

## 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 Gomes pela simpatia, empenho, vontade de ensinar e toda a atenção disponibilizada ao longo deste ano, para a realização deste estudo.

À Mestre Salomé Marivoet pelas indicações preciosas e pela atenção e disponibilidade demonstrada ao longo da realização deste trabalho.

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

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

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

Ao Cãbàl, pelas dicas dadas numa hora de desespero.

A todos os Amigos que de alguma forma contribuíram com apoio, amizade, e força, para a realização deste trabalho.

## RESUMO

O objectivo central do presente estudo é comparar a terceira divisão de Seniores masculinos com a primeira divisão A1 Seniores masculinos, época 2004/2005, na modalidade de Voleibol, através da análise do side out.

Por meio de um estudo exploratório foram observados e analisados o side-out/KI, que nos dará informações acerca da solicitação de ataque, eficácia do ataque do side-out e concretização desta fase do jogo, nas equipas da primeira e terceira divisão Nacional seniores masculina.

Foram analisados os ataques de todas as zonas, classificando-os como positivos, negativos ou neutros, foram ainda também analisadas todas as recepções falhadas.

Para a realização deste trabalho foram observados 20 set's de jogo da 1ª Divisão Nacional A1 Seniores Masculinos e 20 set's de jogos da 3ª Divisão Nacional Seniores Masculina, da época 2004/2005.

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

Depois de todos os dados tratados e analisadas podemos finalmente retirar algumas conclusões: a solicitação de ataque no side-out nas zonas 2 e 4 é superior nas equipas da 3ª Divisão, enquanto que a solicitação de ataque na zona 3, embora não se tenham verificado diferenças estatisticamente significativas, podemos verificar que a 1ª Divisão apresenta maior solicitação no side-out nesta zona que a 3ª Divisão. No que diz respeito à solicitação de ataque no side-out na zona de ataque, a 3ª Divisão apresenta um valor mais elevado que na 1ª divisão, embora não se encontrem diferenças estatisticamente significativas entre estes valores. A eficácia de ataque no side-out nas zonas 2 e 4, é superior nas equipas da 1ª Divisão, embora não se tenham verificado diferenças estatisticamente significativas enquanto que no que diz respeito à eficácia de ataque na zona 3, podemos verificar que a 1ª Divisão apresenta um valor superior que a 3ª Divisão. A eficácia de ataque no side-out na zona de ataque é superior na 1ª Divisão que na 3ª divisão; relativamente à eficácia de ataque na zona de defesa no side-out, a 3ª Divisão Nacional apresenta valores superiores aos da 1ª Divisão Nacional, embora não se encontrem diferenças estatisticamente significativas entre estes valores. Ao nível da concretização do side-out, a 1ª divisão Nacional apresenta valores superiores que a 3ª Divisão Nacional.

## ÍNDICE GERAL

Índice de gráficos.....	v
Índice de tabelas .....	vi
Índice de anexos .....	vii
<b>I - INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
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
<b>II- REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>7</b>
2.1 JOGOS DESPORTIVOS COLECTIVOS .....	8
2.2 VOLEIBOL ENQUANTO JOGO DESPORTIVO COLECTIVO .....	9
2.3 OBSERVAÇÃO E ANÁLISE DE JOGO .....	12
2.4 A ANÁLISE DE JOGO NO VOLEIBOL .....	16
2.5 EFICIÊNCIA VERSUS EFICÁCIA .....	16
2.6 SIDE-OUT/ COMPLEXO I/ K1 .....	19
2.6.1 Recepção do Serviço .....	20
2.6.2 A Distribuição (Passe).....	21
2.6.3 O Ataque.....	21
2.7 ESTUDOS REALIZADOS NO CONTEXTO DO VOLEIBOL.....	23
2.7.1 Estudos Realizados relativos ao Side-out/ Complexo I.....	24
<b>III- METODOLOGIA.....</b>	<b>27</b>
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	28
3.2 APRESENTAÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	28
3.3 INSTRUMENTOS DE MEDIDA .....	29
3.4 METODOLOGIA DE OBSERVAÇÃO .....	30
3.5 PROCEDIMENTOS .....	30
3.6 TRATAMENTO ESTATÍSTICO .....	30
<b>IV- APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>33</b>
4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....	34
4.1.1. Resultados Relativos à Solicitação do ataque no side-out/KI .....	36

4.1.2. Resultados Relativos à Eficácia do ataque no side-out/KI.....	40
4.1.3. Resultados Relativos à Eficácia do ataque no side-out/KI.....	44
4.2 ESTATÍSTICA INFERENCIAL .....	46
4.2.1 Resultados relativos à solicitação do ataque em side-out.....	46
4.2.2 Resultados relativos à eficácia do ataque em side-out.....	47
4.2.3 Resultados relativos à concretização do side-out/KI .....	48
<b>V- DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>49</b>
5.1 SOLICITAÇÃO DO ATAQUE NO KI / SIDE-OUT .....	50
5.1.1 Zonas 2 e 4 e zona 3 .....	50
5.1.2 Zona de Ataque e zona de Defesa .....	51
5.2 EFICÁCIA DO ATAQUE NO KI / SIDE-OUT.....	52
5.2.1 Zona 3 e zonas 2 e 4 .....	52
5.2.2 Zona de Ataque e zona de Defesa .....	53
5.3 CONCRETIZAÇÃO DO KI/SIDE-OUT .....	55
<b>VI- CONCLUSÕES.....</b>	<b>57</b>
6.1 RELATIVAMENTE À SOLICITAÇÃO DE ATAQUE NO SIDE-OUT/KI:.....	58
6.2 RELATIVAMENTE À EFICÁCIA DO ATAQUE NO KI / SIDE-OUT:.....	58
6.3 RELATIVAMENTE À CONCRETIZAÇÃO DO KI/SIDE-OUT:.....	59
<b>IMPLICAÇÕES PRÁTICAS E FUTUROS ESTUDOS.....</b>	<b>59</b>
<b>VI – BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>69</b>

## Índice de gráficos

<b>Gráfico 1</b> – Percentagem das Acções ofensivas no Complexo I/Side-out em cada Divisão Nacional .....	33
<b>Gráfico 2</b> - Solicitação do ataque por zona no KI/Side-out nas equipas 1ª e 3ª divisão Nacional.....	35
<b>Gráfico 3</b> - Solicitação do ataque em side out na zona 3 e zonas 4 e 2 nas diferentes Divisões .....	36
<b>Gráfico 4</b> - Solicitação do ataque no KI/Side-out nas zonas de ataque e de defesa nas 2 Divisões Nacionais .....	37
<b>Gráfico 5</b> - Eficácia do ataque em Side-out na zona 3 e zonas 2 e 4 nas diferentes Divisões Nacionais .....	40
<b>Gráfico 6</b> - Eficácia do Ataque no KI/Side-out nas zonas de ataque e defesa nas diferentes divisões Nacionais .....	41
<b>Gráfico 7</b> - Concretização do KI/Side-out nas diferentes Divisões Nacionais.....	43

## Índice de tabelas

<b>Tabela 1</b> - Alguns estudos de análise do jogo, realizados no âmbito do treino e da competição nos JD, nos últimos setenta anos (1930 a 2000). (Garganta, 2001).....	13
<b>Tabela 2:</b> Número de acções ofensivas no ComplexoI/Side-out observadas por set na 1ª Divisão Nacional e na 3ª Divisão Nacional.....	34
<b>Tabela 3</b> – Distribuição relativa e absoluta das sequências ofensivas no KI/Side-out por zonas e total de side-outs na 1ª Divisão Nacional e 3ª Divisão Nacional.....	35
<b>Tabela 4</b> – Solicitação do ataque por zona no KI/Side-out nas 2 Divisões Nacionais.....	36
<b>Tabela 5</b> - Solicitação do ataque na zona 3 e nas zonas 2 e 4 no KI/Side-out nas equipas 1ª e 3ª divisão Nacional.....	37
<b>Tabela 6</b> – Média e desvio padrão referentes à solicitação na zona 3 e zonas 2 e 4 em side-out nas diferentes Divisões Nacionais.....	38
<b>Tabela 7</b> - Solicitação do ataque no KI/Side-out nas zonas de ataque e de defesa nas 2 Divisões Nacionais.....	39
<b>Tabela 8</b> – Média e desvio padrão referentes à solicitação nas zonas de ataque de defesa em side-out nas diferentes Divisões Nacionais.....	40
<b>Tabela 9</b> – Eficácia do ataque no KI/Side-out por zona nas diferentes Divisões Nacionais.....	40
<b>Tabela 10</b> – Eficácia do ataque no KI/Side-out na zona 3 e nas zonas 2 e 4 nas diferentes Divisões Nacionais.....	41
<b>Tabela 11</b> – Média e desvio padrão referentes à eficácia do ataque no KI/Side-out na zona 3 e nas zonas 2 e 4 nas diferentes Divisões Nacionais.....	42
<b>Tabela 12</b> – Eficácia do ataque no KI/Side-out nas zonas de ataque e de defesa nas diferentes Divisões Nacionais.....	43
<b>Tabela 13</b> – Média e desvio padrão referentes à eficácia nas zonas de ataque de defesa em side-out nas diferentes Divisões Nacionais.....	44
<b>Tabela 14</b> – Concretização do KI/Side-out nas diferentes Divisões Nacionais.....	44
<b>Tabela 15</b> – Média e desvio padrão referentes à concretização do KI/Side-out nas diferentes Divisões Nacionais.....	45
<b>Tabela 16</b> - Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à solicitação nas zonas 2 e 4 em side-out entre equipas da 1ª Divisão Nacional e 3ª Divisão Nacional.....	46
<b>Tabela 17</b> - Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à solicitação de ataque na zona de defesa em side-out entre equipas da 1ª Divisão Nacional e 3ª Divisão Nacional.....	46
<b>Tabela 18</b> - Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à eficácia do ataque na zona 3 em side-out entre equipas da 1ª Divisão Nacional e 3ª Divisão Nacional.....	47
<b>Tabela 19</b> - Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à eficácia do ataque na zona de ataque em side-out entre equipas da 1ª Divisão Nacional e 3ª Divisão Nacional.....	47
<b>Tabela 20</b> - Teste de Levene e Teste T de Student, relativo concretização do side-out entre equipas da 1ª Divisão Nacional e 3ª Divisão Nacional.....	48

## Índice de anexos

<b>ANEXO 1</b> – Ficha de Observação.....	71
<b>ANEXO 2</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 análise de jogo no Voleibol, através de um estudo comparativo do side-out nas equipas da 1ª Divisão Nacional (A1) Sénior Masculina e equipas da 3ª Divisão Nacional Sénior Masculina da época 2004/2005.

O Voleibol é um jogo desportivo colectivo com características muito próprias que se não forem tidas em conta por parte do treinador poderão ser um factor impeditivo da aprendizagem dos conteúdos específicos desta modalidade e criar alguma desmotivação em atletas que desconhecem a verdadeira magia de praticar este Jogo.

Cada vez mais os treinadores devem procurar auxilio na análise e observação de jogo de modo a identificar comportamentos/rendimento técnico-tácticos dos jogadores e equipas, para mais tarde regular os treinos e corrigir alguns aspectos em função desta análise, aumentando desta forma o nível de desempenho dos jogadores e da equipa e o desenvolvimento da modalidade.

Este estudo ir-se-à desenvolver sob a análise de jogo numa fase muito específica do Voleibol – Complexo I/Side-out. Esta é a dita fase de recuperação de serviço, ou seja, envolve todas as acções que tem em vista a obtenção de pontos, quando a equipa adversária tem a posse do serviço. Os elementos que constituem o Complexo I / Side-out são, a recepção do serviço, a colocação da bola e o ataque.

No voleibol masculino de alto nível é o complexo em que há uma maior percentagem de êxito, devido à preponderância do ataque sobre a defesa (Calvo e Urena 2000).

Por forma a delimitar melhor o estudo, o presente trabalho pretende comparar a solitação e a eficácia do ataque no Complexo I / Side-out, e a concretização deste, nas equipas 1ª Divisão Nacional (A1) Sénior Masculina e equipas da 3ª Divisão do mesmo escalão e género.

### **1.1 PERTINÊNCIA DO ESTUDO**

Este trabalho surge, então, da necessidade de compreender alguns aspectos que podem condicionar a prestação dos jogadores e equipas, de forma a elevar o nível do seu rendimento desportivo.

Com este estudo não pretendemos encontrar soluções ou respostas para todas as questões que giram em torno deste tema, mas contribuir um pouco mais para o desenvolvimento desta modalidade que a nosso ver, começa a ter um papel muito importante no Desporto em Portugal.

O facto de existirem poucos estudos acerca da observação e análise de jogo de voleibol, e mais especificamente do Complexo 1, também foi um factor de motivação para a elaboração deste trabalho.

