



UNIVERSIDADE DO PORTO

**FACULDADE DE CIÊNCIAS DO DESPORTO
E DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**RELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS TÉCNICO-TÁCTICAS
E A CLASSIFICAÇÃO FINAL**

Um estudo na Liga Portuguesa de Basquetebol



José António Gonçalves Amorim

OUTUBRO DE 1999



UNIVERSIDADE DO PORTO

**FACULDADE DE CIÊNCIAS DO DESPORTO
E DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**RELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS TÉCNICO-TÁCTICAS
E A CLASSIFICAÇÃO FINAL**

Um estudo na Liga Portuguesa de Basquetebol

Dissertação apresentada com vista à obtenção do grau de Mestre
em Ciência do Desporto, na área de especialização de Treino de
Alto Rendimento Desportivo

José António Gonçalves Amorim

**Orientador:
Prof. Doutor Manuel António Janeira**

OUTUBRO DE 1999

Agradecimentos

Para a realização desta tarefa da minha vida profissional que me estimulou para uma grande reflexão, contribuíram diversas pessoas e instituições, sem as quais a sua concretização estaria limitada e a quem expressamos o nosso mais sincero agradecimento.

Ao Professor Doutor Manuel António Janeira pela orientação do trabalho, pelos ensinamentos, pelos conselhos, pela paciência e pela disponibilidade.

À Fátima pela compreensão, pelo apoio e pela colaboração.

Ao Nuno e à Rita pelas alegrias proporcionadas e pela “participação” na “celeridade” do trabalho.

Aos meus Pais por me ajudarem a crescer e por me proporcionarem sempre, com muito esforço pessoal, a possibilidade de progredir pessoal e profissionalmente.

Aos meus “Santos”, Teresa e António, pela disponibilidade sempre demonstrada.

Ao Paulo e ao Zé António, pela ajuda “invisível”.

Ao Chico Zé pela camaradagem no caminhar conjunto neste desafio do Mestrado.

À empresa InforDesporto pelos dados fornecidos que me permitiram o presente estudo.

Resumo

Os objectivos do presente estudo foram os seguintes: (i) Identificar um conjunto de indicadores da *performance* que melhor se associam com classificação final das equipas, e (ii) estabelecer uma hierarquia desses indicadores da *performance* em função do seu poder de associação com a classificação final das equipas.

A amostra foi constituída pelas 14 equipas que participaram nas 26 jornadas da fase regular do campeonato da Liga Portuguesa de Basquetebol, da época de 1997/98. Para a recolha de dados, recorreremos às “estatísticas” de todos os 182 jogos disputados, a partir das quais seleccionamos 25 indicadores da *performance* no jogo.

Para avaliar a tendência central e a dispersão de cada indicador, utilizamos os valores da média, do desvio-padrão, da amplitude e do coeficiente de variação. Foram elaborados gráficos de barras para representar os valores absolutos de cada equipa em cada um dos indicadores estudados. Utilizamos o produto-momento de *Pearson* para associar todos os indicadores com a classificação final da competição (expressa pela pontuação final). Neste domínio recorreremos, igualmente, à regressão linear simples a partir da qual foram elaborados gráficos de dispersão das correlações significativas e determinada a variância em comum de cada associação. O nível de significância foi mantido em 1% e 5%.

Os resultados evidenciaram que os indicadores que mais se associaram com o sucesso na competição estudada foram os que se relacionaram (i) com as questões da eficácia dos lançamentos: razão entre pontos marcados e pontos sofridos ($r=0,935$), percentagem de eficácia dos lançamentos de 2 pontos

($r=0,865$), lançamentos livres convertidos ($r=0,687$), percentagem de eficácia dos lançamentos de contra-ataque ($r=0,614$), percentagem de eficácia dos lançamentos de 3 pontos ($r=0,606$); (ii) com a eficácia do ressalto e do conjunto das acções defensivas: ressaltos defensivos ($r=0,588$); e (iii) com a agressividade imposta no ataque: faltas provocadas ($r=0,557$).

Decorrente destes resultados foi inferido o seguinte quadro de conclusões:

- (i) a existência de um perfil técnico hierarquizado e bem ajustado à realidade do jogo de Basquetebol, no quadro da competição avaliada, a partir da análise bivariada à dimensão técnica do rendimento em jogo das equipas estudadas;
- (ii) a interactividade dos diferentes indicadores do jogo e a sua importância associada na classificação final das equipas. Os valores de maior ou menor poder de correlação dos indicadores com a classificação final, justificam aquela evidência;
- (iii) a relevância, no contexto da *performance* diferencial em Basquetebol, da interligação entre a vertente ofensiva e defensiva do jogo, genericamente entendidas;
- (iv) o peso único e diverso dos diferentes indicadores da *performance* em jogo para a classificação final das equipas, apesar da estreita associação identificada entre eles.

Índice Geral

Agradecimentos.....	i
Resumo.....	ii
Índice Geral.....	iv
Índice de Figuras.....	vi
Índice de Gráficos.....	vii
Índice de Quadros.....	ix
Lista de Abreviaturas.....	x
1. INTRODUÇÃO.....	1
Pertinência e Âmbito do Estudo.....	2
Objectivos e Hipóteses.....	7
Delineamento da Dissertação.....	8
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	10
2.1. Síntese Interpretativa.....	20
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	21
3.1. Amostra.....	22
3.2. Procedimentos.....	23
3.2.1. Definição das variáveis em estudo.....	23
3.2.2. Recolha de dados e sua fiabilidade.....	30
3.2.3. Procedimentos estatísticos.....	30
3.3. Sustentação Metodológica.....	32
4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	36
4.1. Análise Descritiva Univariada.....	37
4.1.1. Valores da média, desvio-padrão, amplitude e coeficiente de variação.....	37
4.1.2. Apreciação conjunta dos valores absolutos dos indicadores em estudo.....	39

4.2. Análise Bivariada.....	51
4.2.1. Correlação linear simples.....	51
4.2.2. Regressão linear simples.....	53
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	58
5.1. Considerações Prévias.....	59
5.2. Principais Resultados.....	61
6. CONCLUSÕES.....	77
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81
8. ANEXOS.....	93

Índice de Figuras

Figura 5.1. Resumo da hierarquia dos indicadores da performance em estudo, pelos valores absolutos de r e r^2	62
---	----

