominam, com um total de 495 acções. As que se observaram em menor número foram as sequências ofensivas negativas com um total de 198.

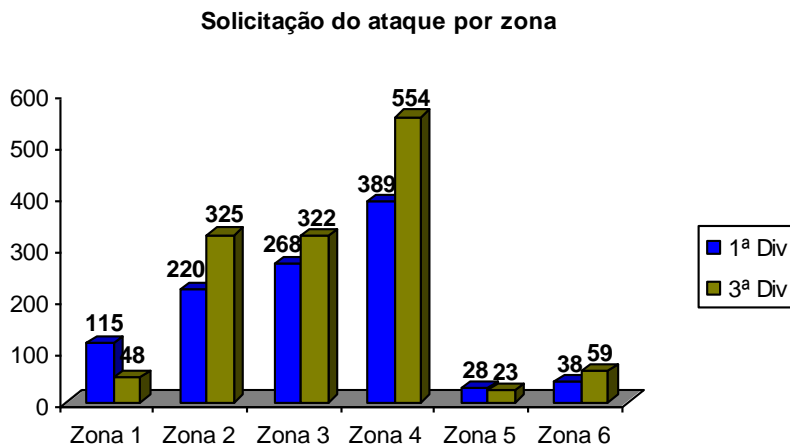
Nesta divisão verificamos que, relativamente às zonas defensivas (1, 5 e 6) as acções que são mais frequentes são as neutras, com 48, 11 e 18 acções respectivamente. Em contrapartida nas zonas de ataque (2, 3 e 4) as acções ofensivas positivas são as mais frequentes, com 107, 144 e 195 acções respectivamente.

No que diz respeito à 3ª divisão nacional, no total das 1331 acções ofensivas observadas, as que se verificam em maior numero são as sequências ofensivas neutras, com um total de 661, seguidas das acções ofensivas negativas, com um total de 457 acções. Nesta divisão verificamos que tanto nas zonas defensivas (1, 5 e 6) como nas zonas de ataque (2, 3 e 4) as acções ofensivas neutras são as que mais se verificam, com 154, 149 e 267 acções nas zonas de ataque 2, 3 e 4 respectivamente e 31, 16 e 44 acções nas zonas da defesa 1, 5 e 6 respectivamente.

#### **4.1.1 Resultados relativos à Solicitação do Ataque**

**Tabela 3:** Solicitação do ataque por zona nas diferentes Divisões Nacionais.

	<b>1ª Divisão</b>	<b>3ª Divisão</b>
Zona 1	115	48
Zona 2	220	325
Zona 3	268	322
Zona 4	389	554
Zona 5	28	23
Zona 6	38	59



**Gráfico 2:** Solicitação do ataque por zona nas diferentes Divisões Nacionais.

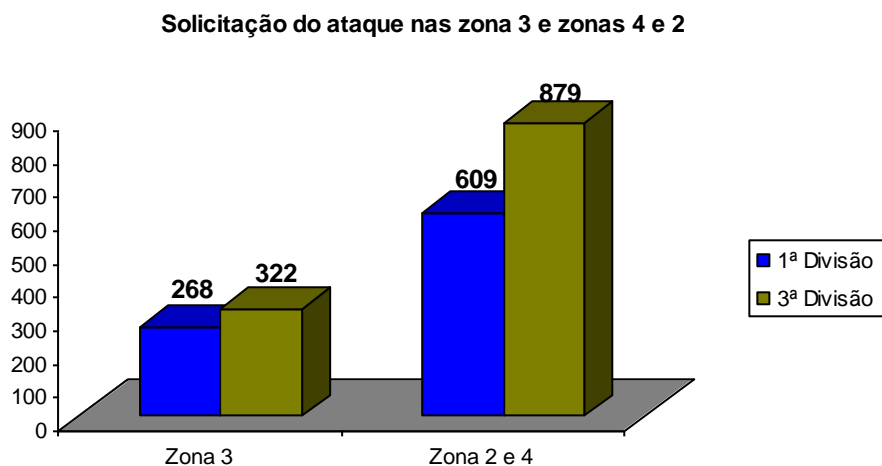
De acordo com a tabela 3 e o gráfico 2, relativamente à 1ª Divisão Nacional as zonas mais solicitadas para o ataque são as zonas 4, 3 e 2 com 389, 268 e 220 solicitações respectivamente. Por sua vez as zonas que são menos solicitadas são as zonas 6 e 5 com 38 e 28 solicitações respectivamente. A zona 1 apresenta também um valor relativamente alto de solicitações – 115 – em relação às zonas 5 e 6, mas mesmo assim bastante inferior às zonas 2, 3 e 4.

Na 3ª Divisão Nacional as zonas mais solicitadas para efeitos de ataque são as zonas 4, 2 e 3 com 554, 325 e 322 solicitações respectivamente. As zonas menos solicitadas nesta divisão são as zonas 6, 1 e 5 com 59, 48 e 23 solicitações respectivamente.

Podemos verificar também que exceção das zonas 1 e 5, todas as restantes zonas – 2, 3, 4 e 6 – apresentam mais solicitações na 3ª Divisão Nacional do que na 1ª Divisão Nacional.

**Tabela 4:** Solicitação do ataque nas zonas 3 e zonas 2, 4

	Zona 3	Zona 2 e 4
<b>1ª Divisão</b>	268	609
<b>3ª Divisão</b>	322	879



**Gráfico 3:** Solicitação do ataque na zona 3 e zonas 2 e 4

Observando a tabela 4 e o gráfico 3, tanto na 1ª divisão Nacional como na 3ª Divisão Nacional as zonas 2 e 4, no seu conjunto, apresentam uma maior solicitação de ataque do que a zona 3.

Tanto na zona 3 como nas zonas 2 e 4 a solicitação do ataque é superior na 3ª Divisão Nacional do que na 1ª Divisão Nacional.