Os resultados obtidos poderão fornecer alguns dados a treinadores acerca das suas formas de jogo, no sentido de aumentar a eficácia tanto das equipas da 1ª Divisão, mas essencialmente das equipas da 3ª Divisão, sendo que o estudo compara equipas do mesmo escalão e género mas de níveis de performance diferentes, 1ª e 3ª Divisão Nacional.

### **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, época de 2004/2005, perfazendo assim um total de quarenta sets observados e analisados.

### **1.3 OBJECTIVOS E HIPÓTESES DO ESTUDO**

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

- Determinar a solicitação de ataques no side-out/KI por zona de ataque nas duas divisões (1ª A1 e 3ª Nacionais Seniores Masculina);
- Determinar a eficácia do ataque no side-ou/KI de cada uma dessas zonas nas duas divisões;
- Determinar a concretização do side-out/KI nas duas divisões Nacionais.
- Comparar os resultados das divisões em estudo.

Podemos definir hipótese, como uma tentativa, por parte do investigador, de explicação ou previsão dos principais resultados do processo de investigação a fim de antever possíveis relações entre variáveis.

Assim, neste estudo, iremos apresentar as seguintes hipóteses:

H1 - Existem diferenças estatisticamente significativas entre a concretização do K1 nas equipas da 1ª Divisão e nas equipas da 3ª Divisão.

H2 - Existem diferenças estatisticamente significativas entre a solicitação de ataque na zona de defesa no K1 nas equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais.

H3 - Existem diferenças estatisticamente significativas entre a solicitação de ataque na zona de ataque no K1 nas equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais.

H4 - Existem diferenças estatisticamente significativas entre a eficácia de ataque na zona de defesa no K1 nas equipas da 1ª e da 3ª Divisões Nacionais.

H5 - Existem diferenças estatisticamente significativas entre a eficácia de ataque na zona de ataque no K1 nas equipas da 1ª e da 3ª Divisões Nacionais.

H6 – Existem diferenças estatisticamente significativas entre a solicitação da zona 3 no K1 nas equipas da 1ª e nas equipas da 3ª Divisões Nacionais.

H7 – Existem diferenças estatisticamente significativas entre a solicitação das zonas 4 e 2 no K1 nas equipas da 1ª e da 3ª Divisões Nacionais.

H8 - Existem diferenças estatisticamente significativas entre a eficácia de ataque nas zonas 4 e 2 no K1 nas equipas da 1ª e da 3ª Divisões Nacionais.

H9 - Existem diferenças estatisticamente significativas entre a eficácia de ataque na zona 3 no K1 nas equipas da 1ª e da 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.

A Revisão da Literatura vem apresentada no capítulo II, 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, eficácia dos ataques em side-out e concretização do side-out .

A Discussão dos Resultados vem apresentada no capítulo V, onde tentamos obter respostas que expliquem 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.



**II- REVISÃO DA LITERATURA**

## 2.1 JOGOS DESPORTIVOS COLECTIVOS

Os Jogos Desportivos Colectivos (JDC), designação que engloba, entre outras, modalidades como o Basquetebol, o Andebol, o Futebol e o Voleibol, ocupam um lugar importante na cultura desportiva contemporânea. (Garganta, 1998). Ainda o mesmo autor refere que não obstante a riqueza patenteada no alcance e na abrangência de conteúdos deste grupo de desportos, a sua identidade e importância ressaltam no nosso ponto de vista, de dois traços fundamentais, o apelo à cooperação entre os elementos duma mesma equipa para vencer a oposição dos elementos da equipa adversária. Para cooperar e levar de vencida a oposição dos adversários dever-se-á desenvolver nos praticantes o espírito de colaboração e entreajuda. O outro traço fundamental referido pelo autor, é o apelo à inteligência, entendida como a capacidade de adaptação a novas situações, isto é, enquanto capacidade de elaborar e operar respostas adequadas aos problemas colocados pelas situações aleatórias e diversificadas que ocorrem no jogo (noção de adaptabilidade).

OS JDC são actividades ricas em situações imprevistas às quais o indivíduo que joga tem de responder. O comportamento dos jogadores é determinado pela interligação complexa de vários factores (de natureza psíquica, física, tática, técnica, ...). (Garganta, 1998)

A especificidade mais representativa dos jogos desportivos colectivos gravita em torno do conceito equipa, entendida como um grupo de indivíduos reunidos para realizar um objectivo comum previamente definido (Bayer, 1994).

*“O jogo desportivo colectivo representa uma forma de actividade social organizada (...) com carácter lúdico e processual (...) na qual os participantes (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 da vitória desportiva, com a ajuda da bola (...) manobrada de acordo com regras pré-estabelecidas.”* (Teodorescu, 1984)

Segundo Mesquita (1992) os JDC, quando correctamente orientados, constituem um meio formativo por excelência, devido à riqueza das situações que proporcionam e do modo como a sua prática induz o desenvolvimento de competências em



variadíssimos planos. Esta autora refere ainda que 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.

A evolução da teoria geral dos Jogos Desportivos Colectivos (J.D.C.) tem permitido nos últimos anos a interpenetração mais rápida de conhecimentos e experiências entre os vários desportos, de tal forma que as inovações surgidas numa modalidade rapidamente são assimiladas e integradas em todas as outras (Rodrigues, 1990). Ainda segundo este autor, a utilização recíproca de conhecimentos oriundos de várias modalidades, só é possível devido à uniformização terminológica e de análise dos processos tácticos, que permite aos técnicos integrar toda a informação proveniente de adaptações vindas de outras modalidades num processo comum de análise dos JDC, e a partir daí adaptá-las às formas, métodos e processos específicos da sua modalidade.

Não existem dúvidas de que o Desporto pode constituir um poderoso factor de educação, desde que correctamente orientado. Assim, será função dos treinadores dos JDC, procurar e colocar ao dispor as virtualidades de formação deste jogo, procurando convertê-las em componentes de função educativa (Mesquita, 1992).

Partindo do princípio de que o jogo se desenvolve de acordo com um lógica interna, Garganta (1998) refere que diversos autores têm procurado perceber constrangimentos que caracterizam os JDC, a partir da identificação de certas acções que ocorrem com carácter de regularidade, no sentido de modelar ou perfilar um quadro de exigências que se constitua como referencia fundamental para o ensino e o treino.

## **2.2 VOLEIBOL ENQUANTO JOGO DESPORTIVO COLECTIVO**

O Voleibol difere um pouco dos restantes jogos desportivos pelas suas características específicas: os adversários nunca estão em contacto físico, o que evita algumas situações de contestação perante a arbitragem, assim como coloca mais à vontade os alunos que não apreciam o contacto normalmente existente; os jogadores passam por várias funções; o espaço de jogo é limitado e tem ainda a vantagem de poder ser jogado no exterior também.

Caracterizando esta modalidade, segundo as regras descritas na FPV (2005) de um modo genérico podemos dizer que o voleibol é um jogo desportivo colectivo,

praticado por duas equipas adversárias, de seis jogadores de cada lado e do mesmo sexo, podendo ser substituídos, mas apenas uma vez em cada set, embora o número total de substituições, por set, seja de seis.

O objectivo deste jogo é enviar a bola por cima da rede, fazendo-a cair no campo adversário e evitando que ela caia no nosso próprio campo. (FPVoleibol, 2005)

Cada equipa dispõe de três toques para devolver a bola (para além do toque no bloco). (FPVoleibol, 2005)

A bola é posta em jogo com o serviço: o jogador que efectua o serviço bate a bola de forma a enviá-la por cima da rede para o campo contrário. A jogada desenvolve-se até que a bola toque no chão, seja enviada para fora ou uma das equipas não a consiga devolver correctamente. (FPVoleibol, 2005)

Em cada jogada é ganho um ponto (sistema de ponto por jogada). Quando a equipa que recebe ganha a jogada, ganha um ponto e o direito de servir e os seus jogadores efectuam uma rotação, deslocando-se uma posição no sentido dos ponteiros do relógio. (FPVoleibol, 2005)

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 Rodrigues (1990), “Por um lado, a criança estando pela primeira vez em situação de jogo é confrontada com movimentos complexos, que não fazem parte da sua bagagem psicomotora, utilizada habitualmente. Por outro lado, as regras do jogo obrigam que a criança se desembaraçasse da bola imediatamente, o que vai ao encontro aos seus interesses imediatos”. Bouzega (1985) citado por Rodrigues (1990).

Tavares (1995) apresentou também algumas das particularidades capazes de distinguir o voleibol dos outros JDC:

- Não permite o contacto directo de oposição;
- Tem pontuação limite (duração indeterminada do jogo);
- Tem limitações quantitativas no número de intervenções na bola de um jogador e de uma equipa;
- Tem exigências de execução técnica directamente ligadas ao resultado;

- O jogador de voleibol tem, provavelmente, um menor poder de escolha (leia-se tempo para decidir uma acção) em relação às outras modalidades colectivas, pois o regulamento é extremamente impositivo em relação aos comportamentos permitidos.

Como nos refere Beal (1991), com a excepção do serviço, o voleibol é um jogo em que o jogador não pode estar em contacto com a bola mais do que uma fracção de segundo. Em consequência, para controlar a bola, o jogador tem que antecipadamente chegar ao ponto de contacto, com uma boa postura de pré-contacto (Neville, 1990).

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 (Fielder, 1989).

Perante esta característica, os procedimentos de jogo são executados num ambiente de constante mutação, devendo o jogador de Voleibol saber antecipar e prever cada momento de jogo e esconder a sua própria intenção (Viera & Ferguson, 1989; Cardinal, 1991).

Segundo Mesquita (1995), destacam-se 4 aspectos que afectam directamente a execução da técnica:

- ❖ Troca de bola sem ser permitido agarrá-la: é um dos factores de maior importância na configuração lógica e estrutura funcional do jogo; assim a atitude normal de reter a bola nos outros jogos desportivos colectivos, é substituída no voleibol, pela repulsão da bola, o que implica a brevidade dos contactos com a bola e a consequente crise de tempo para a selecção e execução da solução motora a adoptar. (Moutinho, 1995);
- ❖ Penalização pelo erro Técnico: o erro técnico é penalizado com implicação directa no resultado de jogo, o que coloca exigências no controlo do movimento;
- ❖ Número de contactos limitado: A impossibilidade de realizar mais de três toques por equipa e 2 consecutivos pelo mesmo jogador numa jogada, exigem grande controlo e perfeição na execução de habilidades técnicas e condiciona as acções ofensivas e defensivas;

- ❖ Zonas corporais de manipulação da bola: os contactos com a bola são realizados no plano superior (passe, remate, bloco, serviço por cima) e no plano 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**

Depois de uma leitura cuidada de alguns autores que à frente irão ser citados, compreende-se que, nos dias de hoje, em desportos de alta-competição, e não só, é de extrema importância obter informações acerca dum jogo, tanto em tempo diferido como em tempo real, fornecendo muitas vezes soluções aos treinadores e atletas, que não seriam possíveis de obter sem ajuda deste sistema de análise. Este foi sem dúvida um contributo de extrema importância para o desenvolvimento competitivo da modalidade de Voleibol.

O estudo do jogo a partir da observação do comportamento dos jogadores e das equipas não é recente, tendo emergido a par com os imperativos da especialização, no âmbito da prestação desportiva (Garganta, 2001).

Dos anos trinta até aos nossos dias, aumentou consideravelmente o volume de estudos de âmbito científico realizados através do recurso à observação e análise do jogo (Garganta, 2001).

Um dos primeiros, senão o primeiro, dos estudos que se conhecem no âmbito da análise do jogo nos JD, foi realizado pelo norte-americano Lloyd Lowell Messersmith, com a colaboração de S. Corey, em 1931 (Messersmith & Corey, 1931, citados por Garganta 2001), no qual os autores dão a conhecer um método para determinar as distâncias percorridas por um jogador de Basquetebol. No ano seguinte surge um outro estudo, também liderado por Messersmith, com a colaboração de Fay (Messersmith & Fay, 1932, citados por Garganta 2001), no qual os autores aplicam o método já desenvolvido para o Basquetebol, para determinar a distância percorrida por jogadores de Futebol Americano.

No quadro 1 estão mencionados alguns trabalhos realizados no âmbito da análise de jogo de Voleibol. Nele apenas estão mencionados alguns estudos que foram

encontrados aquando da pesquisa para este trabalho, muitos outros existem, facto que permite perceber a enorme expressão que a análise do jogo tem vindo a assumir no quadro da investigação aplicada aos jogos desportivos.