Índice de Gráficos

Gráfico 4.1. Relação entre pontos marcados e pontos sofridos (PM/PS).....	40
Gráfico 4.2. Total de lançamentos de 2 pontos tentados (L2T).....	40
Gráfico 4.3. Total de lançamentos de 2 pontos convertidos (L2C).....	40
Gráfico 4.4. Percentagem de eficácia dos lançamentos de 2 pontos (L2).....	40
Gráfico 4.5. Total de lançamentos de 3 pontos tentados (L3T).....	41
Gráfico 4.6. Total de lançamentos de 3 pontos convertidos (L3C).....	41
Gráfico 4.7. Percentagem de eficácia dos lançamentos de 3 pontos(L3).....	41
Gráfico 4.8. Total de lançamentos livres tentados (LLT).....	42
Gráfico 4.9. Total de lançamentos livres convertidos (LLC).....	42
Gráfico 4.10. Percentagem de eficácia dos lançamentos livres (LL).....	42
Gráfico 4.11. Total de faltas provocadas (FP).....	42
Gráfico 4.12. Total de segundos lançamentos tentados (2ºLT).....	43
Gráfico 4.13. Total de segundos lançamentos convertidos (2ºLC).....	43
Gráfico 4.14. Percentagem de eficácia dos segundos lançamentos (2ºL).....	43
Gráfico 4.15. Total de ressaltos ofensivos (RO).....	43
Gráfico 4.16. Total de lançamentos de contra-ataque tentados (CAT).....	44
Gráfico 4.17. Total de lançamentos de contra-ataque convertidos (CAC).....	44
Gráfico 4.18. Percentagem de eficácia dos lançamentos de contra-ataque (CA).....	45
Gráfico 4.19. Total de ressaltos defensivos (RD).....	45
Gráfico 4.20. Total de assistências (ASS).....	46
Gráfico 4.21. Total de assistências-cesto (ASSCE).....	46

Gráfico 4.22. Total de roubos de bola (RB).....	47
Gráfico 4.23. Total de turnovers (TO).....	47
Gráfico 4.24. Total de faltas cometidas (FC).....	47
Gráfico 4.25. Total de desarmes de lançamento (DL).....	48
Gráfico 4.26. Relação entre a classificação final e PM/PS.....	54
Gráfico 4.27. Relação entre a classificação final e L2.....	54
Gráfico 4.28. Relação entre a classificação final e LLC.....	55
Gráfico 4.29. Relação entre a classificação final e CA.....	56
Gráfico 4.30. Relação entre a classificação final e L3.....	56
Gráfico 4.31. Relação entre a classificação final e RD.....	56
Gráfico 4.32. Relação entre a classificação final e FP.....	56

Índice de Quadros

Quadro 2.1. Síntese dos estudos univariados em situação de jogo que relacionam os indicadores da performance com as vitórias/derrotas.....	13
Quadro 2.2. Síntese dos estudos multivariados em situação de jogo que relacionam os indicadores da performance com as vitórias/derrotas.....	14
Quadro 2.3. Síntese dos estudos bivariados em situação de jogo que relacionam os indicadores da performance com a classificação final da competição.....	19
Quadro 3.1. Classificação final das 14 equipas após as 26 jornadas da fase regular do Campeonato da LPB (1997/98).....	22
Quadro 4.1. Valores da média, desvio-padrão, amplitude e coeficiente de variação dos indicadores da performance avaliados nos 182 jogos.....	38
Quadro 4.2. Valores máximos alcançados pelas equipas nos diferentes indicadores da <i>performance</i> em estudo.....	49
Quadro 4.3. Valores mínimos alcançados pelas equipas nos diferentes indicadores da <i>performance</i> em estudo.....	49
Quadro 4.4. Valores hierarquizados de r (valor absoluto), de p e de r^2 , encontrados nas correlações entre a classificação final das equipas e os indicadores da <i>performance</i> em estudo.....	52
Quadro 6.1. Sugestão de um perfil técnico baseado nos valores médios e nos valores máximos em cada um dos indicadores da <i>performance</i> estudados, hierarquizados pelo valor de r	78

Lista de Abreviaturas

%	.....	Percentagem
δ	.....	Desvio-padrão
2°L	.....	Percentagem de eficácia dos segundos lançamentos
2°LC	.....	Segundos lançamentos convertidos
2°LT	.....	Segundos lançamentos tentados
ASS	.....	Assistências
ASSCE	.....	Assistências-cesto
CA	.....	Percentagem de eficácia dos lançamentos de contra-ataque
CAC	.....	Lançamentos de contra-ataque convertidos
CAT	.....	lançamentos de contra-ataque tentados
cv	.....	Coefficiente de variação
DL	.....	Desarmes de lançamento
FC	.....	Faltas cometidas
FP	.....	Faltas provocadas
JDC	.....	Jogos Desportivos Colectivos
L2	.....	Percentagem de eficácia dos lançamentos de 2 pontos
L2C	.....	Lançamentos de 2 pontos convertidos
L2T	.....	Lançamentos de 2 pontos tentados
L3	.....	Percentagem de eficácia dos lançamentos de 3 pontos
L3C	.....	Lançamentos de 3 pontos convertidos
L3T	.....	Lançamentos de 3 pontos tentados
LL	.....	Percentagem de eficácia dos lançamentos livres
LLC	.....	Lançamentos livres convertidos
LLT	.....	Lançamentos livres tentados
LPB	.....	Liga Portuguesa de Basquetebol
r	.....	r de <i>Pearson</i>
r^2	.....	Variância em comum ou coeficiente de determinação
p	.....	Nível de significância
PB	.....	Posses de bola
PM	.....	Número de pontos marcados
PS	.....	Número de pontos sofridos

PM/PS....Razão entre o número de pontos marcados e o número de pontos sofridos
RB.....Roubos de bola
RD.....Ressaltos defensivos
RO.....Ressaltos ofensivos
SPSS.....*Statistical Package for Social Sciences*
TO.....*Turnovers*
TR.....Total de ressaltos

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1. Pertinência e Âmbito do Estudo

Nos últimos anos, os investigadores têm dedicado muita da sua atenção aos aspectos da modelação da *performance*, fundamentalmente da *performance* diferencial, no domínio dos Jogos Desportivos Colectivos (JDC). A ideia tem sido tentar perceber de que forma os recursos dos sujeitos interagem no quadro dos constrangimentos do jogo e de que modo condicionam o desempenho competitivo das equipas (Janeira, 1994). Este quadro de pesquisa está claramente expresso na literatura, bem como as diferentes vias percorridas para corporalizar esta intenção (Pim, 1981; Maia, 1993; Janeira, 1994; Brandão, 1995; Ittenbach, 1995; Pinto, 1995; Sampaio, 1997; Sampaio e Janeira, 1997). Todavia, nem sempre as abordagens se mostram satisfatoriamente esclarecedoras do problema, nem tão pouco os *designs* metodológicos se revestem do ineditismo sempre interessante no domínio da investigação.