**Tabela 5:** Média e Desvio Padrão referentes à solicitação do ataque na zona 3 e nas zonas 2 e 4 nas diferentes Divisões Nacionais

Solicitação	Divisão	n	Média	DP
Zona 3	1ª Div	20	13,40	4,160
	3ª Div	20	16,10	3,386
Zona 2 e 4	1ª Div	20	30,45	6,030
	3ª Div	20	43,95	10,615

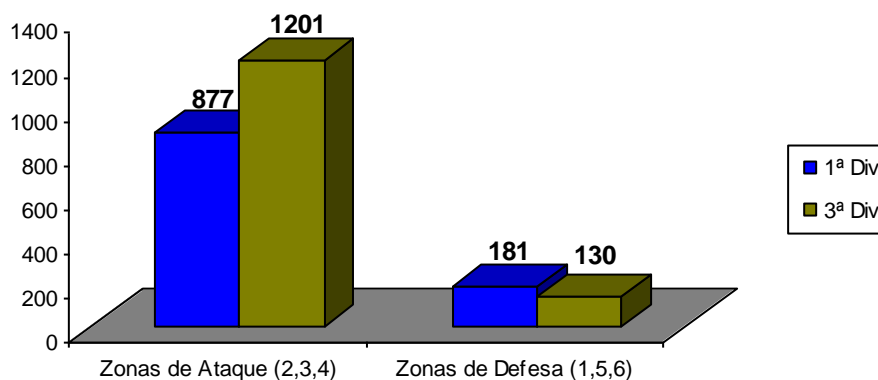
Como se pode observar na tabela 5 para o mesmo n, tanto a zona 3 como as zonas 2 e 4 apresentam uma média superior na 3ª Divisão Nacional do que à da 1ª Divisão Nacional. O Desvio Padrão é mais elevado na zona 3 para a 1ª Divisão Nacional, e nas zonas 2 e 4 para a 3ª Divisão Nacional.



**Tabela 6:** Solicitação do ataque na zona de ataque e defesa nas diferentes Divisões Nacionais

	Zona de Ataque (2, 3, 4)	Zona de defesa (1, 5, 6)
<b>1ª Divisão</b>	877	181
<b>3ª Divisão</b>	1201	130

**Solicitação do ataque nas zonas de ataque e defesa**



**Gráfico 4:** Solicitação do ataque nas zonas de ataque e defesa nas diferentes Divisões Nacionais

Segundo tabela 6 e o gráfico 4 verifica-se que em ambas as Divisões Nacionais as solicitações para o ataque são mais elevadas para as zonas de ataque do que para as zonas da defesa. Verificamos que na 1ª Divisão Nacional o número de solicitações para a zona de ataque foram 877 enquanto que para a zona de defesa foram realizadas 181 solicitações. Na 3ª Divisão Nacional foram realizadas 1201 solicitações para as zonas de ataque e 130 solicitações para as zonas da defesa.

A Divisão Nacional que apresenta mais solicitações para as zonas de ataque é a 3ª enquanto que para as zonas de defesa é a 1ª Divisão Nacional que realiza mais solicitações.

**Tabela 7:** Média e Desvio Padrão referentes à solicitação do ataque na zona de ataque e defesa nas diferentes Divisões Nacionais

Solicitação	Divisão	n	Média	DP
Zona de Ataque (2,3,4)	1ª Div	20	43,85	8,964
	3ª Div	20	60,10	12,941
Zona de Defesa (1,5,6)	1ª Div	20	8,55	2,564
	3ª Div	20	6,45	3,137

Como se pode observar na tabela 7 para o mesmo n, nas zonas de ataque a 3ª Divisão Nacional tem uma média de solicitação superior à 1ª Divisão Nacional, assim como o Desvio Padrão.

Nas zonas de Defesa acontece exactamente o contrário, isto é, a 1ª Divisão Nacional apresenta uma média de solicitação superior à da 3ª Divisão Nacional.

#### **4.1.2 Resultados relativos à Eficácia do Ataque**

**Tabela 8:** Eficácia do ataque por zona nas diferentes Divisões Nacionais

	<b>1ª Divisão</b>	<b>3ª Divisão</b>
Zona 1	0,01	0,02
Zona 2	0,30	0,14
Zona 3	0,43	0,26
Zona 4	0,29	0,20
Zona 5	-0,06	-0,09
Zona 6	0,11	0,50
Eficácia Absoluta	0,28	0,18

Como se pode observar na tabela 8 a 1ª Divisão Nacional apresenta uma maior eficácia no ataque, com um valor de 0,28, do que a 3ª Divisão Nacional, com um valor de 0,18.

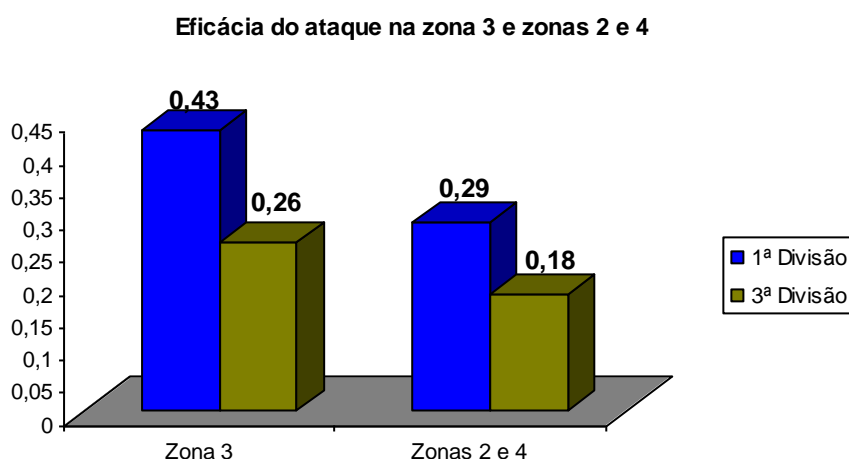
Na 1ª Divisão Nacional as duas zonas que apresentam mais eficácia são a zona 3 e a zona 2, com 0,43 e 0,30 respectivamente. As zonas que apresentam uma eficácia mais baixa são a zona 5, com -0,06 e a zona 1 com 0,01.

Na 3ª Divisão Nacional as duas zonas que apresentam mais eficácia são a zona 6 e a zona 3, com 0,50 e 0,26 respectivamente. As zonas que apresentam uma eficácia mais baixa são a zona 5, com -0,09 e a zona 1 com 0,02.

A eficácia do ataque nas zonas 2, 3 e 4 é superior na 1ª Divisão Nacional, sendo que a 3ª Divisão apresenta valores de eficácia superiores aos da 1ª Divisão Nacional nas restantes zonas do campo, ou seja, 1, 5 e 6.