<b>Data</b>	<b>Autor/País</b>
1985	Penner (Alemanha)
1992	Eom & Schutz (Canadá)
	Handford & Smith ()
1993	Moutinho (Portugal)
1995	Fröner (Alemanha)
1997	Vaslin et al. (França)
2000	Moutinho (Portugal)
	Sousa (Portugal)
	Mendo (Espanha)
	Monge (Espanha)
	Santos e Mesquita (Portugal)
2003	Urena (Argentina)
	Mesquita e Lacerda (Port)

**Tabela 1** - Alguns estudos de análise do jogo, realizados no âmbito do treino e da competição nos JD, nos últimos setenta anos (1930 a 2000). (Garganta, 2001)

Partindo do princípio que as incidências do jogo obedecem a uma lógica interna particular (Teodorescu, 1985; Hernandez-Pérez, 1994; Garganta, 1997, citados por Garganta, 2001), vários autores têm procurado perceber os constrangimentos que caracterizam os diferentes JD, no sentido de modelar um quadro de exigências que se constitua como referência fundamental para o treino (Reep & Benjamin, 1968; Gréhaigne, 1989; Dufour & Verlinden, 1994; Garganta, 1997; McGarry et al., 1999; Castellano, 2000; Moutinho, 2000, citados por Garganta, 2001).

Neste sentido, a AJ, realizada a partir da observação da prestação dos jogadores e das equipas, tem constituído um importante meio para aceder ao conhecimento do jogo (Worthington, 1974; Mombaerts, 1991, citados por Garganta, 2001), quer no que concerne às exigências físicas (Reilly & Thomas, 1976; Van Gool et al., 1988; Bangsbo

et al., 1991, citados por Garganta, 2001), quer no que respeita à expressão tática e técnica dos comportamentos (Reep & Benjamim, 1968; Pollard et al., 1988; Gréhaingne, 1989; Ali & Farrelly, 1990; Castelo, 1992; Claudino, 1993, citados por Garganta, 2001).

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

Os treinadores têm dificuldade de memorizar e relembrar de forma precisa as sequências de acontecimentos complexos que ocorrem durante um longo período de tempo, como o demonstraram Franks & Miller, 1986, citados por Garganta 2001). Estes autores constataram que, mesmo os treinadores de futebol mais experientes e de nível internacional, apenas retiveram 30% dos elementos que mais influenciaram o sucesso num jogo.

No âmbito dos jogos desportivos colectivos (JDC), a valência análise de jogo (AJ), entendida como o estudo do jogo a partir da observação das actividades dos jogadores e das equipas, tem vindo a constituir um argumento de crescente importância (Franks & Goodman, 1996, citado por Garganta, 1998).

Ainda Garganta (2001) diz que a análise da performance nos jogos desportivos tem possibilitado: (1) configurar modelos da actividade dos jogadores e das equipas; (2) identificar os traços da actividade cuja presença/ausência se correlaciona com a eficácia de processos e a obtenção de resultados positivos; (3) promover o desenvolvimento de métodos de treino que garantam uma maior especificidade e, portanto, superior transferibilidade; (4) indiciar tendências evolutivas das diferentes modalidades desportivas.

A análise de jogo pode ser realizada a partir da observação do jogador, onde enquadrámos os estudos que revelam como ponto de partida essencial a necessidade de descrever e caracterizar o “jogador que joga”, de forma a ser entendida a sua influência no jogo (Moutinho, 1993). Segundo o mesmo autor a análise de jogo pode também ter por base a observação do jogo, onde enquadrámos os estudos que revelam como ponto de partida essencial o jogo e o “jogador em jogo” e cujo objectivo é a caracterização e a avaliação dos “parâmetros observáveis de prestação competitiva colectiva e individual e

suas formas de manifestação, isto é, a descrição e valoração das estruturas de rendimento e das inter-relações que estabelecem”

Neste sentido, a AJ, realizada a partir da observação da prestação dos jogadores e das equipas, tem constituído um importante meio para aceder ao conhecimento do jogo (Worthington, 1974; Mombaerts, 1991, citados por Garganta, 2001), quer no que concerne às exigências físicas (Reilly & Thomas, 1976; Van Gool et al., 1988; Bangsbo e tal., 1991, citados por Garganta 2001), quer no que respeita à expressão táctica e técnica dos comportamentos (Reep & Benjamim, 1968; Pollard et al., 1988; Gréhaingne, 1989; Ali & Farrelly, 1990; Castelo, 1992; Claudino, 1993, citados por Garganta, 2001).

*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 (Moutinho, 1991)*

A expressão *observação de jogo* reporta-se a determinados aspectos colectados e registados durante a partida em tempo real, enquanto que *análise de jogo* diz respeito à recolha e colecção de dados em tempo diferido (Bacconi & Marella 1995, citados por Garganta, 1998).

A expressão *Análise de Jogo* diz respeito à recolha e colecção de dados em tempo diferido (Bacconi & Marella, 1995, citados por Garganta 1998).

*Quando se pretende analisar o conteúdo de um jogo é necessário observá-lo para notar ou registar as informações consideradas pertinentes. Por isso, a expressão mais utilizada na literatura seja a de análise de jogo, considerando-se que pelo seu alcance semântico, ela engloba diferentes fases do processo, nomeadamente a observação dos acontecimentos do jogo, a notação dos dados e a sua interpretação (Franks & Goodman, 1986).*

Todavia, atentando nas expressões mencionadas verifica-se que estas aludem a diferentes fases de um mesmo processo, ou seja, para realizarem a análise do conteúdo de um jogo é necessário observá-lo, para registar as informações consideradas pertinentes (Garganta, 1998).

A análise sistemática do jogo apenas é viável se os propósitos da observação estiverem claramente definidos. A apreensão de determinados elementos e das suas relações, depende dos modelos que orientam a acção do observador (Winkler, 1988, citado por Garganta, 2001). É este que fixa os critérios em função dos objectivos perseguidos (Grosgeorge et al., 1991, citado por Garganta, 2001).

Deste modo, mesmo utilizando sistemas de observação sofisticados, não pode dizer-se que exista uma só análise de jogo, mas tantas quantas as filosofias subjacentes às concepções dos observadores (Bacconi & Marella, 1995, citados por Garganta, 2001).

#### **2.4 A ANÁLISE DE JOGO NO VOLEIBOL**

Na análise de jogo, a estatística é uma forma de expressar as acções do jogo em números (Villamea, 1998). Ainda segundo este autor, estes números podem manifestar-se em percentagens de rendimento, eficácia, eficiência, erro, etc; em forma individual ou de grupo, por sistemas o de um modo global. Todas estas formas de medir a estatística são válidas apenas quando a sua função é melhorar o rendimento do grupo ou individual e não pode ter um fim em si mesmo, ou seja, é uma ferramenta que tem a função de melhorar o treino e o rendimento individual.

Villamea (1998) diz ainda que a estatística individual tem a importante função de poder dar ao treinador uma clara visão do desempenho de cada jogador dentro do campo em cada acção que realiza.

#### **2.5 EFICIÊNCIA VERSUS EFICÁCIA**

De acordo com Rink (1985), o domínio das habilidades técnicas integra três dimensões: eficiência, eficácia e adaptação.

Ainda segundo esta autora, a eficiência consiste na realização correcta de uma habilidade segundo os critérios de execução mecânica estabelecidos, isto é, uma habilidade é realizada com eficiência quando a acção mecânica é executada correctamente para uma dada situação de performance.



No caso específico do voleibol, é relevante atender-se ao facto de que a execução técnica é penalizada pelas regras do jogo tendo implicações directas no resultado. (Mesquita, 1994)

Deste modo, a melhoria dos procedimentos técnicos assume uma grande importância tornando o seu aperfeiçoamento uma árdua tarefa a prosseguir. (Rink, 1985)

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 técnicas que são sancionados pelo árbitro (Gauvin, 1986). Para Cardinal (1991), eficiência prende-se com a realização do trabalho bem feito, ou seja, tecnicamente correcto enquanto que eficácia consiste em fazer bem aquilo que é suposto fazer.

Segundo Rink (1985), eficácia é o modo como o atleta executa uma determinada habilidade visando apenas o rendimento resultante da sua execução. É possível ser-se eficaz executando uma habilidade mecanicamente incorrecta, mas é difícil ser-se eficaz de modo consistente quando assim é realizada.

Nos jovens atletas por vezes a eficácia sobrepõe-se à eficiência, para concretizar os seus objectivos em situação de aprendizagem. (Gauvin, 1986).

A eficácia por sua vez, 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).

No caso específico dos Jogos Desportivos Colectivos (JDC), a qualidade de respostas motoras está dependente da forma como se executam as habilidades técnicas (eficiência), do resultado que se obtém através da sua realização (eficácia) e das particularidades situacionais do jogo em que se aplicam (adaptação).

O protocolo mais frequentemente utilizado como base para o registo das acções que ocorrem num jogo de Voleibol é o Protocolo de Coleman (1985).

Este método não observa directamente as acções intermédias de passe e defesa. Para os cálculos de eficácias são valorizadas apenas as acções terminais (das quais pode resultar ganho do ponto ou de serviço).

Relativamente ao ataque side-out:

**Positivo** – a bola é atacada directamente ao solo do campo adversário; ou a jogada é ganha directamente após a reflexão no bloco ou defesa sem sucesso, ou o bloco faz falta claramente forçado pelo ataque.

**Neutro** – a bola resultante do ataque em side-out continua jogável após ter sido defendida ou reflectida/deflectida pelo bloco.

**Negativo** – o resultado de ataque em side-out é um ponto ou serviço ganho pelo adversário por: ataque falhado (fora ou em falta), bloco (ataque contra o bloco adversário).

Colleman (1985) apresenta algumas vantagens e desvantagens deste protocolo, sendo que das primeiras destacam-se: 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-contra-ataque...) são possíveis.

São também destacadas algumas 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.

## 2.6 SIDE-OUT/ COMPLEXO I/ K1

Segundo Urêna (1999) o Complexo I é o responsável do jogo para evitar o ponto do adversário e, portanto, recuperar o serviço. Trata-se portanto, de um dos grandes pilares que sustentam o objectivo do voleibol e que, desde as alterações ocorridas nos sistemas de pontuação em 1999, passará provavelmente a ser a forma maioritária de conseguir a obtenção de um ponto.

O K1 é composto pelos elementos técnicos recepção, passe e ataque. (Santos, 2000).

Para Sousa (2000), no ataque a partir da recepção ao serviço, também denominado side-out (escola americana) ou Complexo I (Frohner e Zimmermann, 1992), o ataque realiza-se numa situação em que a complexidade de recuperação da bola está simplificada (depende apenas do potencial do jogador que serve e do que recebe). Refere ainda que neste compartimento de jogo, a maioria dos ataques realizam-se através de acções ofensivas organizadas, onde são utilizadas predominantemente combinações de ataque.

Frohner & Zimmermann (1996b), realizaram um estudo nos JO de 1992, no Campeonato do Mundo de 1994 e nos JO de 1996 e concluíram que no “Complexo I” a opção das equipas recaía sobre as combinações de ataque e no “Complexo II”, essa opção recaía sobre a utilização de passes altos para as zonas 4 e 2.

Sousa (2000) justifica esta última afirmação de Frohner e Zimmermann, dizendo que o nível de incerteza e imprevisibilidade é muito elevado, condicionando a qualidade do primeiro toque, sendo a maioria das acções de ataque realizadas a partir de passes altos, nas zonas 4 e 2 (Sousa, 2000).

Em princípio, o objectivo dos dois complexos é o mesmo: conseguir um ataque fulminante, pôr a bola no chão do campo adversário. Mas o procedimento é claramente diferente, perseguimos o mesmo, mas os meios utilizados e as possibilidades de êxito são muito diferentes (Santos, 2000).

No complexo I (“side-out”) a maioria das equipas de rendimento adopta uma disposição em que privilegia dois recebedores prioritários, utilizando mais um jogador nas situações em que o serviço adversário é realizado com grande agressividade e em suspensão (Neville, 1990; Ejem, 1991; Sawula, 1994; Zimmermann, 1995; Frohner & Zimmermann, 1996b; Alberda, 1998; Sousa, 2000), adoptando os restantes jogadores posições que privilegiam os deslocamentos de ataque. (Sousa, 2000).

Ferreira (1999), no seu trabalho monográfico, intitulado “A qualidade de execução e o sucesso obtido na manchete na recepção do serviço”, afirma que no jogo em situação de side-out deram-se alterações decisivas em 1994/95 com o domínio do serviço em suspensão (formas diferentes de reenvio, quotas mais altas de erro e reenvios imprecisos). Entretanto, essas tendências não assumem consistência, sendo postas em causa em função das alterações do regulamento e concomitantemente das acções de jogo, quer por melhoria do foro técnico quer tático. Isto veio contribuir para o incremento da qualidade de jogo e da maior eficiência das acções de jogo. (Alberda, 1998)

### **2.6.1 Recepção do Serviço**

São múltiplas as definições de Recepção do Serviço apresentadas pelos autores. Algumas contemplam aspectos individuais, outras orientam-se simplesmente para a componente tática da RS (defensiva ou ofensiva).