O jogo é, de facto, uma realidade muito complexa. Nele estão presentes, directa ou indirectamente, um conjunto de factores físicos, fisiológicos, psicológicos, sociais, técnico-táticos (entre outros) que condicionam quer o rendimento individual dos atletas, quer a prestação global das equipas. Esta ideia de constrangimentos múltiplos presente no quadro do jogo de Basquetebol reflecte-se, igualmente, na classificação de uma equipa numa determinada competição. De facto, no domínio da competição em desporto, o lugar alcançado

por uma equipa num determinado torneio ou num qualquer campeonato reflecte em absoluto o seu nível de sucesso ou insucesso (Lidor e Arnon, 1997).

Um dos grande objectivos da formação desportiva em Basquetebol, tem a ver com a consolidação das habilidades técnicas do jogo (Janeira, 1988 e 1994; Wooden, 1988; Bosc e Thomas, 1990; Bird e Bishop, 1990; Soares, 1991; Krause, 1991; Beard, 1991; Wooten, 1992; Araújo, 1992; Barreto, 1995). Mesmo ao mais alto nível competitivo, os treinadores dão especial relevo ao domínio técnico dos atletas e muito do recrutamento de atletas para as equipas assenta nesta perspectiva de excelência técnica ajustada às funções específicas que os jogadores desempenham no jogo. Parece não restarem dúvidas que a integração de indivíduos tecnicamente evoluídos numa dada equipa, promove o nível de *performance* dessa mesma equipa (Lidor e Arnon, 1997).

O estudo da *performance* diferencial em Basquetebol, a partir dos indicadores técnicos do jogo, é um assunto de grande interesse o qual tem motivado um vasto conjunto de investigadores da comunidade internacional. Esta evidência está patente no vasto volume de trabalhos disponíveis na literatura. As abordagens fundamentais centram-se nos domínios do jogador e do jogo, a partir essencialmente de procedimentos estatísticos univariados e multivariados (Lorton, 1940; Peterson, 1952; Humphrey, 1953; Hobson, 1955; Stockdale, 1955; Finanger, 1957; Waugh, 1959; Bredice, 1965; Davidson, 1966; Fergusson, 1970; Price, 1970; Mouw, 1971; Doher, 1974; Asmussen, 1976; Van Gundy, 1978, Barreto, 1978; Pim, 1981; Marques, 1990; Sousa, 1993; Kozar e Col., 1994; Ittenbach, 1995; Coelho, 1996; Mendes, 1996a; Mendes, 1996b; Sampaio e Janeira, 1996 e

1997; Sampaio, 1997). Grosso modo, o que alguns autores têm procurado, é identificar jogadores e equipas mais eficazes e, simultaneamente, perceberem o contributo particular dos indicadores do jogo para as vitórias ou derrotas das equipas nas competições.

Todavia, este interesse dos investigadores e dos treinadores nos aspectos técnicos do jogo e a quantidade de estudos disponíveis ainda não esclareceu por completo e em abrangência esta questão crítica do actual contributo dos níveis técnicos do jogo para o sucesso das equipas (Janeira, 1998). Por exemplo, uma das questões que ainda não encontrou resposta no domínio do estudo da *performance* em Basquetebol tem a ver com a possibilidade de se construir, através dos indicadores do jogo, um perfil técnico dos jogadores ou das equipas, no sentido de a partir dele se prever ou predizer o sucesso. Esta mesma ideia pode ser colocada de uma outra forma, ou seja, será que é possível predizer o sucesso de uma equipa baseado num conjunto particular de indicadores técnicos avaliados em situação do jogo? Ou dito ainda de outra maneira: qual o poder de associação dos indicadores da *performance* com a classificação final de uma equipa, num Torneio ou num Campeonato?

Para responder a questões desta natureza, investigadores de diferentes áreas do saber têm recorrido à estatística bivariada, nomeadamente ao coeficiente de correlação e às técnicas da regressão. Os exemplos nas áreas da Sociologia, Fisiologia, Psicologia e mesmo nas Ciências do Desporto, são diversos (Laguardia e Labbé, 1993; Briggs, 1994; Halvari, 1996; Salminen e Luhtanen, 1998; Zabala e Perez, 1990; Higajo, Andrade e Pereira, 1991; Caicedo, Matsudo e Matsudo, 1993;

Colakoglu e col., 1993; Horta e col., 1994; Swain, 1994; Maccann e Adams, 1997; McBride, 1998).

Todavia, este tipo de respostas, decorrentes de estudos centrados nos indicadores da performance no jogo de Basquetebol são ainda raras e na literatura portuguesa. Os únicos estudos desta natureza identificados na literatura internacional foram realizados por Soares (1982) e por Lidor e Arnon (1997). O primeiro autor analisou os registos “estatísticos das equipas classificadas do 7º ao 12º lugar do Campeonato da Europa de 1981 em Seniores masculinos. A partir da análise discutida dos indicadores da *performance* em jogo, o autor apontou os coeficientes de variação das diferentes distribuições como forma de identificar os de maior “homogeneidade” com vista a serem integrados no modelo de jogo a definir em equipas portuguesas. Para além disso, Soares estruturou um *ranking* das *performances* de cada um dos indicadores e correlacionou-os com a classificação final das equipas na competição. Os segundos autores estudaram o comportamento de 12 equipas que disputaram, cada uma, 7 jogos do 2º Campeonato Europeu de Sub-22 anos. A partir da correlação linear de *Pearson*, identificaram o nível de associação dos indicadores da *performance* no jogo com a classificação final alcançada pelas diferentes equipas em estudo.

As pistas apontadas por estes estudos são de importância inequívoca para o esclarecimento e predição do sucesso em Basquetebol. Contudo, parece pertinente sugerir a importância que um outro estudo neste âmbito terá, se realizado num quadro mais alargado de equipas e de jogos e num nível competitivo mais elevado.

Para além disso, parece ser igualmente importante conhecer esta realidade no Basquetebol português.

Estes aspectos movem-nos para a realização do presente estudo, cujos objectivos e hipóteses, apresentamos no ponto seguinte.

1.2. Objectivos e Hipóteses

Em função das questões anteriormente colocadas, estabelecem-se os seguintes objectivos, para o nosso estudo:

1. Identificar um conjunto de indicadores da *performance* que melhor se associam com classificação final das equipas;
2. Estabelecer uma hierarquia desses indicadores da *performance* em função do seu poder de associação com a classificação final das equipas.

Este quadro de objectivos permite estabelecer o seguinte conjunto de hipóteses:

1. Existe um conjunto de indicadores da *performance* que diferencia as equipas melhor, das pior classificadas;
2. A explicação da classificação final das equipas assenta numa hierarquia dos diferentes indicadores da *performance*, na qual é patente uma interacção entre os indicadores do ataque e os indicadores da defesa.