**Tabela 9:** Eficácia do ataque nas zonas 3 e zonas 2 e 4

	Zona 3	Zonas 2 e 4
<b>1ª Divisão</b>	0,43	0,29
<b>3ª Divisão</b>	0,26	0,18



**Gráfico 5:** Eficácia do ataque nas zonas 3 e zonas 2 e 4

Observando a tabela 9 e o gráfico 5, tanto na 1ª divisão Nacional como na 3ª Divisão Nacional as zonas 2 e 4, no seu conjunto, apresentam uma menor eficácia de ataque do que a zona 3.

Tanto na zona 3 como nas zonas 2 e 4 a eficácia do ataque é superior na 1ª Divisão do que na 3ª Divisão.

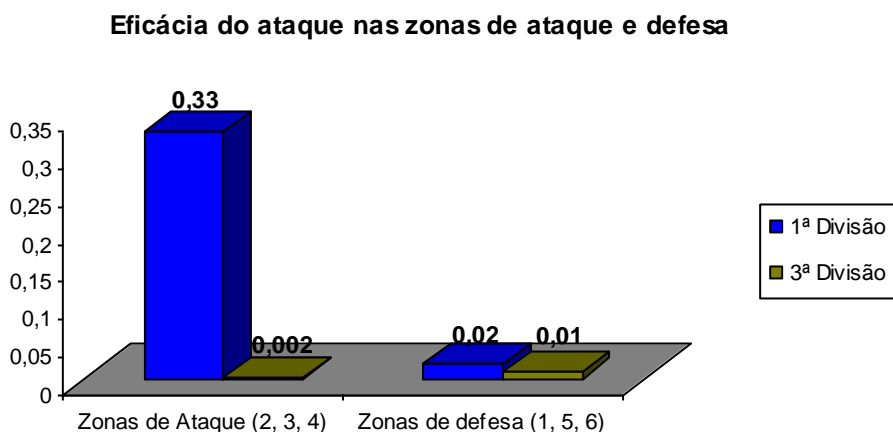
**Tabela 10:** Média e Desvio Padrão referentes à eficácia na zona 3 e zonas 2 e 4 nas diferentes Divisões Nacionais

Eficácia	Divisão	n	Média	DP
Zona 3	1ª Div	20	0,455	0,2259
	3ª Div	20	0,300	0,1414
Zonas 2 e 4	1ª Div	20	0,5710	0,11648
	3ª Div	20	0,1745	0,10480

Como se pode observar na tabela 10 para o mesmo n, tanto a zona 3 como as zonas 2 e 4 apresentam uma média superior de eficácia na 1ª Divisão Nacional do que na 3ª Divisão Nacional. O mesmo se verifica relativamente ao Desvio Padrão.

**Tabela 11:** Eficácia do ataque na zona de ataque e defesa nas diferentes Divisões Nacionais

	Zona de Ataque (2, 3, 4)	Zona de defesa (1, 5, 6)
<b>1ª Divisão</b>	0,33	0,02
<b>3ª Divisão</b>	0,002	0,010



**Gráfico 6:** Eficácia do ataque nas zonas de ataque e defesa nas diferentes Divisões Nacionais

Pela a análise da tabela 11 e do gráfico 6 podemos verificar que na 1ª Divisão Nacional a eficácia do ataque é superior na zona de ataque, com 0,33 do que na zona de defesa, com 0,02. Já na 3ª Divisão Nacional, a zona de defesa é aquela que apresenta uma maior eficácia com 0,010, enquanto que na zona de ataque a eficácia é de 0,002. Pode observar-se também que relativamente à zona de ataque a 1ª Divisão apresenta maior eficácia do ataque do que a 3ª Divisão. O mesmo se nota para a zona defensiva.

**Tabela 12:** Média e Desvio Padrão referentes à eficácia na zona de ataque e defesa nas diferentes Divisões Nacionais

<b>Eficácia</b>	<b>Divisão</b>	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>
Zona de Ataque (2,3,4)	1ª Div	20	0,3250	0,15517
	3ª Div	20	0,2020	0,09311
Zona de Defesa (1,5,6)	1ª Div	20	0,0450	0,29643
	3ª Div	20	-0,0300	0,29160

Como se pode observar na tabela 12 para o mesmo n, tanto na zona de ataque como na de defesa a 1ª Divisão Nacional apresenta uma media de eficácia mais elevada do que a 3ª Divisão Nacional. O mesmo se pode observar quanto ao Desvio Padrão.

## 4.2. Estatística Inferencial

### 4.2.1. Resultados relativos à Solicitação do Ataque

**Tabela 13:** Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à solicitação de ataque na zona 3 e nas zonas 2 e 4 nas diferentes Divisões Nacionais

<b>Solicitação</b>	<b>Teste de Levene</b>		<b>Teste T</b>		
	<b>F</b>	<b>Sig.</b>	<b>t</b>	<b>df</b>	<b>Sig</b>
Zona 3	0,163	0,689	-2,251	38	0,030*
Zonas 2 e 4	5,600	0,023	-4,945	30,107	0,000*

\* The mean difference is significant at the 0,05 level.

Pela análise da tabela 13 pode-se verificar que para o nível de significância de  $p < 0,05$ , o Teste T assume um valor de significância de 0,030 na zona 3. Nas zonas 2 e 4, para o mesmo nível de  $p < 0,005$ , o Teste T assume um valor de significância de 0,000.

**Tabela 14:** Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à solicitação de ataque na zona de ataque e defesa nas diferentes Divisões Nacionais

Solicitação	Teste de Levene		Teste T		
	F	Sig.	t	df	Sig
Zona de Ataque (2,3,4)	3,217	0,081	-0,416	38	0,000*
Zona de Defesa (1,5,6)	0,438	0,512	2,318	38	0,026*

\* The mean difference is significant at the 0,05 level.

No que diz respeito à solicitação do ataque, pela análise da tabela 14 pode-se verificar que para o nível de significância de  $p < 0,05$ , o Teste T assume um valor de significância de 0,000, na zona de ataque. Na zona de defesa, para o mesmo nível de  $p < 0,005$ , o Teste T assume um valor de significância de 0,0026.