Assim de acordo com os autores consultados, a RS:

“É uma acção defensiva, que utiliza dispositivos bem precisos, orientados sobre uma ocupação do campo e uma repartição das responsabilidades bem definida” (Rivet, 1981).

“É um momento de jogo consequente ao serviço” (Rodrigues, 1987).

“É o ponto de partida do ataque” (Sellinger e Ackermann-Blout, 1996).

É ainda segundo Santos (2000) e Rodrigues (1990), uma forma de permitir uma boa transição defesa/ataque, tornando possível o posterior ataque sem limitações.

Das definições apresentadas ressalta que a RS é uma componente importantíssima no jogo, cujos objectivos incidem sobre a anulação do serviço adversário e o aproveitamento máximo do potencial atacante da equipa.

A recepção do serviço constitui-se assim como uma fase transitória do jogo assumindo características de carácter defensivo e ofensivo. Verifica-se então uma relação íntima entre a recepção do serviço e os outros procedimentos do jogo, onde a primeira ligação directa é deste com o serviço (primeira acção atacante do jogo) – componente defensiva e com a iniciação do ataque (distribuição) – componente ofensiva. (Wegrich, 1992)

Segundo Gerbrands e Murphy (1995) e Hippolyte (1993), a recepção desempenha um papel importantíssimo e preponderante na construção do side-out.

### **2.6.2 A Distribuição (Passe)**

No Voleibol, o distribuidor assume uma função central no desenvolvimento estratégico do jogo, e, por isso, é muitas vezes apelidado como o “cérebro” da equipa (Neville, 1990 et al. Citados por Graça, 1994).

A distribuição tem como função e objectivo central a criação de situações facilitadoras para a acção do atacante (Sellinger, 1986 et al. Citados por Moutinho, 1993).

O poder ofensivo de uma equipa depende particularmente da estratégia de distribuição, mas também da capacidade individual e colectiva dos atacantes. A eficácia do ataque poderá ser encontrada de formas e estratégias várias, mas carece sempre de coordenação ofensiva entre distribuidor e atacantes. (Dias, 2004)

Moutinho (1993) deduz que há uma maior facilidade relativa na construção do ataque no side-out/KI em contraponto à defesa, pois o tempo de preparação para a acção, no primeiro, é mais alargado, sendo que a trajectória da bola vinda do serviço é mais definida e não há interferência de factores perturbadores, por exemplo, um toque no bloco.

### **2.6.3 O Ataque**

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.

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, 1991; Sawula, 1994; Toyoda, 1991; Hippolyte, 1993; Fröhner e Murphy, 1995; Fröhner e Zimmerman, 1996b).

Todavia, se por um lado o remate constitui o procedimento tático-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).

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 (Gosansky, 1983). No caso do remate, a eficácia depende ainda da altura do batimento, da potência e da variabilidade nas opções decisórias.

Ao mais alto nível a eficiência do ataque é um indicador de resultados, tanto na marcação dos pontos como no side-out (Hippolyte, 1993), no entanto, para o segundo caso o papel desempenhado pela recepção é fundamental para o sucesso.

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.

## 2.7 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 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 da 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, poder-se-ia 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.

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%).

### **2.7.1 Estudos Realizados relativos ao Side-out/ Complexo I**

Da literatura analisada não foram encontrados estudos em que houvesse uma comparação entre duas divisões do mesmo escalão nas suas acções de side-out. No entanto, podemos analisar alguns resultados obtidos em estudos encontrados que analisam alguns aspectos relativos ao side-out.

Urena, Calvo et al. (2000) realizaram um estudo sobre as variáveis que afectam o rendimento da recepção do serviço no Voleibol. Foi analisada a equipa Sénior Masculina Nacional de Espanha, num total de 12 jogos disputados no Campeonato do Mundo de 1998, completando um total de 274 casos de recepção de serviço, registados aleatoriamente.



O resultado retirado deste estudo que achámos pertinente referir neste trabalho foi:

- A percentagem de êxito no complexo I da equipa Nacional espanhola é 71,9%.

Um outro estudo realizado neste contexto por Monge (2000) intitulado “Propuesta estructural del desarrollo del juego en Voleibol”, apresenta como amostra duas semi-finais de “la Copa de la Raina 2000” de Seniores Masculinos, em que se registaram três jogos, 10 sets, 446 jogadas, 1538 sequências e 3050 acções, retira-se o seguinte resultado:

- A percentagem de êxito no side-out foi de 38,12%.

Cunha e Marques (1994) elaboraram um estudo denominado “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”. A amostra deste estudo foi 9 jogos da fase final da 1ª divisão Nacional Sénior Feminina de época de 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 é observado apenas 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.



**III- METODOLOGIA**

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 desses sets observados são relativos a jogos da 1ª Divisão Nacional Seniores Masculinos e os restantes 20 sets, de jogos da 3ª Divisão Nacional 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, Castelo 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.

Na 1ª Divisão Nacional foram analisadas na totalidade 667 acções ofensivas, enquanto que na 3ª Divisão Nacional foram analisadas na totalidade 666 acções ofensivas.

### **3.2 APRESENTAÇÃO DAS VARIÁVEIS**

Como variáveis dependentes do nosso estudo foram definidas:

- Eficácia do ataque no K1;
- Concretização no K1
- Solicitação do ataque no K1;

Segundo Colleman (1985) a eficácia do 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 do nosso estudo foram definidas:

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

### 3.3 INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Os instrumentos de medida utilizados para a recolha dos dados foram duas câmaras de filmar (jogos da 3ª divisão), cassetes VHS, um vídeo sanyo, de forma a possibilitar uma observação mais detalhada e mais rigorosa, permitindo a visualização repetida de jogadas, evitando possíveis erros.

Para o posterior registo destes dados foi utilizado uma ficha de observação de jogo baseada no protocolo de Colleman. Mesquita e Lacerda (2003), citando Colleman, definem as sequências ofensivas como sendo de três tipos:

- **Positivas** – sequências que resultam em ganho de ponto;

- **Neutras** – sequencias que permitem o ataque da equipa adversária;
- **Negativas** – sequencias que resultam na perda do ponto.

### **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 1300G, e posteriormente observados 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 em Coleman. Foram seleccionados alguns jogos do Campeonato Nacional de Seniores Masculinos da 1ª Divisão transmitidos na televisão pública. Os jogos da 3ª Divisão foram gravados directamente através de duas câmaras de filmar. De seguida foram analisados os sets, sendo os dados registados na respectiva ficha de observação.

### **3.6 TRATAMENTO ESTATISTICO**

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**

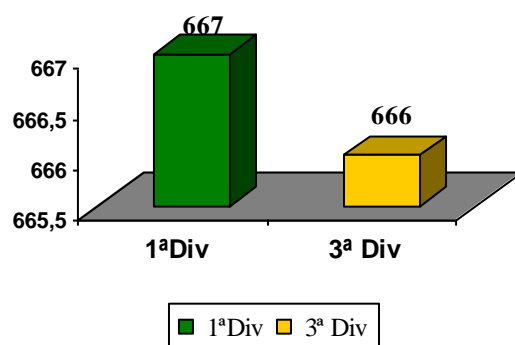
Neste capítulo apresentamos os resultados obtidos na observação dos sets referentes ao presente estudo. Após a realização do tratamento estatístico foram encontrados os seguintes resultados:

#### 4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

**Tabela 2:** Número de acções ofensivas no ComplexoI/Side-out 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	28	42
2	35	41
3	30	41
4	30	40
5	35	40
6	31	20
7	36	30
8	36	31
9	34	36
10	37	34
11	38	26
12	47	34
13	40	30
14	26	38
15	29	36
16	21	34
17	33	26
18	37	27
19	35	26
20	29	34
	N = 667	N = 666

**Acções ofensivas no side-out/complexo I**



**Gráfico 1** – Percentagem das Acções ofensivas no Complexo I/Side-out em cada Divisão Nacional

Analisando o tabela 2 e o gráfico 1, observamos que o número total de acções ofensivas no side-out observadas é idêntico, sendo que na 1ª Divisão (667) foi observada mais uma acção ofensiva que na 3ª Divisão (666).

**Tabela 3**– Distribuição relativa e absoluta das sequências ofensivas no KI/Side-out por zonas e total de side-outs na 1ª Divisão Nacional e 3ª Divisão Nacional

	1ª Divisão			3ª Divisão		
	S.O.Pos	S.O.Neg	S.O.Neu	S.O.Pos	S.O.Neg	S.O.Neu
Zona 1	26	22	30	10	3	15
Zona 2	80	27	39	57	37	62
Zona 3	107	22	64	75	34	81
Zona 4	125	39	66	97	72	117
Zona 5	3	4	5	0	0	4
Zona 6	3	1	4	3	1	11
<b>Total Relativo</b>	<b>344</b>	<b>115</b>	<b>208</b>	<b>242</b>	<b>147</b>	<b>290</b>
Total Absoluto		667			666	
Recepções						
Falhadas		30			52	
Total absoluto de Side-outs		697			718	

De acordo com a tabela 3, verifica-se que das 667 acções ofensivas observadas na 1ª divisão nacional, 344 correspondem a acções ofensivas positivas, 115 correspondem a acções ofensivas negativas e 208 são relativas a acções ofensivas neutras. Sendo que as que se verificam em maior número na totalidade são as positivas e em menor número são as negativas. Ainda nesta divisão observa-se que nas zonas defensivas (1, 5 e 6) verifica-se que há uma maior frequência de acções ofensivas neutras (30, 5 e 4, respectivamente). Enquanto que nas zonas de ataque (2, 3 e 4) a acção que prevalece é a positiva (80, 107 e 125, respectivamente).

Na 3ª divisão nacional das 666 acções ofensivas observadas, 242 são positivas, 147 são negativas e 290 são acções ofensivas neutras.

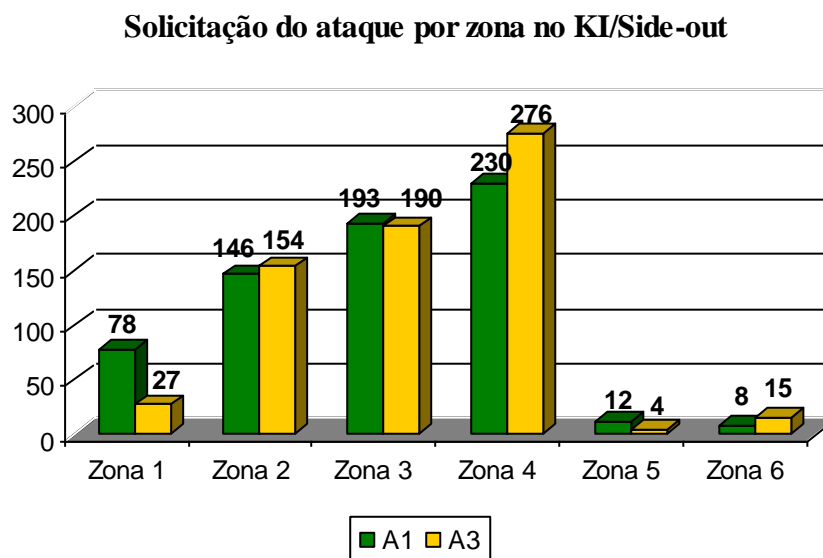
Sendo que as que se apresentam em maior número são as neutras e em menor número são as negativas.

Nesta divisão observa-se que tanto nas zonas de ataque (2, 3 e 4) como nas zonas defensivas (1, 5 e 6) as acções que ocorrem em maior número são as acções neutras, sendo que para as zonas 2, 3 e 4 apresentam os valores 62, 81 e 117, respectivamente. Para as zonas 1, 5 e 6 os valores de acções neutras são 15, 4 e 11 respectivamente.

#### 4.1.1. Resultados Relativos à Solicitação do ataque no side-out/KI

**Tabela 4** – Solicitação do ataque por zona no KI/Side-out nas 2 Divisões Nacionais

	<b>1ª Divisão</b>	<b>3ª Divisão</b>
<b>Zona 1</b>	78	27
<b>Zona 2</b>	146	154
<b>Zona 3</b>	193	190
<b>Zona 4</b>	230	276
<b>Zona 5</b>	12	4
<b>Zona 6</b>	8	15



**Gráfico 2** - Solicitação do ataque por zona no KI/Side-out nas equipes 1ª e 3ª divisão Nacional.

Tal como verificamos na tabela 4 e no gráfico 2, as zonas mais solicitadas, em ambas as Divisões Nacionais, são as zonas 3 e 4, sendo que na 1ª Divisão se observa que a zona 4 foi solicitada 230 vezes e a zona 3 foi solicitada 193 vezes. Na 3ª divisão a zona 4 foi solicitada 276 vezes e a zona 3 foi solicitada 190 vezes.