1.3. Delineamento da Dissertação

O trabalho que aqui apresentamos procura responder a um conjunto de preocupações do autor e, concomitantemente, fornecer mais um contributo para a avaliação da *performance* diferencial em Basquetebol.

No Capítulo Revisão da Literatura procuramos contextualizar os estudos da análise quantitativa no Basquetebol e, damos especial relevância aos estudos realizados a partir dos indicadores da *performance* do jogo. Para além disso, evidenciamos a importância dos estudos univariados e multivariados na avaliação da *performance* diferencial em Basquetebol, em contraste com a utilização das técnicas estatísticas bivariadas.

No Capítulo Material e Métodos expõe-se a metodologia empregue para a operacionalização do estudo. São referidas as questões que se ligam com a caracterização da amostra, com a definição das variáveis em estudo e com os procedimentos (tanto de recolha dos dados como de análise estatística). Para além disso, apresentamos a sustentação metodológica do nosso trabalho.

Segue-se o Capítulo Apresentação dos Resultados no qual evidenciamos os principais resultados deste estudo.

No Capítulo seguinte (Discussão do Resultados) comparam-se os resultados obtidos com outros referidos na literatura, argumentando-se no sentido da sua melhor interpretação.

Encerramos o estudo evidenciando as conclusões mais pertinentes (Capítulo Conclusões) e igualmente, com a totalidade das Referências Bibliográficas e um Capítulo de Anexos.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2. REVISÃO DA LITERATURA

Os investigadores do desporto têm investido muito do seu esforço no domínio da avaliação da *performance* diferencial. Particularmente no Basquetebol, este facto é bem evidente a partir do volume das publicações disponíveis na literatura nacional e internacional.

Essencialmente, os investigadores têm procurado identificar padrões de comportamento constantes no jogo (invariâncias do jogo) tendo em vista a formulação de novos entendimentos em torno da preparação desportiva das equipas (Sampaio, 1997).

Esta via de esclarecimento da *performance* elegeu o jogo como objecto fundamental e inequívoco de estudo e promoveu o desenvolvimento sustentado de um aspecto central, imprescindível neste domínio: a análise do jogo e o consequente investimento nas diferentes metodologias de observação (Franks e Col, 1983; Franks, 1985; Franks e Miller, 1991; Oliveira, 1993; Maia, 1995; Franks e MacGarry, 1996; Hughes e Franks, 1997; Garganta, 1998; Janeira, 1998).

Segundo Janeira (1998), a metodologia da observação é um tema fortemente secante com o estudo da *performance* em Basquetebol. Este mesmo autor salienta que a pesquisa neste domínio tem-se debruçado, fundamentalmente, em dois aspectos:

1. A análise de tempo e movimento, identificando alguns dos constrangimentos funcionais do jogo;

2. A análise notacional (*scouting*), partindo da avaliação quantitativa dos indicadores da *performance*. Esta análise tem permitido identificar grupos de indicadores que contribuem para o sucesso, quer individual, quer colectivo.

Dentro desta perspectiva, Oliveira (1993) entende que a análise do jogo deverá apontar para a determinação da estrutura do rendimento, dos “factores-chave” e respectiva hierarquização.

Face a esta problemática de avaliação da *performance* a partir da análise do jogo, a investigação tem focalizado muita da sua atenção no domínio dos indicadores técnico-táticos do jogo¹.

Para a operacionalização desta ideia de modelação da *performance*, os investigadores têm lançado mão de diferentes técnicas estatísticas, mais ou menos sofisticadas, na tentativa de perceberem quais os indicadores do jogo que melhor distinguem as equipas vitoriosas das equipas derrotadas e ainda para conhecerem os níveis de associação dos indicadores da *performance* no jogo com a classificação final das equipas numa determinada competição.

Num primeiro grupo de estudos, é possível identificar a utilização de técnicas estatísticas univariadas para a descrição e comparação de equipas em situação de jogo e, igualmente, para a identificação dos indicadores da *performance* com maior poder separador das equipas, face à vitória/derrota nas competições.

¹ *Indicadores do Jogo - conjunto referencial das principais acções técnico-táticas do jogo. Também designados por estatísticas do Jogo (Comas, 1991)*

São exemplos deste tipo de estudos os trabalhos descritos, resumidamente, no Quadro seguinte:

Quadro 2.1. Síntese dos estudos univariados em situação de jogo que relacionam os indicadores da performance com as vitórias/derrotas.

Estudo	Amostra	Conclusões (indicadores associados ao resultado dos jogos)
Lorton (1940)	128 jogos dos <i>high-scholls</i> ² e 61 jogos dos <i>colleges</i> ³	FC; LL
Humphrey (1953)	<i>High-schools</i>	RD; RO
Hobson (1955)	75 jogos dos <i>colleges</i> nas épocas de 1947-48 e 1948-49	TR; L2
Peterson (1952)	184 jogos dos <i>high-schools</i>	L2 (maior frequência e eficácia em curtas distâncias); RD; LL
Stockdale (1955)	24 jogos dos <i>high-schools</i> na época 1954-55	TR; L2; altura dos jogadores
Finanger (1957)	<i>High-schools</i>	RD; RO
Waugh (1959)	136 jogos da Universidade do Kansas nas épocas de 1953-54 a 1958-59	LL; FC
Bredice (1965)	14 jogos dos <i>colleges</i>	TR; L2; maus passes; LLC
Davidson (1966)	Épocas 1954-55 a 1965-66 dos <i>colleges</i>	TR; FC
Fergusson (1970)	150 jogos dos <i>high-schools</i>	TR; RD
Mouw (1971)	30 jogos dos <i>high-schools</i>	RD
Doher (1974)	76 jogos dos <i>colleges</i>	TR; TO
Asmussen (1976)	<i>Colleges</i>	L2T; TR
Van Gundy (1978)	113 jogos dos <i>colleges</i>	TR; TO
Barreto (1978)	Final da Taça dos Clubes Campeões Europeus (1978)	Vencedor: mais TO; mais RD; menos RO; melhor % lançamentos; mais e melhor contra-ataque
Marques (1990)	132 jogos do Campeonato da 1ª divisão masculina (Portugal) na época 1989-90	<ul style="list-style-type: none"> • Para jogos "desequilibrados" - FC; TO; PB • Para jogos "normais" - L2; L2C; L3; L3C; TO; CA • Para jogos "equilibrados"- L2; L3
Sousa (1993)	699 jogos do Campeonato da 1ª divisão masculina (Portugal) na época 1989-90 a 1992-93	Para jogos "equilibrados" - L2; L3; RD
Kozar e Col. (1994)	470 jogos dos <i>colleges</i> nas épocas de 1982-83 a 1991-92	LL

² Equipas das escolas do ensino secundário

³ Equipas universitárias

Uma segunda via de análise, tem recorrido a “ferramentas” estatísticas mais complexas (estatística multivariada), no sentido de identificar o poder associativo e reclassificativo dos indicadores do jogo de Basquetebol, na separação das melhores e das piores equipas, face à vitória ou derrota nas competições. A ideia base que preside à utilização de técnicas estatísticas multivariadas sustenta-se na evidência da *performance* desportiva apresentar uma estrutura multidimensional (Maia, 1993; Janeira, 1994, 1998; Pinto, 1995; Brandão, 1995)⁴. São exemplares deste tipo de estudos os referenciados resumidamente no Quadro 2.2.