#### 4.2.2. Resultados relativos à Eficácia do Ataque

**Tabela 15:** Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à eficácia do ataque na zona 3 e nas zonas 2 e 4 nas diferentes Divisões Nacionais

Eficácia	Teste de Levene		Teste T		
	F	Sig.	t	df	Sig
Zona 3	4,755	0,035	2,601	31,911	0,014*
Zonas 2 e 4	0,139	0,711	11,317	38	0,000*

\* The mean difference is significant at the 0,05 level.

Pela análise da tabela 15 pode-se verificar que para o nível de significância de  $p < 0,05$ , o Teste T assume um valor de significância de 0,014 na zona 3. Nas zonas 2 e 4, para o mesmo nível de  $p < 0,005$ , o Teste T assume um valor de significância de 0,000.

**Tabela 16:** Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à eficácia do ataque na zona de ataque nas diferentes divisões

Eficácia	Teste de Levene		Teste T		
	F	Sig.	t	df	Sig
Zona de Ataque (2,3,4)	3,759	0,060	3,040	38	0,004*

\* The mean difference is significant at the 0,05 level.

No que diz respeito à eficácia do ataque, como se pode verificar na tabela 16, para o nível de significância de  $p < 0,05$ , o Teste T assume um valor de significância de 0,004, na zona de ataque.





**V - Discussão dos Resultados**

Neste capítulo, são discutidos os resultados respeitando a ordem verificada aquando a apresentação dos mesmos, porque entendemos ser de mais fácil compreensão, ou seja, de acordo com os dados relativos ao item da estatística inferencial: solicitação do ataque e eficácia do ataque.

## **5.1. Solicitação do Ataque**

### **5.1.1 Zona 3 e Zonas 2 e 4**

Perante os resultados observados na tabela 13, podemos verificar que existem diferenças estatisticamente significativas na solicitação do ataque da zona 3 entre as equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais, pelo que se confirma a nossa Hipótese 5. Estas diferenças verificadas indicam-nos que a 3ª divisão apresenta uma média superior de solicitação nesta zona do que a 1ª divisão, como se pode constatar pela tabela 5. No entanto podemos verificar que estas diferenças de valores se devem ao facto de na 3ª Divisão Nacional se terem verificado mais acções ofensivas do que na 1ª Divisão Nacional nesta zona, como demonstra a tabela 3. Estes resultados são consequência da existência de mais ataques continuados – neutros – na 3ª Divisão em comparação com a 1ª Divisão, como se verifica na tabela 2, o que nos leva a pensar que a 3ª Divisão manifesta um jogo com um nível inferior do que a 1ª Divisão, pois aduz uma maior sustentação de bola, ou seja, apresenta um volume de jogo maior, talvez porque o nível técnico dos jogadores ser mais baixo do que os da 1ª Divisão, não conseguindo concretizar o ataque tantas vezes como na 1ª Divisão.

Podemos de igual modo dizer que também existem diferenças estatisticamente significativas na solicitação do ataque da zona 2 e 4 entre as equipas da 1ª e 3ª Divisão Nacional, pelo que também se confirma a Hipótese 7.

À semelhança do exposto anteriormente, e como demonstra a tabela 4, este aspecto deve-se ao facto de, no conjunto destas duas zonas (2 e 4), existir uma maior solicitação na 3ª Divisão do que 1ª Divisão. A média apresentada é também superior na 3ª Divisão do que na 1ª Divisão. Estes resultados resultam da existência de mais ataques

---

continuados – neutros – na 3ª Divisão em comparação com a 1ª Divisão, como demonstra a tabela 2. Desta forma podemos pensar que um dos aspectos para que tal aconteça seja devido às diferenças de recepção nas duas divisões, sendo na 3ª Divisão teoricamente mais fraca, a bola não chegará nas melhores condições ao distribuidor e consequentemente terá de colocar bolas mais altas para as zonas de ataque de 3º tempo (2 e 4).

Podemos ainda destacar que, da análise da tabela 3 e do gráfico 2, nas duas Divisões, a zona 4 é a mais solicitada para o ataque, o que vai ao encontro dos resultados de Simões (s.d) citado na revisão da literatura, ou aos de Cunha e Marques (1994), embora em equipas femininas, que concluíram que a zona 4 foi a mais solicitada tanto na recepção ao serviço, como em transição. Contudo a 3ª Divisão apresenta, comparativamente à 1ª Divisão, uma maior solicitação desta zona. Este aspecto deve-se às diferenças também registadas na tabela 2 das acções ofensivas neutras desta zona, que na 3ª Divisão são em maior número. Este aspecto poderá ser explicado pela diferença do nível técnico dos jogadores, no que diz respeito à finalização do ataque, pois os dados indicam-nos que a 3ª Divisão exhibe um jogo mais continuado e mais volumoso, devido ao grande número de acções continuadas (neutras) registadas.

### **5.1.2 Zona de Ataque e Zona de Defesa**

Dos dados observados na tabela 14 verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas na solicitação do ataque, tanto na zona de ataque como na zona de defesa, entre as equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais, pelo que se confirmam as Hipóteses 2 e 1 respectivamente.

No que diz respeito à zona de ataque podemos verificar na tabela 7 que a 3ª Divisão apresenta uma média de solicitação mais elevada na zona de ataque do que a 1ª Divisão. Este facto é apoiado pelos valores da tabela 2 que nos indicam que no conjunto das três zonas existem mais acções ofensivas neutras – ataques continuados - na 3ª Divisão do que na 1ª Divisão, o que leva à diferença verificada na solicitação do ataque na zona de ataque.

Em contrapartida, na zona defensiva é a 1ª Divisão que apresenta uma média mais elevada de solicitação, como nos mostra a tabela 7. Um dos aspectos que poderá

---

estar na origem das diferenças encontradas será o facto de na 1ª Divisão Nacional existirem jogadores com um nível técnico bastante elevado, capazes de atacar tanto na zona de ataque como na de defesa, o que permite às equipas utilizar os melhores atacantes em todos os momentos do jogo, como refere Selinger (1986). Sendo que, para uma solicitação perfeita destes jogadores para o ataque de 2ª linha tem que ter por base uma boa recepção, pensamos que seja devido às diferenças desta que se devam estes resultados, pois a 3ª Divisão apresentará uma recepção mais fraca do que a 1ª Divisão.