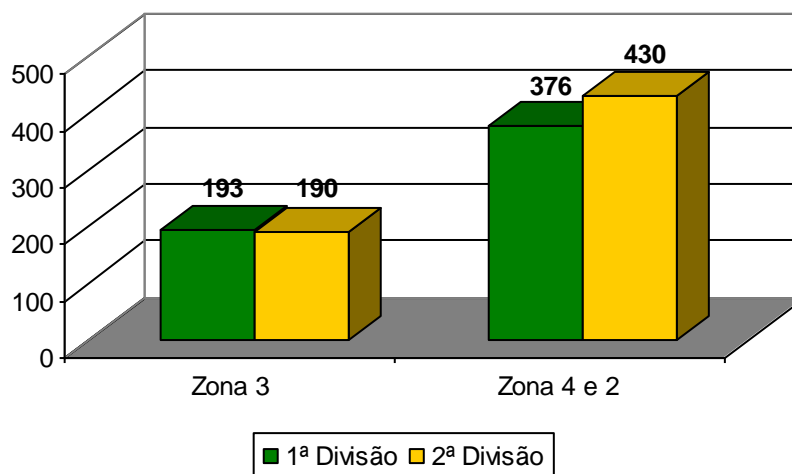
A zona 2 apresenta também um valor relativamente elevado de solicitação tanto na 1ª Divisão como na 3ª, 146 e 154, respectivamente.

Observa-se que nas zonas 1, 3 e 5, a 1ª Divisão apresenta valores mais elevados de solicitação que na 3ª Divisão (78, 193 e 12, respectivamente). Por sua vez a 3ª Divisão apresenta valores mais elevados que a 1ª Divisão no que diz respeito à solicitação de ataque nas zonas 2, 4 e 6 (154, 276 e 15, respectivamente).

**Tabela 5** - Solicitação do ataque na zona 3 e nas zonas 2 e 4 no KI/Side-out nas equipes 1ª e 3ª divisão Nacional.

	Zona 3	Zona 2 e 4
<b>1ª Divisão</b>	193	376
<b>3ª Divisão</b>	190	430

**Solicitação do ataque em side out na zona 3 e zonas 4 e 2**



**Gráfico 3** - Solicitação do ataque em side out na zona 3 e zonas 4 e 2 nas diferentes Divisões

Analisando a tabela 5 e o gráfico 3, podemos constatar que na 1ª divisão Nacional a solicitação do ataque na zona 3 (193) é inferior que nas zonas 2 e 4 (376); o mesmo se observa nos dados obtidos da 3ª Divisão Nacional.

A 1ª Divisão Nacional e a 3ª apresentam valores muito idênticos na solicitação na zona 3 (193 e 190, respectivamente), embora a 1ª Divisão apresente um valor ligeiramente superior. Já nas zonas 2 e 4, os resultados são um pouco mais distantes, sendo que a 3ª Divisão Nacional apresenta um valor superior ao da 1ª Divisão (430 e 376, respectivamente).

**Tabela 6** – Média e desvio padrão referentes à solicitação na zona 3 e zonas 2 e 4 em side-out nas diferentes Divisões Nacionais.

Solicitação	Divisão	N	Média	Desvio Padrão
<b>Zona 3</b>	1ª Div	20	9,65	2,889
	3ª Div	20	9,50	3,052
<b>Zona 4 e 2</b>	1ª Div	20	18,80	4,491
	3ª Div	20	21,50	3,720

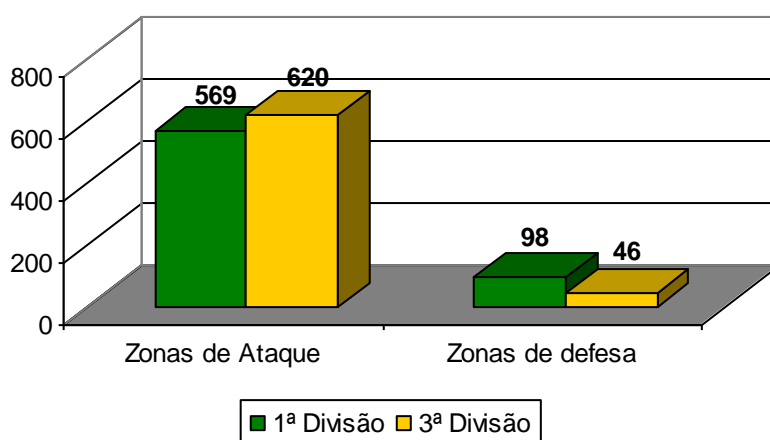
Analisando a tabela 6, podemos observar que na zona 3 a 1ª Divisão Nacional apresenta um valor de média superior ao da 3ª Divisão Nacional, embora o desvio padrão seja menor.

Nas zonas 2 e 4 é a 3ª Divisão Nacional que apresenta um valor de média superior, embora o desvio padrão seja menor.

**Tabela 7** - Solicitação do ataque no KI/Side-out nas zonas de ataque e de defesa nas 2 Divisões Nacionais

	Zona de Ataque (2, 3 e 4)	Zona de Defesa (1, 5 e 6)
<b>1ª Divisão</b>	569	98
<b>3ª Divisão</b>	620	46

**Solicitação do ataque no KI/Side-out nas zonas de ataque e de defesa**



**Gráfico 4** - Solicitação do ataque no KI/Side-out nas zonas de ataque e de defesa nas 2 Divisões Nacionais

Segundo a tabela 7 e o gráfico 4, podemos verificar que tanto na 1ª Divisão Nacional como na 3ª a solicitação de ataque é mais elevada na zona de ataque que na zona de defesa, observamos que na 1ª Divisão o número de solicitações na zona de ataque foi de 569 e na zona de defesa foi 98. Na 3ª Divisão Nacional o número de solicitações na zona de ataque foi de 620 e na zona de defesa foi 46.

As zonas de ataque apresentam valores mais elevados de solicitação na 3ª Divisão, em contrapartida as zonas de defesa apresentam valores mais elevados de solicitação na 1ª Divisão.

**Tabela 8** – Média e desvio padrão referentes à solicitação nas zonas de ataque de defesa em side-out nas diferentes Divisões Nacionais.

<b>Solicitação</b>	<b>Divisão</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>Zona de Ataque (2,3,4)</b>	1ª Div	20	28,45	6,573
	3ª Div	20	31,10	5,129
<b>Zona de Defesa (1,5,6)</b>	1ª Div	20	4,90	1,997
	3ª Div	20	2,35	2,059

Analisando a tabela 8, podemos observar que na zona de ataque a 3ª Divisão Nacional apresenta um valor de média superior ao da 1ª Divisão Nacional, embora o desvio padrão seja menor.

Na zona de defesa é a 1ª Divisão Nacional que apresenta uma média de solicitação superior à 3ª Divisão Nacional, embora o desvio padrão seja menor.

#### 4.1.2. Resultados Relativos à Eficácia do ataque no side-out/KI

**Tabela 9** – Eficácia do ataque no KI/Side-out por zona nas diferentes Divisões Nacionais

	<b>1ª Divisão</b>	<b>3ª Divisão</b>
<b>Zona 1</b>	0,05	0,26
<b>Zona 2</b>	0,36	0,13
<b>Zona 3</b>	0,44	0,22
<b>Zona 4</b>	0,37	0,13
<b>Zona 5</b>	-0,08	0,0
<b>Zona 6</b>	0,25	0,13
<b>Eficácia absoluta</b>	0,34	0,16



Através da tabela 9, podemos observar que na 1ª Divisão Nacional as zonas onde a eficácia do ataque é mais elevada é a zona 3 com um valor de 0,44, e a zona 4 com um valor de 0,37, sendo que esta apresenta um valor muito próximo com o valor da eficácia da zona 2, 0,36. A zona com o menor valor de eficácia é a zona 5 apresentando um valor negativo de -0,08.

Na 3ª Divisão Nacional a zona onde a eficácia do ataque é mais elevada é a zona 1 com um valor de 0,26, e a zona 3 com um valor de 0,22. A zona com o menor valor de eficácia é zona 5 apresentando um valor de 0,0.

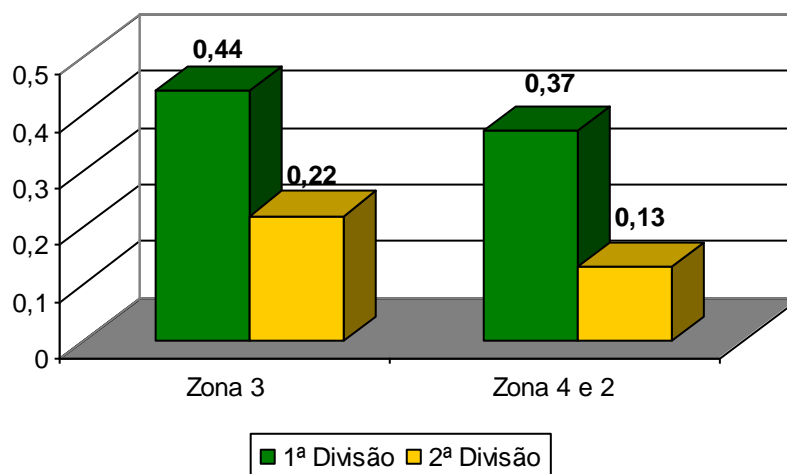
A 1ª Divisão apresenta uma maior eficácia dos ataques no KI/Side-out, com um valor de 0,34, do que a 3ª Divisão Nacional que apresenta um valor de 0,16.

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

**Tabela 10** – Eficácia do ataque no KI/Side-out na zona 3 e nas zonas 2 e 4 nas diferentes Divisões Nacionais

	<b>Zona 3</b>	<b>Zona 2 e 4</b>
<b>1ª Divisão</b>	0,44	0,37
<b>3ª Divisão</b>	0,22	0,13

**Eficácia do ataque em Side-out na zona 3 e zonas 2 e 4**



**Gráfico 5** - Eficácia do ataque em Side-out na zona 3 e zonas 2 e 4 nas diferentes Divisões Nacionais.

Através da análise realizada à tabela 10 e ao gráfico 5, observamos que na 1ª Divisão Nacional a eficácia do ataque em KI/Side-out é superior na zona 3, com um valor de 0,44, relativamente às zonas 2 e 4, que apresenta um valor de 0,37.

Na 3ª Divisão Nacional a eficácia do ataque em KI/Side-out é também superior na zona 3, com um valor de 0,22, que nas zonas 2 e 4, com um valor de 0,13.

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

**Tabela 11** – Média e desvio padrão referentes à eficácia do ataque no KI/Side-out na zona 3 e nas zonas 2 e 4 nas diferentes Divisões Nacionais

Eficácia	Divisão	N	Média	Desvio Padrão
<b>Zona 3</b>	1ª Div	20	0,460	0,3136
	3ª Div	20	0,205	0,2964
<b>Zonas 2 e 4</b>	1ª Div	20	0,1060	0,38710
	3ª Div	20	0,0065	0,00933

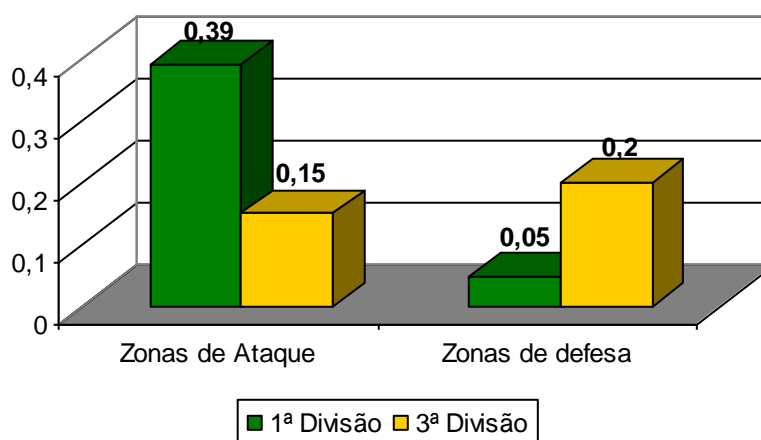
Analisando a tabela 11, podemos observar que na zona 3, a 1ª Divisão Nacional apresenta um valor de média superior ao da 3ª Divisão Nacional, o mesmo acontece com o desvio padrão.

Nas zonas 2 e 4 é também a 1ª Divisão Nacional que apresenta uma média de eficácia superior à 3ª Divisão Nacional, sendo que o desvio padrão é igualmente superior.