Quadro 2.2. Síntese dos estudos multivariados em situação de jogo que relacionam os indicadores da *performance* com as vitórias/derrotas.

Estudo	Amostra	Conclusões (indicadores associados ao resultado dos jogos)
Price (1970)	62 jogos dos <i>high-schools</i> e <i>colleges</i> nas épocas 1965-66 e 1966-67	TR; ASS; Lançamentos sem pressão defensiva
Pim (1981)	316 jogos dos <i>colleges</i> na época 1977-78	L2; L3; TR; FC
Ittenbach (1995)	64 jogos dos <i>colleges</i> na época 1991-92	PM; L2; TR
Coelho (1996)	140 jogos da 1ª divisão (Portugal) na época 1993-94	RD; ASS; L2; CA
Mendes (1996a)	70 jogos da LPB na época 1995-96	<ul style="list-style-type: none"> • Para todos os jogos e jogos “desequilibrados” - RD; L2; ASS • Para jogos “equilibrados” - ASS; FP; FC
Mendes (1996b)	25 jogos da 1ª divisão feminina (Portugal) na época 1994-95	L2; RO
Sampaio e Janeira (1997)	Fase regular da época 1995-96 na Liga Profissional Norte-americana (NBA)	TO; L2; L3; ASS
Sampaio (1997)	485 jogos sendo 280 da 1ª divisão (Portugal) na época 1994-95 e 205 da LPB na época 1995-96	<ul style="list-style-type: none"> • Para todos os jogos - L2; RD • Para jogos “equilibrados” - LL • Para jogos “normais” - FC • Para jogos “desequilibrados” - L3

⁴ As técnicas multivariadas parecem comportar-se melhor nos propósitos dos estudos em Basquetebol, sempre que nos socorremos dos valores da *performance* centrada nos indicadores do jogo. De facto, através destas ferramentas estatísticas, a *performance* desportiva-motora dos atletas é expressa por um determinado perfil multidimensional, resultante dos vectores de médias dos diferentes constructos que, teoricamente, constituem a *performance* individual dos atletas. Entre outros aspectos, os procedimentos multivariados têm a particularidade de preservar a noção de globalidade que é uma das características fundamentais da *performance* desportiva-motora (Janeira, 1998).

Do conjunto de estudos univariados e multivariados revistos (e independentemente de algumas críticas que aos estudos univariados têm sido feitas no domínio do estudo da *performance* em desporto⁵), ressalta com nitidez a importância de um conjunto de indicadores técnico-táticos que contribuem de forma substantiva para a vitória/derrota das equipas no jogo de Basquetebol (L2; L3; LLC; FC; TR-RD).

Um terceiro conjunto de estudos (bastante mais restrito que os anteriormente apontados) tem recorrido à estatística bivariada, no sentido de se encontrarem relações (associações) entre os indicadores da *performance* no jogo e a classificação final das equipas num campeonato.

Está subjacente a este tipo de estudos uma ideia de hierarquização dos indicadores com vista a explicar a contribuição de cada um deles para a classificação final das equipas numa dada competição. Por outro lado, estes estudos procuram explicar as diferenças entre as melhores e as piores equipas, isto é, entre os melhores e os piores classificados numa competição, a partir dos indicadores avaliados no jogo.

No domínio do Basquetebol, esta ideia de análise particular da *performance* não é recente, embora os estudos desta natureza identificados na literatura disponível sejam escassos e se resumam aos apresentados em detalhe, seguidamente (ver Quadro 2.3.).

⁵ O seu uso não respeita as ideias de covariação e multidimensionalidade de variáveis que representam os aspectos fundamentais do jogo de Basquetebol e não preserva a noção de globalidade que é uma das características fundamentais da performance desportivo-motora (Janeira, 1998).

O único estudo identificado na literatura portuguesa que recorre a técnicas estatísticas bivariadas para avaliação da *performance* diferencial em Basquetebol foi realizado por Soares (1982).

O autor, tentando contribuir para o estabelecimento do modelo de jogo das equipas nacionais (a partir de um maior conhecimento das melhores equipas da Europa), analisou os “registos estatísticos” das equipas classificadas do 7º ao 12º lugares do Campeonato da Europa de 1981 em Seniores masculinos, disputado em Praga (Checoslováquia). A opção pela análise destas equipas (7º a 12º classificados) deveu-se ao facto de serem as que se situavam num quadro de referência que se pretendia ver alcançado a médio prazo pela selecção nacional portuguesa.

A partir da análise discutida dos indicadores da *performance* em jogo, o autor apontou os coeficientes de variação das diferentes distribuições como forma de identificar os de maior “homogeneidade” com vista a serem integrados no modelo de jogo a definir em equipas portuguesas.

No caso dos indicadores menos “homogéneos”, a sua integração no modelo de jogo a elaborar teria de ser sujeita a uma reflexão por parte dos treinadores nacionais, respeitando as seguintes regras: (i) maior concordância com as características dos jogadores nacionais; (ii) maior correlação com a classificação obtida pelas equipas.

Tendo atenção a este último ponto, o autor estruturou um *ranking* das *performances* de cada um dos indicadores e correlacionou-os com a classificação final das equipas na competição.

Foram então evidenciados os seguintes indicadores da análise correlacional:

(1) Lançamentos livres convertidos ($r=1$); (2) média de pontos marcados ($r=0,94$); (3) percentagem de eficácia dos lançamentos de campo ($r=0,94$); (4) percentagem de eficácia de lançamentos médios ($r=0,92$); (5) percentagem de eficácia dos lançamentos livres ($r=0,88$); e (6) número de lançamentos médios convertidos ($r=0,82$).

Mais recentemente, Lidor e Arnon (1997) estudaram o comportamento de 144 jogadores pertencentes a 12 equipas que disputaram o 2º Campeonato Europeu de Sub-22 anos.

A partir da correlação linear de *Pearson*, os autores identificaram o nível de associação dos indicadores da *performance* no jogo com a classificação final alcançada pelas diferentes equipas em estudo.

O estudo incidiu sobre 12 indicadores da *performance*, a saber: PM, L2, L3, LL, FC, FP, RD, RO, TO, RB, ASS, DL.