Outro aspecto importante, e que pensamos estar na origem da utilização do ataque de 2ª linha seja o bloco, pois segundo Selinger (1986), a altura e a eficácia deste favoreceu o aparecimento deste ataque. Podemos então pensar que o bloco na 1ª Divisão seja mais eficaz e mais alto que na 3ª Divisão, e na tentativa de anulação deste, as equipas de elite optem mais por este tipo de ataque. De acordo com a tabela 3 e gráfico 2, podemos observar que a zona 1 é mais solicitada na 1ª Divisão do que na 3ª Divisão. Este aspecto pode dever-se a essas diferenças que existem relativamente ao bloco nas duas divisões. Estes resultados levam-nos a pensar que estes dois aspectos (altura e eficácia) aumentam a capacidade de penetração do bloco, e por isto as equipas tentam ultrapassá-lo explorando zonas mais recuadas do campo (p.e Z1). Estes resultados vão ao encontro aos de Sawula e Meier (1991) em que verificou que equipas de elite (tal como as da 1ª Divisão do nosso estudo) apoiam-se em grande parte no ataque de 2ª linha, ou aos de Ejem (1991) que verificou no XII Campeonato do Mundo Masculino de Voleibol que este tipo de ataque esteve amplamente em destaque.

Esta ideia induz-nos que tanto a eficácia como a altura e penetração do bloco seja maior na 1ª Divisão do que na 3ª Divisão. Para apoiar esta ideia, na tabela 6 estão representados os valores relativos à solicitação do ataque na zona de defesa e como se pode observar, é mais elevado na 1ª Divisão do que na 3ª Divisão.

## **5.2. Eficácia do Ataque**

### **5.2.1 Zona 3 e Zonas 2 e 4**

Perante os resultados observados na tabela 15, podemos verificar que existem diferenças estatisticamente significativas na eficácia do ataque realizados na zona 3 entre as equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais, pelo que se confirma a nossa Hipótese 6.

Estes resultados são apoiados pelos dados da tabela 10, que nos indicam que a 1ª Divisão apresenta uma média superior de eficácia de ataque na zona 3 do que a 3ª Divisão. Como se pode observar na tabela 3, a 1ª Divisão apresenta uma solicitação menor do que a 3ª Divisão, no entanto pela tabela 2 podemos verificar que a 1ª Divisão, nesta zona, apresenta um número mais elevado de sequências ofensivas positivas do que a 3ª Divisão, o que vai ao encontro dos resultados encontrados por Mesquita e Lacerda (2001) embora num estudo realizado no Voleibol de praia de elite. Estes resultados podem indicar-nos que a 1ª Divisão tem uma maior eficácia de ataques de 1ª tempo, pois é esta zona onde são maioritariamente utilizados este tipo de ataques.

Podemos também verificar pela tabela 15 que existem diferenças estatisticamente significativas na solicitação do ataque realizados nas zonas 2 e 4 entre as equipas da 1ª e 3ª Divisão Nacional, pelo que também se confirma a Hipótese 8.

Estes resultados são apoiados pelos dados da tabela 10 que nos indicam que na 1ª Divisão existe uma maior média de eficácia do ataque do que na 3ª Divisão. Pensamos que um dos factores para que isto aconteça seja as diferenças no nível técnico dos jogadores, sendo que teoricamente na 1ª Divisão, se atendermos aos resultados do nosso estudo e aos pressupostos de Zhang (1999) e Herbert (1991), será melhor que a 3ª Divisão. Existirá melhores atacantes na 1ª Divisão do que na 3ª Divisão, o que se pode dever a vários aspectos como a altura, a técnica de remate, a impulsão, tomada de decisão, leitura de jogo, entre outros. Não só ao nível dos jogadores atacantes mas também ao nível dos recebedores e dos distribuidores, pois existirá uma melhor recepção na 1ª Divisão e conseqüentemente uma melhor distribuição, o que leva a uma maior eficácia aquando o ataque.

### 5.2.2 Zona de Ataque e Zona de Defesa

Dos dados observados na tabela 16 verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas na eficácia do ataque realizados na zona de ataque entre as equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais, pelo que se confirma a Hipótese 4. Embora a 3ª Divisão apresente uma solicitação mais elevada nesta zona do que a 1ª Divisão, como demonstra a tabela 6, pela tabela 12 podemos verificar que a média de eficácia é superior na 1ª Divisão. Este facto acontece devido às diferenças de sequências ofensivas nas duas divisões, sendo que na 1ª Divisão existem mais sequências ofensivas positivas do que na 3ª Divisão e por outro lado menos sequências ofensivas negativas, o que leva a uma maior eficácia na 1ª Divisão. Uma das possíveis razões para que tal aconteça será devido à prestação das equipas em relação à recepção, pois como foi referido anteriormente, para um bom ataque será preciso uma boa solicitação por parte do distribuidor, o que só será possível se a recepção for o mais afinada possível, pois como refere Fiedler (1982) a qualidade da recepção influencia toda a estruturação da manobra ofensiva, o que nos leva a pensar que a 1ª Divisão seja mais forte neste aspecto do que a 3ª Divisão. Por outro lado as características dos jogadores podem ter influencia directa na eficácia do ataque, pois como refere Gozansky (1983), no caso do remate – acção terminal do ataque – a eficácia depende ainda da altura do batimento, da potência e da variabilidade nas opções decisionais.

Relativamente à eficácia do ataque da zona defensiva nas equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, não se confirmando a Hipótese 3 do presente estudo. No entanto como se pode observar na tabela 10 a 1ª Divisão apresenta uma média de eficácia nesta zona ligeiramente superior à da 3ª Divisão. Embora não tenham sido encontradas diferenças podemos afirmar com base nos nossos resultados e nas afirmações de Förhner e Zimmermann (1992) que a recepção seja melhor na 1ª Divisão do que na 3ª, como temos vindo a dizer, pois segundo estes autores o ataque dos 3 metros nas combinações é particularmente eficaz se a recepção for perfeitamente colocada perto do centro da rede.

Seria de esperar que a 1ª Divisão apresentasse uma maior eficácia de ataque nesta zona do que a 3ª divisão, devido às características da própria Divisão, designada de elite, mas como vimos tal não acontece, o que apoia os resultados de Albuquerque

---

(1993), relativos à utilização e eficácia dos ataques de 1ª linha em relação aos de 2ª linha, na fase final do Campeonato Nacional de Voleibol da 1ª Divisão Sênior Masculina da época 92/93, que nos indicam que não é a equipa que utiliza com maior frequência e eficácia o ataque de 2ª linha que ocupa o lugar mais importante na tabela classificativa. Isto é, não serão as equipas que apresentam eficácias superiores no ataque de 2ª linha, que serão as mais fortes.