**Tabela 12** – Eficácia do ataque no KI/Side-out nas zonas de ataque e de defesa nas diferentes Divisões Nacionais

	Zona de Ataque (2, 3 e 4)	Zona de Defesa (1, 5 e 6)
<b>1ª Divisão</b>	0,39	0,05
<b>3ª Divisão</b>	0,15	0,20

**Eficácia do Ataque no KI/Side-out nas zonas de ataque e defesa**



**Gráfico 6** - Eficácia do Ataque no KI/Side-out nas zonas de ataque e defesa nas diferentes divisões Nacionais

Através da análise realizada à tabela 12 e ao gráfico 6, observamos que na 1ª Divisão Nacional a eficácia do ataque em KI/Side-out é superior na zona de ataque, com um valor de 0,39, que na zona de defesa, que apresenta um valor de 0,05.

Já na 3ª Divisão Nacional a eficácia do ataque em KI/Side-out é superior na zona de defesa, com um valor de 0,2, que na zona de ataque, com um valor de 0,15, contrariamente ao que acontece na 1ª Divisão Nacional.

**Tabela 13** – Média e desvio padrão referentes à eficácia nas zonas de ataque de defesa em side-out nas diferentes Divisões Nacionais.

<b>Eficácia</b>	<b>Divisão</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>Zonas de Ataque (2,3,4)</b>	1ª Div	20	0,3750	0,16819
	3ª Div	20	0,1485	0,16223
<b>Zonas de Defesa (1,5,6)</b>	1ª Div	20	0,0565	0,40711
	3ª Div	20	0,0776	0,60719

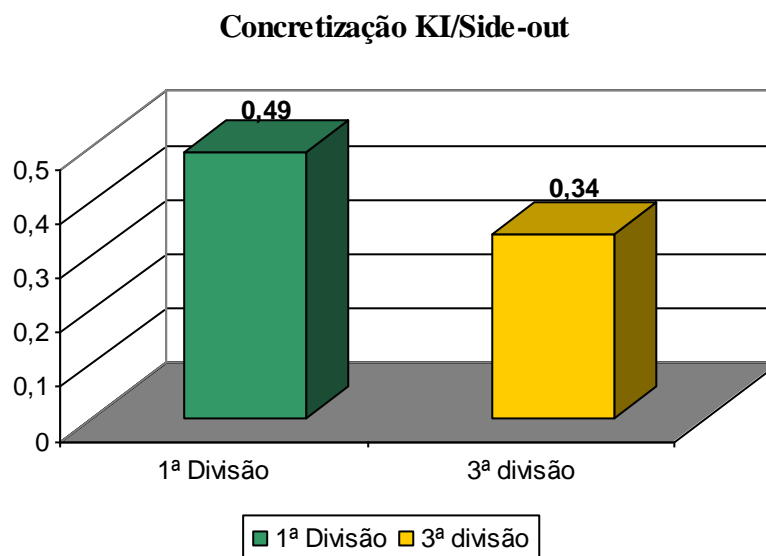
Como se pode observar na tabela 13, a média de eficácia na zona da ataque na 1ª Divisão Nacional é superior que na 3ª Divisão Nacional, sendo que o desvio padrão é igualmente superior.

A eficácia do ataque em side-out na zona de defesa, pelo contrário, é superior nas equipas da 3ª Divisão Nacional, bem como o desvio padrão.

#### 4.1.3. Resultados Relativos à Eficácia do ataque no side-out/KI

**Tabela 14** – Concretização do KI/Side-out nas diferentes Divisões Nacionais

<b>Concretização KI/Side-out</b>	
<b>1ª Divisão</b>	0,49
<b>3ª Divisão</b>	0,34



**Gráfico 7** - Concretização do KI/Side-out nas diferentes Divisões Nacionais

Analisando a tabela 14 e o gráfico 7, podemos observar que a 1ª Divisão Nacional apresenta um valor de concretização do KI/Side-out superior ao verificado na 3ª Divisão Nacional, sendo que os valores apresentados são 0,49 e 0,34, respectivamente.

**Tabela 15** – Média e desvio padrão referentes à concretização do KI/Side-out nas diferentes Divisões Nacionais.

<b>Concretização KI</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>1ª Divisão</b>	20	0,4950	0,11459
<b>2ª Divisão</b>	20	0,3250	0,10195

Através da análise feita à tabela 15, podemos observar que a média de concretização do KI/Side-out na 1ª Divisão Nacional é superior à média apresentada da 3ª Divisão Nacional, o mesmo se verifica no desvio padrão.

## 4.2 ESTATÍSTICA INFERENCIAL

### 4.2.1 Resultados relativos à solicitação do ataque em side-out

**Tabela 16** - Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à solicitação nas zonas 2 e 4 em side-out entre equipes da 1ª Divisão Nacional e 3ª Divisão Nacional

Solicitação	Teste de Levene		Teste T		
	F	Sig.	t	df	Sig.
Zonas 2 e 4	0,107	0,745	- 2,070	38	0,045*

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

No que diz respeito à solicitação do ataque nas zonas 2 e 4 no KI/Side-out, pela análise da tabela 16, pode-se verificar que para o nível de significância de  $p < 0,05$ , o Teste T assume um valor de significância de 0,045 nas zonas 2 e 4.

**Tabela 17** - Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à solicitação de ataque na zona de defesa em side-out entre equipes da 1ª Divisão Nacional e 3ª Divisão Nacional

Solicitação	Teste de Levene		Teste T		
	F	Sig.	t	df	Sig.
Zona de Defesa (1,5,6)	0,051	0,822	3,975	38	0,000*

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

No que diz respeito à solicitação do ataque na zona de defesa em KI/Side-out, pela a análise da tabela 17, 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 Defesa.

#### 4.2.2 Resultados relativos à eficácia do ataque em side-out

**Tabela 18** - Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à eficácia do ataque na zona 3 em side-out entre equipas da 1ª Divisão Nacional e 3ª Divisão Nacional

Eficácia	Teste de Levene		Teste T		
	F	Sig.	t	df	Sig.
<b>Zona 3</b>	0,251	0,619	2,643	38	0,012*

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

No que diz respeito à eficácia do ataque na zona 3 em KI/Side-out, pela análise da tabela 18, pode-se verificar que para o nível de significância de  $p < 0,05$ , o Teste T assume um valor de significância de 0,012 na zona 3.

**Tabela 19** - Teste de Levene e Teste T de Student, relativo à eficácia do ataque na zona de ataque em side-out entre equipas da 1ª Divisão Nacional e 3ª Divisão Nacional

Eficácia	Teste de Levene		Teste T		
	F	Sig.	t	df	Sig.
Zona de Ataque (2,3,4)	0,407	0,527	4,335	38	0,000*

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

No que diz respeito à eficácia do ataque na zona de ataque em KI/Side-out, pela análise da tabela 19, 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.

### 4.2.3 Resultados relativos à concretização do side-out/KI

**Tabela 20** - Teste de Levene e Teste T de Student, relativo concretização do side-out entre equipes da 1ª Divisão Nacional e 3ª Divisão Nacional

	Teste de Levene		Teste T		
	F	Sig.	t	df	Sig.
<b>Concretização</b>					
<b>KI</b>	0,722	0,401	4,957	38	0,000*

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

No que diz respeito à concretização do KI/Side-out, pela análise da tabela 20, pode-se verificar que para o nível de significância de  $p < 0,05$ , o Teste T assume um valor de significância de 0,000.



**V- DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Neste capítulo, discutimos também os resultados respeitando a ordem verificada aquando da apresentação dos mesmos, porque entendemos ser de mais fácil compreensão, ou seja, de acordo com os dados relativos ao item da estatística inferencial: solicitação, eficácia do ataque no KI/Side-out e concretização do KI/Side-out.

### **5.1 SOLICITAÇÃO DO ATAQUE NO KI / SIDE-OUT**

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

Perante os resultados observados na tabela 16, verificamos que, existem diferenças estatisticamente significativas na solicitação do ataque nas zonas 2 e 4 entre as equipas da 1ª divisão Nacional e 3ª Divisão Nacional, pelo que se confirma a Hipótese 7, sendo que a média de solicitação das zonas 2 e 4 é superior na 3ª Divisão (tabela 6). Pensamos que estas diferenças podem ser justificadas se tivermos em conta um aspecto mencionado por Hippolyte, 1993: a recepção desempenha um papel importantíssimo e preponderante na construção do side-out; se a recepção for executada de um modo deficiente, as opções de passe para o ataque serão mais reduzidas, pois o passador não se encontra na posição mais rentável e óptima para realizar o 2º toque, sendo que as zonas mais solicitadas serão as zonas onde os ataques são maioritariamente de 3º tempo – bolas altas (zona 2 e 4), o que provavelmente será o que acontece na 3ª Divisão Nacional deste estudo.

Como Mesquita et al. (2002) referem, o ataque rápido apenas deve ser treinado depois do remate lento ser totalmente otimizado, o que nos leva a pensar que na 3ª Divisão serão mais utilizados os ataques de 3º tempo (maioritariamente utilizados nas zonas 2 e 4), pois os rápidos ainda não estão completamente dominados e otimizados por estas equipas.

O facto das equipas da 1ª Divisão apresentarem uma média de solicitação das zonas 2 e 4 inferior poder ser explicado pela afirmação de Frohner e Zimmermann (1996b), no “Complexo I” a opção das equipas recaía sobre as combinações de ataque, ou seja, bolas mais rápidas.

Relativamente à solicitação do ataque da zona 3 no KI/Side-out nas equipas da 1ª e 3ª Divisão Nacional, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, infirmado assim, a nossa Hipótese 6. Contudo observamos que a média de solicitação da zona 3 nas equipas da 1ª Divisão é ligeiramente superior relativamente às equipas da 3ª Divisão. Ainda que não se tenham verificado diferenças, podemos observar, pela tabela 4, que ao nível das recepções falhadas, a 3ª Divisão apresenta um valor superior ao da 1ª Divisão, o que vai ao encontro ao citado anteriormente relativamente à solicitação das zonas de ataque de 3º tempo, pois a zona 3 é a que exige uma melhor recepção.

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

A Hipótese 3, relativa à solicitação do ataque na zona de ataque no KI/Side-out, não é confirmada, pois os resultados encontrados indicam-nos que não há diferenças estatisticamente significativas entre as equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais, embora a média de solicitação na zonas de ataque na 3ª Divisão seja ligeiramente superior (tabela 8).

Relativamente aos dados observados na tabela 17, verificamos que no que diz respeito à solicitação do ataque na zona de defesa nas equipas da 1ª e 3ª divisão Nacional, há diferenças estatisticamente significativas, confirmando deste modo a Hipótese 2 do presente estudo, sendo que a média de solicitação na zona de defesa seja superior na 1ª Divisão.

Estas diferenças podem ser justificadas pelo facto de na 1ª Divisão o nível técnico dos jogadores ser, supostamente, mais elevado, factor exigido para a execução correcta deste tipo de ataques. Um outro aspecto que pode explicar a maior solicitação de ataque na zona de defesa na 1ª Divisão, poderá relacionar-se com o bloco, pois a 1ª Divisão apresenta jogadores não só mais altos mas também mais eficazes neste gesto técnico, e o ataque de 2ª linha é uma das formas de anular o bloco adversário.

Podemos ainda destacar, pela análise e observação do gráfico 3, que a 1ª Divisão Nacional opta por um ataque mais rápido relativamente à 3ª Divisão, sendo que os valores de solicitação da zona 3 (zona de ataque rápido) são superiores nas equipas da 1ª Divisão, e os valores de solicitação nas zonas 2 e 4 (zonas de ataque lento) são superiores na 3ª Divisão, evidenciando um ataque mais lento nesta Divisão. Como já foi

explicado anteriormente, esta utilização de ataque mais rápido versus ataque lento, pode ter razão de ser, devido à recepção, sendo que para um ataque mais rápido é necessário que o passador receba a bola nas condições mais favoráveis, o que não acontece tão frequentemente na 3ª Divisão, pois a qualidade da recepção nesta Divisão é inferior à 1ª Divisão.

### **5.2 EFICÁCIA DO ATAQUE NO KI / SIDE-OUT**

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

Perante os resultados observados na tabela 18, verificamos que, existem diferenças estatisticamente significativas na eficácia do ataque na zona 3 entre as equipas da 1ª divisão Nacional e 3ª Divisão Nacional, pelo que se confirma a Hipótese 9, sendo que a média de eficácia do ataque da zona 3 no side-out/KI na 1ª Divisão é superior à da 3ª Divisão Nacional, como mostra a tabela 11.

Estes resultados podem ser explicados se tivermos em conta o nível técnico não só dos rematadores como também dos distribuidores, considerando que este deverá ser mais elevado na 1ª Divisão.

A qualidade da recepção poderá também influenciar estas diferenças, pois segundo Colleman (1988) e Neville (1991), o nível de eficácia do ataque é inferior ao do ataque para mudança de serviço, devido à estreita relação deste procedimento com o Ataque para Mudança de Serviço. Se considerarmos que a recepção na 3ª Divisão é mais deficiente que na 1ª Divisão, e tendo em conta os autores citados, a 3ª Divisão terá menos probabilidades de obter um ataque com um nível de eficácia superior ao da 1ª Divisão Nacional.