Os dados foram recolhidos por uma equipa de observadores treinados que diariamente forneciam às equipas um relatório com informação quantitativa dos indicadores observados (no intervalo e no final de cada jogo). Os dados foram registados num computador com um programa especial para esta tarefa.

Na análise da estatística descritiva foram elaboradas tabelas com a média e desvio-padrão de cada indicador. Foram elaborados, igualmente, histogramas com os valores de cada indicador em estudo, respeitantes a cada uma das equipas avaliadas.

Da análise destes histogramas, verificou-se que todas as 12 equipas participantes atingiram a excelência em pelo menos um dos indicadores estudados pelo que os autores concluíram: (i) não ser necessário atingir a excelência em todos os indicadores da *performance* do jogo de Basquetebol para se obterem as melhores classificações; (ii) existir um conjunto diverso de indicadores que contribuem para o sucesso final de uma equipa.

Baseados nesta evidência, os autores referem ser o nível técnico dos jogadores apenas um dos aspectos da excelência das equipas, facto que sugere a existência de outros componentes que contribuem para o sucesso em Basquetebol.

A partir da análise correlacional, os autores encontraram 3 indicadores associados significativamente com a classificação final: FC, FP e RB. Para além disso, identificaram igualmente 9 casos de correlação significativa entre os diferentes indicadores. Destes, mereceram destaque as correlações que se estabeleceram entre os indicadores: (1) FP e FC; (2) PM e FC; (3) RO e FC.

Segundo os autores, este tipo de associações evidenciam a importância da agressividade defensiva vs. agressividade ofensiva, e igualmente, a forma como a eficácia dos lançamentos emerge no domínio do jogo de Basquetebol.

Em última análise, os autores reafirmaram que a informação fornecida pelos indicadores da *performance* são uma contribuição potencial para a modelação do sucesso final de uma equipa de Basquetebol, apesar de a classificação final não ser baseada, exclusivamente, nestes indicadores, mas sim, deve ser entendida num âmbito mais alargado e numa perspectiva multifuncional

Quadro 2.3. Síntese dos estudos bivariados em situação de jogo que relacionam os indicadores da *performance* com a classificação final da competição.

Estudo	Amostra	Conclusões (indicadores associados à classificação final)
Soares (1982)	6 equipas classificadas do 7º ao 12º lugares do Campeonato Europeu de 1981 - Seniores masculinos	LLC; média de pontos marcados; % de lançamentos de campo; % de lançamentos médios; LL; número de lançamentos médios convertidos.
Lidor e Arnon (1997)	12 equipas que participaram no 2º Campeonato Europeu de Sub-22 anos em Basquetebol	FS; RB; FC

2.1. Síntese Interpretativa

O conjunto de estudos anteriormente revisto (estudos estes realizados a partir da análise do jogo de Basquetebol e com incidência exclusiva no conjunto de indicadores da *performance* técnico-tática) evidencia, claramente, uma abordagem preferencial à problemática da *performance* em Basquetebol a partir das análise univariadas e multivariadas. O número de trabalhos revistos nestes dois âmbitos justifica esta afirmação.

Por outro lado, a escassez no domínio da análise bivariada à *performance* em Basquetebol é igualmente bem evidente se atendermos ao facto de só ter sido possível identificar 2 estudos desta natureza na literatura disponível.

Por outro lado, as críticas aos diferentes métodos de abordagem da *performance* têm colocado algum relevo nos argumentos favoráveis à utilização da estatística multivariada na descrição de um fenómeno (em si mesmo multivariado), como é o jogo de Basquetebol. Todavia, a partir da observação cuidada da totalidade dos estudos que procuraram esta identificação de variáveis de processo (indicadores do jogo) com o produto final do jogo (resultado final), independentemente das técnicas estatísticas em causa, foi possível identificar um conjunto de indicadores do jogo que parecem distinguir bem as melhores das piores equipas. Mais concretamente, refira-se a ideia de identificação de um conjunto de indicadores críticos da *performance* em Basquetebol que emergem de uma forma comum, quer nos estudos ditos de “corte da *performance*” (univariados e bivariados), quer nos estudos multivariados (Janeira, 1999).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Amostra

Para a realização deste estudo recorreremos às “estatísticas” de todos os jogos da fase regular do campeonato da LPB, da época de 1997/98, num total de 182 jogos.

O campeonato teve a participação de 14 equipas tendo, cada uma delas, disputado um total de 26 jogos. A classificação final da fase regular do campeonato da LPB de 1997/98 ficou estabelecida conforme se mostra no Quadro 3.1.

Quadro 3.1. Classificação final das 14 equipas⁶, após as 26 jornadas da fase regular do campeonato da LPB (1997/98).

1º	<i>Oliveirense Caçarola</i>	47 pontos
2º	Porto Maia Banco Mello	46 pontos
3º	Guialmi <i>Estrelas</i>	46 pontos
4º	Ovarense Aerosoles	45 pontos
5º	<i>Benfica</i>	45 pontos
6º	Portugal <i>Telecom</i>	43 pontos
7º	<i>Seixal</i>	41 pontos
8º	Aveiro Basket	40 pontos
9º	Iberopa <i>Queluz</i>	35 pontos
10º	Casino Figueira <i>Ginásio</i>	35 pontos
11º	<i>Iliabum Teka</i>	32 pontos
12º	<i>Física</i>	32 pontos
13º	Einhell <i>Gaia</i>	31 pontos
14º	CAB Levi´s Store	28 pontos

⁶ Os nomes pelos quais iremos tratar as equipas neste trabalho encontram-se salientados a itálico.

A utilização dos dados da fase regular da LPB justifica-se pelo facto de, nessa fase, todas as equipas disputarem igual número de jogos.

Durante os *play-off*, as equipas jogam “à melhor de cinco vitórias” pelo que vão sendo eliminadas ou apuradas, o que faz com que o número de jogos vá sendo diferente de equipa para equipa, tornando a sua inclusão neste estudo inviável. Por outro lado, o regulamento prevê um favorecimento no “acasalamento” e na ordem dos jogos para os *play-off*, para as equipas melhor posicionadas na fase regular. Estes aspectos justificam a nossa decisão em utilizarmos a classificação da fase regular do Campeonato da LPB para medir o sucesso em Basquetebol.

3.2. Procedimentos

3.2.1. Definição das variáveis em estudo

Como variáveis independentes foram considerados os indicadores da *performance* em jogo, observados e registados nas “estatísticas” oficiais da LPB.

Como variável dependente do presente estudo foi utilizada a classificação final do campeonato, traduzida pelos pontos conquistados por cada equipa na totalidade dos jogos efectuados⁷. Este tipo de ordenação a partir dos pontos conquistados pelas equipas expressa uma forma de escala métrica mais ajustada aos procedimentos estatísticos a utilizar em estudos desta natureza, contrariamente à ordenação ordinal (isto é, de 1 a 14) correspondente ao lugar alcançado na classificação final.