O estudo realizado teve como objectivos determinar e comparar a solicitação e eficácia do ataque em equipas da 1ª (A1) 3ª Divisões Nacionais de Seniores Masculinos de época 2004/2005.

De acordo com o objecto de estudo formularam-se várias hipóteses para averiguar se haveriam diferenças nestes dois aspectos, e consequentemente, diferenças entre as duas divisões. Depois da apresentação e posterior análise e discussão dos resultados retiramos algumas conclusões importantes para o nosso estudo.

### **6.1 Solicitação do Ataque**

Podemos verificar que tanto na zona 3 como nas zonas 2 e 4, é a 3ª Divisão Nacional que apresenta um número mais elevado de solicitações.

No que diz respeito à zona de ataque podemos concluir que é também a 3ª Divisão que possui maior número de solicitações, enquanto que na zona de defesa é a 1ª Divisão que apresenta mais solicitações.

### **6.2 Eficácia do Ataque**

No que diz respeito à eficácia do ataque, é a 1ª Divisão Nacional que apresenta uma maior eficácia tanto na zona 3 como nas zonas 2 e 4, comparativamente à 3ª Divisão.

Embora não tenham sido encontradas diferenças estatisticamente significativas na eficácia do ataque na zona de defesa, a divisão que apresenta maior eficácia nesta zona é a 1ª Divisão Nacional. É também a 1ª Divisão Nacional que tem mais eficácia na zona de ataque.

## Implicações Práticas e Futuros Estudos

Cada vez mais, estudos de observação e análise assumem particular importância não só para progresso da modalidade em causa, mas também para fornecer indicações aos treinadores, no sentido de melhorar a qualidade da sua intervenção prática. Neste contexto, Garganta (1997) refere que, actualmente, assume particular importância, para os treinadores e investigadores, as análises que enfatizam o comportamento das equipas e dos jogadores, tendentes a encontrar as regularidades e as variações das acções de jogo.

Segundo Moutinho (1991), é através da análise de jogo que tentamos identificar e compreender os princípios estruturais do jogo, os critérios de eficácia de rendimento individual e colectivo, a adequação dos modelos de preparação.

Pensamos então que seja importante, principalmente nas equipas das divisões mais baixas, o uso da análise de jogo por forma a identificar estes e outros aspectos que não foram mencionados neste estudo, para assim conhecer melhor as equipas numa tentativa de elevar e melhorar a performance dessas equipas. Com base no nosso estudo podemos propor, não só às equipas da 3ª Divisão, como também às da 1ª Divisão (A1), que descubram soluções para o aumento da eficácia do ataque na zona defensiva, pois nas duas divisões os valores referentes a este aspecto são baixos.

Achamos também pertinente a continuação deste estudo e “cruzá-lo” com outros aspectos de jogo também importantes, como por exemplo o bloco, o serviço ou a recepção, para de uma forma mais clara chegarem a resultados mais precisos e também pertinentes, que levarão, ainda mais, ao progresso da modalidade.





- 
- AGUILÁ, G. L (1993). *Análisis de la interacción matriz en los deportes de equipo. Aplicacion del análisis de los universales ludamatares al balonmano*. Apunts, 32. pp 37-53;
  - ALBUQUERQUE, J. (1993). *Descrição e comparação da utilização e eficácia dos ataques de 1ª linha em relação aos ataques de 2ª linha, na fase final do campeonato Nacional de Voleibol da 1ª Divisão Sénior Masculina*. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Universidade do Porto;
  - ANDELINI, F. & BALDUCCI, F. (1981). *Preparazione per una pallavolo totale*. Società Sampa Sportiva. Roma;
  - ARAUJO, J. (1994). Sistema Defensivo. In: Jorge Barros Araújo (eds). *Voleibol Moderno*. Grupo Palestra Sport. Rio de Janeiro. Brasil;
  - BADIN, J (1993). *La formation tactique de l'équipe et du joueur*. Volley Tech, 12: 12-19;
  - BAYER, C (1994). *O ensino dos desportos colectivos*. Coleção Desporto. Ed. Dinalivro, Lisboa;
  - BEAL, D. & MURPHY, P (1989). Seoul'88 – The will to win, flexibility and power netplay. *International VolleyTech*. pp. 5-12. Federation Internationale de Volley Ball. (FIVB);
  - BEAL, D. (1990). *1989 World Cup – technical evaluation*. International VolleyTech, 1/90. pp. 6-9. Federation Internationale de Volley-Ball (FIVB);
  - CARDINAL, C. (1991). Formation Technique du Joueur de Volleyball. In: Federation Internationale de Volleyball (eds.). *Manual de l'entraîneur I*, pp. 197-208. (FIVB). Lausanne;
  - CASTELO, J. (1986). Planeamento do treino desportivo, planeamento estratégico e tático. In: FMH-UTL eds. *Metodologia do treino desportivo*, pp. 468-522. Lisboa;
  - COLLEMAN, J. (1985). *Volleyball Statistics*. In: FIVB International Coaches Symposium. Federation Internationale Volleyball;
  - CUNHA, P. & MARQUES, A. (1994). A eficácia ofensiva em voleibol. Estudo da relação entre a qualidade do 1º toque e a eficácia do ataque em voleibolistas portuguesas da 1ª Divisão. In: Isabel Mesquita, Carlos Moutinho, Rui Faria