É ainda importante referir que, como vimos anteriormente, a média de solicitação da zona 3 na 1ª divisão apresenta valores muito próximos dos da 3ª Divisão, embora os ataques nesta zona que resultaram em ganho de ponto directo tenham sido bastante superiores na 1ª Divisão que na 3ª; e a 3ª Divisão Nacional apresenta um jogo bastante mais continuado, sendo que relativamente a esta zona os ataques neutros são muito superiores comparativamente à 1ª Divisão.

Relativamente à eficácia do ataque das zonas 2 e 4 no KI/Side-out nas equipas da 1ª e 3ª Divisão Nacional, não foram encontradas diferenças estatisticamente

significativas, infirmando assim, a nossa Hipótese 8, sendo que a média de eficácia nas zonas 2 e 4 no KI/side-out é superior nas equipas da 1ª Divisão Nacional, como se observa na tabela 11. O facto de não se observarem diferenças estatisticamente significativas pode relacionar-se com os valores de solicitação desta zonas, sendo que a 3ª Divisão Nacional apresenta valores mais elevados de solicitação nestas zonas (gráfico 3), ou seja, tem mais hipóteses de finalizar a jogada, mesmo assim, a 1ª Divisão em menos hipóteses que teve, obteve um valor de eficácia ligeiramente superior ao da 3ª Divisão, isto poder-se-á explicar pelas diferenças do poder de ataque dos jogadores das 2 Divisões, sendo que a 1ª Divisão terá presumivelmente um maior poder de ataque.

### **5.2.2 Zona de Ataque e zona de Defesa**

Relativamente aos dados observados na tabela 19, verificamos que no que diz respeito à eficácia do ataque na zona de ataque nas equipas da 1ª e 3ª Divisão Nacional, há diferenças estatisticamente significativas, confirmando deste modo a Hipótese 5 do presente estudo, sendo que a média de eficácia do ataque na zona de ataque é superior na 1ª Divisão relativamente à 3ª Divisão, como se observa na tabela 13. Embora se observe na tabela 7 que a solicitação da zona de ataque na 3ª divisão é superior, podemos verificar na tabela 3 que nas 3 zonas referentes à zona de ataque (2, 3 e 4), na 1ª Divisão, os valores de sequências ofensivas positivas são superiores nesta Divisão relativamente à 3ª Divisão; já o valor de sequências ofensivas negativas é bastante superior na 3ª Divisão comparativamente à 1ª divisão, sendo que o nível de eficácia nesta zona na 1ª Divisão terá que ser obrigatoriamente superior.

Sendo que este estudo se reporta todo ele a uma fase do jogo denominada side-out, ou seja, a fase de recepção do serviço, tem toda a lógica que o decorrer desta fase seja, toda ela, influenciada directamente com o nível de recepção, sendo que se a recepção for deficiente, tanto a distribuição como o ataque irão manifestar essas falhas, como explica o autor Wegrich (1992), a recepção do serviço constitui-se como uma fase transitória do jogo assumindo características de carácter defensivo e ofensivo. Verifica-se, então, uma relação íntima entre a recepção do serviço e os outros procedimentos do jogo, onde a primeira ligação directa é deste com o serviço (primeira acção atacante do jogo) – componente defensiva e com a iniciação do ataque (distribuição) – componente ofensiva.

De acordo com a opinião deste autor, podemos pensar que a recepção influencia, de alguma forma, os valores de eficácia do ataque apresentados no nosso estudo, considerando que a recepção do serviço seja mais perfeita na 1ª Divisão que na 3ª.

Outro factor que pensamos influenciar a eficácia do ataque na zona de ataque é, claramente, o nível técnico dos jogadores (altura do batimento, potência e capacidade de decisão), se pensarmos que os jogadores mais eficazes pertencem a equipas da 1ª Divisão.

A Hipótese 4, relativa à eficácia do ataque nas zonas de defesa no KI/Side-out, não é confirmada, pois os resultados encontrados indicam-nos que não há diferenças estatisticamente significativas entre as equipas da 1ª e 3ª Divisões Nacionais, embora a média de eficácia do ataque na zona de defesa seja ligeiramente superior nas equipas da 3ª Divisão, como podemos observar na tabela 13. Estes resultados indicam-nos que, apesar de estas 2 Divisões pertencerem a universos de rendimento bastante distanciados, a eficácia dos ataques em side-out na zona de ataque parecem não estar em conformidade com os resultados esperados, sendo que a 1ª divisão é considerado a Divisão de Elite.

Também Alburquerque (1993), no seu estudo monográfico, relativo à utilização dos ataques de 1ª linha e dos de 2ª linha, na fase final do Campeonato Nacional de Voleibol da 1ª Divisão Sénior Masculina da época 92/93, concluiu que sendo o ataque de 2º linha um procedimento cada vez mais utilizado pela totalidade das equipas de alto nível, poder-se-ia 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, onde se observa 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.

Um outro aspecto a ter em conta, quando se fala da eficácia do ataque, é o bloco adversário, sendo que as equipas da 1ª divisão apresentam jogadores não só mais altos, mas também com um maior domínio deste gesto técnico, executando-o de um modo mais eficaz, pelo que os valores de eficácia do ataque são claramente influenciados pela eficácia do bloco. Podemos, então, desta forma justificar os valores de eficácia do ataque na zona de defesa inferiores na 1ª Divisão.

### 5.3 CONCRETIZAÇÃO DO KI/SIDE-OUT

Perante os resultados observados na tabela 20, verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas na concretização do KI/Side-out entre as equipas da 1ª divisão Nacional e 3ª Divisão Nacional, pelo que se confirma a Hipótese 1, sendo que a média de concretização do KI/side-out é superior na 1ª Divisão, como se observa na tabela 15.

Estes resultados são explicados, pois num total de acções ofensivas bastante idêntico na 1ª e na 3ª como se pode observar na tabela 3, o total de acções ofensivas positivas é bastante superior na 1ª Divisão, e, por sua vez, o total de recepções falhadas na 3ª Divisão é, como era de esperar, superior.

Como refere Fielder (1989), 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 defensiva e ofensiva. Apoiando-nos neste autor e segundo os resultados obtidos no presente estudo, pensamos que a concretização de ataque da 3ª Divisão é inferior, pois a qualidade da recepção é igualmente inferior, surtindo este efeito negativo também no rendimento do ataque.







Relembramos que os objectivos do nosso estudo eram determinar e comparar a solicitação e a eficácia do ataque no side-out nas equipas da 1ª (A1) e 3ª Divisão Nacional Sénior Masculina, e ainda comparar a concretização do side-out entre as equipas referidas, na época de 2004/2005.

Ao chegarmos ao momento final do nosso trabalho e tendo em conta a análise dos resultados obtidos, resta-nos estruturar os próximos parágrafos com as principais conclusões deste estudo, bem como fazer referencia a algumas implicações práticas e deixamos algumas recomendações para futuros trabalhos inseridos nesta temática.

### **6.1 RELATIVAMENTE À SOLICITAÇÃO DE ATAQUE NO SIDE-OUT/KI:**

Podemos verificar que a solicitação de ataque no side-out nas zonas 2 e 4 é superior nas equipas da 3ª Divisão. Por sua vez, a solicitação de ataque na zona 3, embora não se tenham verificado diferenças estatisticamente significativas, leva-nos a concluir que a 1ª Divisão apresenta maior solicitação no side-out nesta zona que a 3ª Divisão.

No que diz respeito à solicitação de ataque no side-out na zona de ataque, verificamos que a 3ª Divisão apresenta um valor mais elevado relativamente à 1ª divisão, embora não se encontrem diferenças estatisticamente significativas entre estes valores.

### **6.2 RELATIVAMENTE À EFICÁCIA DO ATAQUE NO KI / SIDE-OUT:**

Relativamente a eficácia de ataque no side-out nas zonas 2 e 4, podemos verificar que é superior nas equipas da 1ª Divisão, embora não se tenham verificado diferenças estatisticamente significativas. No que diz respeito à eficácia de ataque na zona 3, podemos verificar que a 1ª Divisão apresenta um valor superior à 3ª Divisão.

No que se refere à eficácia de ataque no side-out na zona de ataque verificamos que a 1ª Divisão apresenta um valor mais elevado que a 3ª divisão; relativamente à eficácia de ataque na zona de defesa no side-out, a 3ª Divisão Nacional apresenta valores superiores aos da 1ª Divisão Nacional, embora não se encontrem diferenças estatisticamente significativas entre estes valores.

### **6.3 RELATIVAMENTE À CONCRETIZAÇÃO DO KI/SIDE-OUT:**

Ao nível da concretização do side-out podemos verificar que a 1ª divisão Nacional apresenta valores superiores à 3ª Divisão Nacional.

## **IMPLICAÇÕES PRÁTICAS E FUTUROS ESTUDOS**

Os treinadores têm dificuldade de memorizar e relembrar de forma precisa as sequências de acontecimentos complexos que ocorrem durante um longo período de tempo, como o demonstraram Franks & Miller, 1986, citados por Garganta 2001).

Nos dias de hoje, em desportos de alta-competição, e não só, é de extrema importância obter informações acerca dum jogo, tanto em tempo diferido como em tempo real, fornecendo muitas vezes soluções aos treinadores e atletas, que não seriam possíveis de obter sem a ajuda deste sistema de análise.

Deste modo, recomenda-se aos treinadores da 1ª e 3ª Divisões o uso da análise de jogo, de modo a identificar os aspectos mais negativos da sua forma de jogo, para que o nível de jogo e o desempenho destas equipas possa melhorar. Este estudo fornece ainda algumas informações acerca do ataque na zona defensiva, indicando que tanto na 1ª Divisão como na 3ª Divisão este tipo de ataque apresenta valores de eficácia bastante baixos, sendo que este aspecto deverá ser levado em conta pelos treinadores e atletas das duas divisões em causa. Outro aspecto digno de ser revisto pelos técnicos e jogadores da 3ª Divisão Nacional é a relação solicitação-eficácia do ataque na zona 3.

Neste estudo estão mencionados alguns aspectos que fornecem informações bastante pertinentes que poderão ajudar treinadores e atletas, não só da 1ª Divisão mas também da 3ª Divisão Nacional.

Apesar de cada vez mais surgirem estudos no âmbito desta modalidade, o número de estudos já existentes ainda não é completamente satisfatório, por isso entendemos que é e será sempre útil o desenvolvimento deste tipo de trabalhos, até porque este é, sem dúvida, um contributo de extrema importância para o desenvolvimento competitivo da modalidade de Voleibol.

Seria interessante, em futuras investigações, relacionar alguns dados obtidos neste estudo com aspectos relativos à recepção, serviço, bloco, defesa, entre outros, de forma a encontrar diferentes causas para a existência de algumas falhas encontradas na análise destes jogos.





- ALBERDA, J. (1998): *Side-out – Regain the Serve to Score a Point!* In: The Coach, nº 3 – Novembro: 24-30. Federation Internationale de Volleyball;
- 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;
- BACCONI, A. & MARELLA, M. (1995): *Nuovo sistema di analisi della partita in tempo reale*. In Preparazione atlética, analisi e riabilitazione nel cálculo: 17-28. 1º Convegno Naziolane A.I.P.C., Ediz. Nuova Prhomos. Città di Castelo;
- BADIN, J. (1993). *La formation tactique de l'équipe et du jouer*. In: Volley Tech, 12: 12-19;
- BAYER, C. (1994). *O ensino dos jogos desportivos colectivos*. Colecção Desporto. Ed. Dinalivro, Lisboa;
- BARTH, B. (1994). *Strategie und taktik im wettkampfssport*. In: Leistungssport, 24(3): 4-12;
- BEAL, D. (1991). *Les systèmes et tactiques de jeu de base*. In: Federation Internationale de Volley-Ball (eds.), Manuel de L'Entraîneur 1, pp. 333-356. Lausanne;
- BOUZEGA, M. (1985). *Le Volley-Ball pour le jeu et par le jeu*. In Sport, Vol. 28, nº 3: 147-156;
- CARDINAL, C. (1991): *Formation Technique du Jouer de Volleyball*. In Manuel de L'Entraîneur 1. Federation internationale de Volleyball (FIVB). Lausanne;
- CARDINAL, C. E COL. (1986): *La formation Technique du Jouer de Volleyball*. In: Chaier de L'entraîneur – I. C. Cardinal e C. Pelletier (Eds). Fédération de Volley-Ball du Québec. Montréal;
- 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;