⁷ 2 pontos conquistados por vitória e 1 ponto por derrota.

As observações foram efectuadas jogo a jogo por especialistas da empresa Infordesporto, que produziu o protocolo informatizado de observação e registo da estatística oficial da LPB (ver protocolo no Anexo 4). O registo foi efectuado em directo e contemplou um conjunto de 33 indicadores da *performance*:

- Pontos marcados por cada jogador e pela equipa;
- Lançamentos de 2 pontos (tentados, convertidos e percentagem de eficácia);
- Lançamentos de 3 pontos (tentados, convertidos e percentagem de eficácia);
- Lançamentos de campo (tentados, convertidos e percentagem de eficácia);
- Lançamentos livres (tentados, convertidos e percentagem de eficácia);
- 2º Lançamentos (tentados, convertidos e percentagem de eficácia);
- Lançamentos de contra-ataque (tentados, convertidos e percentagem de eficácia);
- *Smash* (tentados, convertidos e percentagem de eficácia);
- Ressaltos (defensivos, ofensivos e total);
- Roubos de bola;
- Intercepções;
- Desarmes de lançamento;
- Assistências;
- Assistências que dão origem a cesto;
- Faltas cometidas;

- Faltas sofridas;
- *Turnovers*;

Do conjunto de 33 indicadores anteriormente apontados, foram excluídos para este estudo os seguintes:

- (i) Pontos Marcados; (ii) Lançamentos de campo (tentados, convertidos e percentagem de eficácia); (iii) Intercepções (“acções individuais de intercepção de um passe causando perturbações na construção dos processos ofensivos da equipa que ataca, reduzindo deste modo o tempo à ... disposição - das equipas - para efectuar um lançamento”⁸); (iv) *smash* tentado e *smash* convertido (“todos os lançamentos executados de cima para baixo.”⁹); (v) total de ressaltos (soma dos valores totais de ressaltos ofensivos e defensivos). A sua inclusão neste estudo pareceu-nos irrelevante pelas razões que se seguem:

1. O indicador pontos marcados foi reutilizado de forma particular (em associação com o indicador pontos sofridos), como se vê mais à frente;
2. Os lançamentos de campo proporcionam uma informação redundante, já que, este indicador é a soma dos lançamentos de 2 e 3 pontos acontecidos no jogo.
3. No caso das intercepções, o seu registo acontecia sempre que ocorresse uma “perturbação na construção” do ataque, sem que uma equipa perdesse, forçosamente, a posse da bola. De facto, a forma de contabilização deste indicador não expressa uma ideia de vantagem vs. desvantagem ou de maior ou menor eficácia das equipas em confronto,

⁸ Infordesporto (1996) “Instruções para uniformização da recolha estatística - Basquetebol”, Lisboa, pp. 7.

⁹ *Idem*, pp. 5.

e daí a sua reduzida importância no contexto da avaliação da *performance* em basquetebol.

4. Quanto ao *smash*, é um caso muito particular do jogo de basquetebol que ocorre com uma reduzida frequência e que, de nenhuma forma, influencia o resultado do jogo. De facto, este tipo de acção é contabilizado, fundamentalmente, para criar um *ranking* individual dos jogadores de forma a ser realçada a espectacularidade desta acção no jogo.
5. Relativamente ao total de ressaltos, pareceu-nos ser um indicador que fornece igualmente uma informação redundante face à inclusão no estudo dos indicadores ressalto ofensivo e ressalto defensivo.

Por outro lado, resolvemos incluir no nosso estudo o indicador Pontos marcados/Pontos sofridos (razão entre o número de pontos marcados e o número de pontos sofridos), por nos parecer ser este um indicador que poderá fornecer informações úteis e relevantes no contexto do estudo da avaliação da *performance* no basquetebol (em detrimento do número de pontos marcados).

Centralizamos então o presente estudo nos 25 indicadores a seguir mencionados e descritos por ordem alfabética:

- Assistências (ASS) - total de assistências realizadas pelos jogadores (assistência é "todo e qualquer passe que permita um lançamento

- imediatamente, lançamento esse sem oposição nítida e sem necessidade de qualquer acção ofensiva que não seja o próprio lançamento”¹⁰);
- Assistências-cesto (ASSCE) - total de assistências realizadas que resultam em cesto convertido;
 - Desarmes de lançamento (DL) - total de desarmes de lançamento (“acção regulamentar em que um jogador desvia um lançamento efectuado por um jogador da equipa adversária, pelo que a bola não chega a tocar o cesto ou o aro, por ter sido interceptada por um defensor”¹¹)
 - Faltas cometidas (FC) - total de faltas cometidas pelos jogadores;
 - Faltas provocadas (FP) - total de faltas sofridas pelos jogadores;
 - Lançamentos de 2 pontos (L2) - percentagem de eficácia dos lançamentos de 2 pontos;
 - Lançamentos de 2 pontos convertidos (L2C) - total de lançamentos de 2 pontos convertidos;
 - Lançamentos de 2 pontos tentados (L2T) - total de lançamentos de 2 pontos tentados;
 - Lançamentos de 3 pontos (L3) - percentagem de eficácia dos lançamentos de 3 pontos;
 - Lançamentos de 3 pontos convertidos (L3C) - total de lançamentos de 3 pontos convertidos;
 - Lançamentos de 3 pontos tentados (L3T) - total de lançamentos de 3 pontos tentados;

¹⁰ Infordesporto (1996) “Instruções para uniformização da recolha estatística - Basquetebol”, Lisboa, pp. 7 e 8.

¹¹ *Idem*, pp. 7.

- Lançamentos de contra-ataque (CA) - percentagem de eficácia dos lançamentos de contra-ataque (“São os lançamentos efectuados em situação de vantagem na passagem da defesa para o ataque. ...também é admitido como de contra-ataque, o lançamento efectuado após um passe de devolução para os lados ou para trás. Pode ainda ser considerado como lançamento de contra-ataque um lançamento de 3 pontos, isto quando estivermos face a uma das situações atrás referidas”¹²);
- Lançamentos de contra-ataque convertidos (CAC) - total de lançamentos convertidos em situação de contra-ataque;
- Lançamentos de contra-ataque tentados (CAT) - total de lançamentos tentados em situação de contra-ataque;
- Lançamentos livres (LL) - percentagem de eficácia dos lançamentos livres;
- Lançamentos livres convertidos (LLC) - total de lançamentos livres convertidos;
- Lançamentos livres tentados (LLT) - total de lançamentos livres tentados;
- Pontos marcados / Pontos sofridos (PM/PS) - razão entre o número de pontos marcados e o número de pontos sofridos;
- Ressaltos defensivos (RD) - total de ressaltos defensivos conquistados pelos jogadores (“Ressalto é toda a recuperação de bola após lançamento falhado. Sempre que a situação não seja perfeitamente clara será atribuído ressalto ao jogador que ficar de posse de bola”¹³);

¹² Infordesporto (1996) “Instruções para uniformização da recolha estatística - Basquetebol”, Lisboa, pp. 4.