- 
- (eds.). *Investigação em Voleibol, Estudos Ibéricos*. pp. 180-188. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Universidade do Porto;
- DUFOUR, W. (1983). Processo de objectivação do comportamento motor – A observação em futebol. In: *Futebol em revista*. pp. 39-46;
  - DUMPHY, M. & WILDE, R. (2000). The Spike. In: *Belmont, Volleyball Today*, pp. 67-80;
  - EJEM, M. (1991). *The XII th Men's World Volleyball Championships*. International VolleyTech (eds). Federation Internationale de Volley Ball, pp. 15-18. (FIVB);
  - FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE VOLEIBOL (2000): In: <http://www.fivb.ch>;
  - FIEDLER, M. (1982). *Voleibol moderno*. Buenos Aires. Stadium;
  - FÖHNER, B. & MURPHY, P. (1995). *Tendencias observadas en los Campeonatos del Mundo Feminino de 1994*. International VolleyTech (Edition Española), 1: 12-18;
  - FÖHNER, B. & ZIMMERMANN, B. (1992). *Evolution des systèmes offensives*. Federation Internationale de Volley Ball, pp. 4-18. (FIVB);
  - FRANKS, I. & MCGARRY, T. (1996). The science of match analysis. In: Reilly (eds.). *Science and Soccer*. pp. 363-375. E&FN Spon. Londres;
  - GARGANTA, J. (1997). *Modelação táctica do jogo de futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento*. Tese de Doutoramento. FCDEF-UP.
  - GARGANTA, J. (1998a). Avaliar o jogo nos Jogos Desportivos Colectivos. *Revista Horizonte*, VOL XIV (83). pp 7-14;
  - GARGANTA, J. (1998b). Para uma teoria dos jogos desportivos colectivos. In Amândio Graça e José Oliveira (eds.). *O Ensino dos Jogos Colectivos*, pp. 11-25. CEJD/FCDEF-UP. 3ª Edição;
  - GASSE, M. (1996). *Apprentissage et perception concernant le smash*. In: International VolleyTech. pp. 4-11;
  - GAUVIN, G. (1986). L'attaque. In: C. Cardinal & C. Pelletier (eds.). *Chaiers de l'entraîneur I*. pp. 49-63. Federation de Volley-Ball du Québec. Montreal;
  - GOSANSKY, S. (1983). *Championship Volleyball Techniques and Trills*. Parker Publishing Publications. Paris;
-

- 
- GRAÇA, A (1994): *Os Comos e os Quandos no ensino dos jogos*. In: Amândio Graça & José Oliveira (eds). *O Ensino dos jogos Desportivos*. Centro de Estudos dos Jogos Desportivos. FDEF.UP. 27-34;
  - GROSGEORGE, B (1990). *Observation et entrainement en sports collectives*. INSEP Publication. Paris;
  - GUERRA, I. & MESQUITA, I. (2000). As regularidades na aplicação do remate por zona 4 em Voleibol, função da oposição situacional. Estudo aplicado em cadetes femininos. In: Isabel Mesquita, Carlos Moutinho, Rui Faria (eds.). *Investigação em Voleibol. Estudos Ibéricos*. pp. 169-179. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Universidade do Porto;
  - HALEY, M. (1992). Remate. In: Editorial Paidotribo. *Guia do Voleibol de la A.E.A.B.* pp. 101-111 . Barcelona;
  - HERBET, M. (1991). *Insights and strategies for winning volleyball*. Leisure Press Champaign. Illinois;
  - HIPPOLYTE, R. (1993). *L'attaque*. International Volley Tech, (1). pp. 23-27;
  - KONZAG, I. (1983). La formazione tecnico-tatica nei giochi sportivi. *Rivista di Cultura Sportiva*. II (2). pp. 42-47;
  - MAHLO, F. (1969). *L'acte tactique en jeu*. Éditions Vigotus;
  - MARQUES, F. (1995). Métodos de quantificação em desportos colectivos. *Revista Horizonte*. Vol. XI. pp. 183-189;
  - McREAVY, M. (1992). Tácticas y estrategias en volebol. In: Editorial Paidotribo. *Guia de volebol de la A.E.A.B.* pp. 169-182. Barcelona;
  - MEINEL & SCHEIBEL (1984). *Motricidade I: Teoria da Motricidade esportiva sob o aspecto pedagógico*. Livro Técnico. Rio de Janeiro;
  - MESQUITA, I (1985). *Programa de Pedagogia do Desporto*. Curso de Treinadores de IIº grau. FPV;
  - MESQUITA, I (1992): *Estudo comparativo das respostas motoras de jovens voleibolistas de diferentes níveis de desempenho nas situações de treino e competição*. Dissertação apresentada às provas de aptidão pedagógica e de capacidade científica. Universidade do Porto. FCDEF-UP ;
  - MESQUITA, I. & LACERDA, D. (2001). Caracterização da organização do processo ofensivo, a partir da recepção do serviço, no Voleibol de praia de elite. In: Isabel Mesquita, Carlos Moutinho, Rui Faria (eds.). *Investigação em*
-



- 
- Voleibol, Estudos Ibéricos*. pp. 150-159. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Universidade do Porto;
- MESQUITA, I. & LACERDA, D. (2003). *Análise do processo ofensivo no Voleibol de praia de elite em função da qualidade da recepção, do passe e do ataque*. In: <http://www.efdeportes.com>. Revista Digital (65). Buenos Aires;
  - MESQUITA, I. (1994). *A eficácia do processo de treino em Voleibol*. O Voleibol. Revista Oficial da Federação Portuguesa de Voleibol;
  - MESQUITA, I. (1996). *Programas de Pedagogia do Desporto. Manual de treinadores: nível II e III*. Federação Portuguesa de Voleibol;
  - MESQUITA, I. (1998). O ensino do Voleibol. Proposta metodológica. In: Amândio Graça e José Oliveira (eds). *O ensino dos Jogos Desportivos*. pp 153-199. 3ª Edição. CEJD/FCDEF-UP;
  - MESQUITA, I. (2000a). Modelação do treino das habilidades técnicas nos jogos desportivos. In: Júlio Garganta (eds). *Horizontes e Órbitas no Treino dos Jogos Desportivos*, pp. 73-89. CEJD/FCDEF-UP;
  - MESQUITA, I. (2000b). *Pedagogia do treino: a formação em jogos desportivos colectivos*. Livros Horizonte. Lisboa;
  - MORENO, J. (1984). *Factores que determinam la estructura funcional de los deportes de equipo*. Apunts, Vol XXI, 81. pp. 37-45;
  - MOUTINHO, C (1993). *Construção de um sistema de observação e avaliação da atribuição em voleibol para equipas de alto rendimento*. Dissertação apresentada às provas de aptidão pedagógica e de capacidade científica. FCDEF-UP;
  - 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 Língua Portuguesa. As Ciências do Desporto e a Prática Desportiva. Desporto de Rendimento/Desporto de Revreção e Tempos Livres. pp. 265-275. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Universidade do Porto
  - MOUTINHO, C. (1993). *A estrutura funcional do jogo de Voleibol*. Relatório de aula apresentada às provas de Aptidão Pedagógica e de capacidade científica. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Universidade do Porto;
-