- DEMERCHANT, R. (1987): *M...M...Good! A step forward in serve-receive*. In: Scholastic coach, vol. 57 (2): 60-63;
- DIAS, C.(2004). *Dossier: A distribuição no voleibol. Criar uma estratégia de Sucesso!*. Revista Horizonte, vol. XIX, nº111, pp. I-III. Livros Horizonte;
- EJEM, M. (1991). *XIIe Championat du Monde masculin de Volley-Ball. Commentaires généraux des evolution et des tendencies relevées dans le development des performances*. In: International Volley Tech,<sub>1</sub>: 15-18;
- EOM, H.J. & SCHUTZ, R. (1992). *Statistical Analyses of Volleyball Team Performance*. In: Research Quarterly for Exercise and Sport, vol. 63, pp. 11-18;
- FEDERAÇÃO PORTUGUESA DE VOLEIBOL (2005): In: <http://www.fpVoleibol.pt>.
- FERREIRA, P.(1999). *A qualidade de execução e o sucesso obtido na manchete na recepção do serviço - Tese monográfica*. Faculdade de Ciências de Desporto e Educação Física da Universidade do Porto. Maio;
- FIELDER, M. (1989)- *Voleibol*. Ed. Estampa, Lda., Lisboa;
- FRANKS, I. & GOODMAN, D (1986): *A systematic approach to analysing sports performance*. In: J. sports Sci., 4: 49-59;
- FROHNER, B. E ZIMMERMANN, B. (1992): *The status of development of attack in top Volleyball*. In: International VolleyTech, 4/ 92: 4-18. Federation Internationale de Volley-Ball (FIVB);
- FRÖHNER, B.; MURPHY, P. (1995). *Tendencias observadas en los Campeonatos del Mundo Femenino de 1994*. In: International Volley Tech (Edición Española), 1: 12-18;
- FRÖHNER, B.; ZIMMERMANN, B. (1996b). *Selected aspects of the developments of men's Volleyball*. In: The coach,<sub>4</sub>: 14-24;
- GARGANTA, J.(1998). *Analisar o jogo nos jogos desportivos colectivos*. In: Treino Desportivo, nº 83: 7-14;
- GARGANTA, J. (2001). *A análise da performance nos jogos desportivos colectivos*. In: Revista Portuguesa de Ciências dos Desporto 1 (1): 57-64;
- GASSE, M. (1996). *Aprentissage et perception concernant le smash*. In: International VolleyTech. pp. 4-11;
- GAUVIN, G. (1986): *L'Attaque. In Chaier de L'entraîneur – I.C. Cardinal e C. Pelletier (Eds)*. In: Fédération de Volley-Ball du Quebec. Montréal;

- GERBRANDS, T. E MURPHY, P. (1995): *Consequences of changing the indoor serving rule – a theoretical aproch*. In: International VolleyTech, 1/95:20-25. Federation Internationale de Volley-Ball (FIVB);
- 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 O Ensino dos jogos Desportivos. Amândio Graça & José Oliveira Edt.. Centro de Estudos dos Jogos Desportivos. FDEF.UP. 27-34;
- HALEY, M. (1992). *Remate*. In: Editorial Paidotribo. Guia do Voleibol de la A.E.A.B. pp. 101-111 . Barcelona;
- <http://www.efdeportes.com/efd20a/voley.htm>
- <http://www.efdeportes.com/efd20a/voley.htm>
- <http://www.efdeportes.com/efd24/volei.htm>
- <http://www.efdeportes.com/efd25b/obsvol.htm>
- <http://www.efdeportes.com/efd51/ataque1.htm>
- <http://www.efdeportes.com/efd9/voley9.htm>
- <http://www.efdeportes.com/efd65/prai.htm>
- <http://www.fcdef.up.pt/biblioteca/ResumosTeses/IMesquita.html>
- <http://www.rendimientodeportivo.com/N005/Artic024.htm>
- [http://www.unifamma.edu.br/biblioteca/normalizacao/metodologia/metod\\_elabtrabcien.htm](http://www.unifamma.edu.br/biblioteca/normalizacao/metodologia/metod_elabtrabcien.htm)
- [http://www.univercidade.edu/html/cursos/graduacao/cienbio/bio\\_licenc/normaselabtrabc.htm](http://www.univercidade.edu/html/cursos/graduacao/cienbio/bio_licenc/normaselabtrabc.htm)
- HYPPOLYTE, R.(1993): *The Coach as manager of momentum*. In: International VolleyTech, 1/95: 26-31. Federation Internationale de Volley-Ball (FIVB);
- KONZAG, I. (1991): *La formazione tecnico-tattica nei giochi sportive*. In: Rivista di Cultura Sportiva, Suplemento do nº 22: 27-34. Julho/Setembro;
- LISKEVYCH, T.; NEVILLE, B. (1992). *Defenas del suelo: defensa de la parte posterior de la pista*. In: Guia de Voleibol de la A.E.A.B.,\_(12): 281-328;
- MESQUITA, I. (1992): *Estudo Descritivo e Comparativo das respostas motoras de jovens voleibolistas de diferentes niveis de desempenho nas situações de treino e competição*. In: Dissertação apresentada às provas de aptidão



- pedagógica e capacidade científica. Universidade do Porto. FCDEF-UP (não publicado);
- MESQUITA, I. (1998b). *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. (1994). *A eficácia do processo de treino em Voleibol*. In o Voleibol. Revista Oficial da Federação Portuguesa de Voleibol;
  - 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., GRAÇA, A.(2002); *O conhecimento estratégico de um distribuidor de alto nível*. In: *Treino Desportivo*, nº 17. Tipografia Belgráfica. Lisboa;
  - MESQUITA, I.; MOUTINHO, C.; FARIA, R. (2003). *Investigação em Voleibol*. In: *Estudos Ibéricos*. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade do Porto;
  - MONGE, M. (2000). *Propuesta estructural del desarrollo del juego en Voleibol*. 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;
  - MOUTINHO, C. (1993): *Construção de um sistema de observação e avaliação da distribuição em voleibol, para equipas de rendimento*. In: *Dissertação apresentada às provas de aptidão pedagógica e capacidade científica Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física – Universidade do Porto*;
  - MOUTINHO, C. (1991). *A Importância da análise do jogo no processo de preparação desportiva nos jogos desportivos colectivos: o exemplo do Voleibol*. In: *Actas do II congresso de Educação Física dos Países de Língua Portuguesa. As Ciências do Desporto e a Prática Desportiva. Desporto de Rendimento/Desporto de Recreação e Tempos Livres*. pp. 265-275. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Universidade do Porto;

- MOUTINHO, C. E SANTOS, P. (1993): *Cadernos Técnicos de Voleibol*, 1: Federação Portuguesa de Voleibol;
- MOUTINHO, C.(1994): *A estrutura funcional do Voleibol*. In *O ensino dos Jogos Desportivos*. Centro de Estudos dos Jogos Desportivos. A Graça & J. Oliveira Eds..FCDEF-UP. 141-156;
- MOUTINHO, C. (1995): *A importância da avaliação das acções de jogo*. In: *O Voleibol*, 3:4-12. Federação Portuguesa de Voleibol;
- MOUTINHO, CARLOS A. (1991). *A Importância da Análise do Jogo no processo de preparação desportiva nos jogos desportivos colectivos: O exemplo do Voleibol*. In: *As ciências do Desporto e a Prática Desportiva – Actas (1991)*. Edições FCDEF-UP;
- NEVILLE, W. (1990). *Coaching Volleyball successfully*. In: *The USVA Coaching Accreditation Program and American Coaching Effectiveness Program Level 1*. USVA. Leisure Press. Champaign. USA;
- PARLEBAS, (1981): *La communication motrice*, In: *dossiers de L'educateurs Sportif*, *Revue Education Physique et Sport.*: 118-124;
- PEREIRA, R. (1994): *Relação entre eficiência da distribuição e o resultado competitivo em equipas de voleibol, com diferentes níveis de prestação*. In: *Estudo monográfico, realizado no âmbito da disciplina de Seminário – opção de Voleibol*. FCDEF-UP;
- PITTERA, C.; RIVA, D. (1982). *Pallavolo – dentro il movimento*. Tringale Editore;
- RAPOSO, V.(2002). *A importância do diagnóstico no processo de planeamento de uma época desportiva*. In: *Revista Horizonte*, vol. XVII, nº 102, pp. 3-5;
- RINK, J. (1985): *Implications of Content for Processes*. In: *Teaching Physical Education for Learning*. Times Mirror/ Mosby College Publishing, St Louis;
- RINK, Z. (1985): *Teaching Physical Education for Learning*. In: *Times Mirror/Mosby College Publishing*, St. Louis;
- RIVET, D. (1981): *Plan annuel d'entraînement et de compétition*. In: *Stage Provincial 3º degree*. Montréal, FVQB;
- RODRIGUES, J. (1990). *O ensino do Jogo de Voleibol*. In: *Horizonte*, Vol. VII – nº 40: 111-114;

- RODRIGUES, L. (1990): *Voleibol – O sistema de jogo*. In: Revista Horizonte, Vol. VI (36): 194-197;
- ROSE, R. (1982): *The passing attitude*. In: Volley-Ball Technical Journal, Vol. VII (1): 194-197;
- 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 de Desporto e Educação Física da Universidade do Porto;
- SAWULA, L. (1994). *Analyse et commentaries sur les Championnats du Monde de la jeunesse et les Championats du Monde Juniors 1993*. In: International Volley Tech, 1: 4-6;
- SELLINGER, A. (1986). *Arie Sellinger's Power Volleyball*. Arie Sellinger and Joan Ackermann-Blount (eds). St. Martin's Press. New York;
- SELLINGER, A. E ACKERMANN- BLOUNT J. (1986): *The attack*. In: Air Sellinger's Power Volleyball. New York, St. Martins Press;
- 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 Tática no Voleibol. Modelação da Regularidade de equipas de alto nível em função da sua eficácia ofensiva, nas acções a partir da recepção ao serviço*. In: Dissertação apresentada Às provas de mestrado no ramo de Ciências do Desporto. FCDEF-UP;
- TAVARES, F. (1998). *O processamento da informação nos jogos desportivos colectivos*. In O Ensino dos Jogos Desportivos Colectivos: pp. 35-44. Centro de Estudos do Jogos Desportivos Colectivos. A. Graça & J. Oliveira Eds. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física. Universidade do Porto;
- TAVARES, G.(1995). *Caracterização de um Contexto*. In: Revista Horizonte, vol. XII, nº 69, pp. 92 - 97. Livros Horizonte;
- TEODORESCU, L. (1984): *Problemas de Teoria e metodologia dos jogos desportivos*. Livros Horizonte. Lisboa;
- TOYODA, H. (1991). *Technical evaluation in the XIIth Men's World Championships*. In: International Volley Tech, 1/91. Federation Internationale de Volley-ball (FIVB);
- URÊNA, A. (1999). *Tese Doutoral*. Universidade de Granada

- VANDERMEULEN, M. (1990). *L'entraînement de la defense basse*. In: International Volley Tech, 4: 4-10;
- VIERA, B.; FERGUNSON, J. (1989). *Volleyball: steps to success*. Leisure Press;
- VILLAMEA, O. (1998). *El Uso de la Estadística en Voleibol*. In: Lecturas: Educación Física y Deportes. Año 3, N° 9. Buenos Aires. Marzo 1998;
- WEGRICH, R. (1992). *Recepcion del servicio*. In Guia Oficial de la Asociación de Entrenadores Americanos de Voleibol: 143-167. Paidotribo (Eds). Barcelona;
- UREÑA, C., CALVO, R.(2000). *Estudio de la Variables que afectan al rendimiento de la resepción del saque en Voleibol: Análisis del equipo nacional masculino de España*. In: Revista Digital, n° 20. Buenos Aires.
- ZIMMERMANN, B. (1995). *Principale evolution du Volley-Ball masculine*. In: International Volley Tech, 1: 4-11.

**ANEXOS**

**ANEXO1 – FICHA DE OBSERVAÇÃO**

**FICHA DE OBSERVAÇÃO**  
**1ª DIVISÃO NACIONAL (A1)**

**EQUIPA A -**  
**Nº SET DO JOGO:**

**EQUIPA B-**

	<b>POSITIVOS</b>	<b>NEGATIVOS</b>	<b>NEUTROS</b>	<b>TOTAL</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>				
<b>RECEPÇÃO FALHADA</b>				
<b>TOTAL</b>				

**FICHA DE OBSERVAÇÃO**  
**3ª DIVISÃO NACIONAL**

**EQUIPA A -**  
**Nº SET DO JOGO:**

**EQUIPA B-**

	<b>POSITIVOS</b>	<b>NEGATIVOS</b>	<b>NEUTROS</b>	<b>TOTAL</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>				
<b>RECEÇÃO FALHADA</b>				
<b>TOTAL</b>				



## **ANEXO 2 – CAMPOGRAMA**

9 m

**Zona Defesa**

**Zona Ataque**

Línea central

18 m

9,50 m

**Z4**

**Z3**

**Z2**

Línea de ataque

**Z6**

**Z5**

**Z1**

3 m