- 
- MOUTINHO, C. (1994). *A estrutura funcional do Voleibol*. In o ensino dos Jogos Desportivos Colectivos. A. Graça & J. Oliveira Eds. FCDEF-UP;
  - MOUTINHO, C. (2000). *Estudo da estrutura interna das acções de 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. FCDEF-UP
  - NEVILLE, W. (1990). *Coaching Volleyball Association successfully*. United States Volleyball Association Leisure Press. Human Kinetics Publishers, Inc. Campaign. Estados Unidos da América;
  - OLIVEIRA, J; TICÓ, J (1992). *Análisis Funcional del baloncesto como deporte de equipo*. Apunts: Education Física i Esports, 27: 34-46;
  - OVER, P. (1990). *The back row attack*. International VolleyTech (eds). Federation Internationale de Volley Ball, pp. 21-27. (FIVB);
  - PAIMENT, M (1992). *Volleyball at the international level*. International VolleyTech. Federation Internationale de Volley Ball, pp. 22-26. (FIVB);
  - PAIMENT, M. et al (1993). *Scouting am Match Preparation at the National and International Level*. In: Canadian Volleyball Association. *Coaches Manual Level 4*. pp. 1-37. Ontário. Canadá;
  - PARLEBAS, P. (1990). *Activités physiques et éducation motrice*. Editions Revere E.P.S. 3ª Ed;
  - PELLETIER, C. (1996). *La tactique avancée*. In: C. Cardinal e C. Pelletier (eds.). *Chaiier de l'entraîner I*. pp. 121-138. Federation de Volley-Ball du Québec. Montreal;
  - PITTERA, C.; VIOLETTA, D. (1982). *Pallavolo – dentro il movimento*. Tringale Editore. Torino;
  - PITTERA, C; RIVA, D. (1982). *Pallavolo dentro il movimento*. Tringale Editore;
  - RINK, Z. (1985): *Teaching Physical Education for Learning*. Times Mirror/Mosby College Publishing, St Louis;
  - RIVET, D. (1986). *La formation de l'attaquante do centro*. In: C. Cardinal e C. Pelletier (eds.). *Chaiier de l'entraîner II*. pp. 75-96. Federation de Volley-Ball du Québec. Montreal;

- 
- SANTOS, P (2000). *Análise da estrutura funcional da fase ofensiva do jogo de Voleibol. Estudo realizado no escalão de juvenis masculinos*. Tese de Mestrado. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física de Universidade do Porto;
  - SANTOS, P. & MESQUITA, I. (1999). *Análise das sequências ofensivas a partir da recepção do serviço, em função da qualidade das acções de jogo: estudo aplicado no Voleibol no escalão de Juvenis masculinos*. In: Isabel Mesquita, Carlos Moutinho, Rui Faria (eds.). *Investigação em Voleibol, Estudos Ibéricos*. pp. 160-167. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Universidade do Porto;
  - SARMENTO, P. (1995). A Observação Diagnóstica em contexto desportivo. *Revista Horizonte*, Vol. XII. pp. 62-65;
  - SAWULA, L. & MEIER, M. (1991). *Some observations from the 1990 Women's World Championships*. International VolleyTech. Federation Internationale de Volley Ball. (FIVB);
  - SELLINGER, A. (1986). *Arie Sellinger's Power Volleyball*. Arie Sellinger and Joan Ackermann-Blount (eds). St. Martin's Press. New York;
  - SIMÕES, M. (s.d). *Regularidades da estrutura ofensiva em equipas masculinas de Voleibol de Alto Rendimento – estudo caso*. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Universidade do Porto;
  - SOUSA, D (2000). *Organização táctica no Voleibol. 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 Ciências do Desporto. FCDEF-UP;
  - TAVARES, F. (1993). *A capacidade de decisão táctica no jogador de Basquetebol*. Dissertação apresentada às Provas de Doutoramento. FCDEF-UP. Portugal;
  - TAVARES, G. (1995). Desportos Colectivos. Caracterização de um conceito. *Revista Horizonte*, Vol. XII, 69: 92-97;
  - TEODURESCO, L (1984). *Problemas de teoria e metodologia nos jogos desportivos*. Livros Horizonte. Lisboa;
  - TOYODA, H. (1991). *Technical evaluation in the XIIth Men's World Championships*. In: International VolleyTech, 1/91. Federation Internationale de Volley-Ball (FIVB);

- 
- VANDERMEULEM, M (1990). *L'entraînement de la defense basse*. International Volley Tech, 4: 4-10;
  - VASLIN, P. et al (1997). *Système automatisé de mesure de parameters de la performance en Volley-Ball*. In: Science et Motricité. pp: 46-53;
  - VIERA, B.; FERGUNSON, J. (1989). *Volleyball: steps to success*. Leisure Press;
  - ZHANG, R. (1999). Fundamental technical and tactical aspects of spike. *The Coach*, 3. pp. 8-13;
  - ZHELEZNIAK, Y. (1993). *Voleibol. Teoría y método de preparacion*. Editorial Paidotribo. Barcelona.

**Anexos**

## **Anexo 1 – Ficha de Observação**

**FICHA DE OBSERVAÇÃO**

**1ª DIVISÃO NACIONAL (A1)**

**EQUIPA A -**

**EQUIPA B-**

**Nº SET DO JOGO:**

	<b>S.O POSITIVAS</b>	<b>S.O NEGATIVAS</b>	<b>S.O NEUTRAS</b>
<b>ZONA 1</b>			
<b>ZONA 2</b>			
<b>ZONA 3</b>			
<b>ZONA 4</b>			
<b>ZONA 5</b>			
<b>ZONA 6</b>			

**FICHA DE OBSERVAÇÃO**

**3ª DIVISÃO NACIONAL**

**EQUIPA A -**

**EQUIPA B-**

**Nº SET DO JOGO:**

	<b>S.O POSITIVAS</b>	<b>S.O NEGATIVAS</b>	<b>S.O NEUTRAS</b>
<b>ZONA 1</b>			
<b>ZONA 2</b>			
<b>ZONA 3</b>			
<b>ZONA 4</b>			
<b>ZONA 5</b>			
<b>ZONA 6</b>			



**Anexo 2 – Campograma**