¹³ Idem, pp. 6.

- Ressaltos ofensivos (RO) - total de ressaltos ofensivos conquistados pelos jogadores;
- Roubos de bola (RB) - total de bolas recuperadas pelos jogadores;
- Segundos lançamentos (2ºL) - percentagem de eficácia dos segundos lançamentos (“São os lançamentos tentados não só pelo jogador que ganha o ressalto ofensivo, mas também pelo jogador a quem o ressaltador ofensivo passou a bola logo após ter ganho o ressalto ... implica que esse jogador receba a bola directamente do ressaltador, e que lance ao cesto imediatamente após a recepção do passe. Entre a recepção e o lançamento não pode haver lugar a outra acção ofensiva, isto é, nem finta, nem drible.”¹⁴);
- Segundos lançamentos convertidos (2ºLC) - total de segundos lançamentos convertidos;
- Segundos lançamentos tentados (2ºLT) - total de segundos lançamentos tentados;
- Turnovers (TO) - total de bolas perdidas pelos jogadores, sem realização de lançamento ao cesto.

¹⁴ Infordesporto (1996) “Instruções para uniformização da recolha estatística - Basquetebol”, Lisboa, pp. 4 e 5.

3.2.2. Recolha de dados e sua fiabilidade

Como já referimos, os dados utilizados neste estudo foram recolhidos e compilados (jogo a jogo) por técnicos especializados da empresa responsável pela “estatística” oficial da LPB (Infordesporto).

Pela natureza secundária da observação, não foi possível realizar a análise da fiabilidade das avaliações. No entanto, a experiência e especialização dos técnicos implicados neste tipo de tarefa são razão suficiente para merecerem a maior credibilidade.

3.2.3. Procedimentos estatísticos

Neste estudo foram utilizadas as seguintes técnicas estatísticas:

Análise Descritiva Univariada

- Valores absolutos, média, desvio-padrão, amplitude e coeficiente de variação de cada uma das variáveis;

Neste domínio foram elaborados gráficos de barras de cada variável em estudo, realçando-se a equipa com melhor nível de excelência em cada indicador do jogo.

Análise Bivariada

- Coeficiente de correlação de *Pearson*, para análise diferencial (estudo entre as variáveis - indicadores da *performance* - e a classificação final do campeonato; elaboram-se igualmente matrizes de correlação);
- Regressão linear simples (foram elaborados gráficos de dispersão que ilustram a correlação de cada um dos indicadores com a classificação final das equipas).

As correlações foram testadas para níveis de significância de 1% e 5%.

Todos os cálculos foram efectuados utilizando o programa *SPSS 7.5* (*SPSS Inc.*, 1996).

3.3. Sustentação Metodológica

No presente trabalho procuraremos explicar as diferenças entre as equipas participantes no Campeonato da LPB a partir da associação entre os indicadores da *performance* e a classificação final na fase regular da competição em estudo. Trata-se portanto, de um estudo empírico-analítico da dimensão quantificável da *performance* diferencial das equipas, estudo este que utiliza como procedimento a análise correlacional. Segundo Schmidt (1988), os coeficientes de correlação são uma importante ferramenta estatística utilizada na pesquisa das diferenças entre indivíduos¹⁵, esclarecendo acerca da força das associações que se estabelecem entre as variáveis em estudo, determinadas pela direcção e pela intensidade do coeficiente de correlação encontrado. Este tipo de estudos têm sido largamente utilizados em ciências sociais e os resultados encontrados a partir desta ferramenta estatística são de fácil interpretação (Bryman e Cramer, 1992). Todavia, refira-se que as conclusões a retirar necessitam de reflexões experientes, já que são inferidas a partir das associações estabelecidas entre os indicadores (a ideia nítida de especulação) (Schmidt, 1988).

Um dos coeficientes de correlação mais utilizado em estudos diferenciais é o Produto-momento de *Pearson* (estatística paramétrica). Esta estatística ajusta-se bem a variáveis de intervalo (Bryman e Cramer, 1992) ou métricas (Clegg, 1990), mas não a variáveis ordinais (referimo-nos à variável dependente). Por esta razão, considerou-se a pontuação final da fase regular do Campeonato da LPB de 1997/98 como medida da classificação final do mesmo, já que a pontuação final,

¹⁵ Neste caso, equipas, que se constituem de facto como uma individualidade única no contexto da competição estudada.

para além de representar uma variável de intervalo, permite uma maior diferenciação entre as equipas. O sucesso mede-se pelas vitórias conquistadas e, conseqüentemente pela pontuação alcançada, facto que vai determinar a classificação final. Para além disto, a utilização da pontuação como factor de classificação das equipas contribui para uma melhor leitura dos resultados obtidos. Inversamente, a utilização da ordem classificativa iria proporcionar leituras erróneas, já que as equipas piores classificadas obtêm neste tipo de seriação um valor de pontuação mais elevado .

Para além da utilidade do valor de r de *Pearson*, anteriormente referido, duas outras particularidades estatísticas utilizadas no nosso estudo merecem considerações particulares. Um deles é a variância em comum (r^2) e a outra, a regressão linear simples.

Sobre a primeira, D'Hainaut (1992) considera que se atendermos ao quadrado do coeficiente de correlação poderemos interpretá-lo de uma forma mais simples pois o valor de r^2 permite perceber e explicar a ligação de uma variável em relação a outra - variância em comum (ou coeficiente de determinação) -, e poderá ser apresentada em valor percentual (Bryman e Cramer, 1992).

Quanto à regressão linear simples, a leitura da sua representação gráfica (diagramas de dispersão) permitir-nos-á verificar a natureza das associações estudadas e possibilitará inferências sobre a importância dos indicadores da performance na classificação final das equipas (Bryman e Cramer, 1992).

Este estudo centra-se, muito claramente, no domínio da *performance* diferencial. Por análise diferencial entende-se, a possibilidade de se perceber como

as equipas, dentro de um grupo, são diferentes entre si (Schmidt, 1988), tendo como objectivo a identificação e a medida de aptidões e traços de cada uma delas (Maggil, 1993).

Este tipo de estudos (diferenciais) são bastante utilizados em diversas áreas do conhecimento, para avaliar a *performance* e o que com ela se relaciona. Nomeadamente a psicologia industrial tem feito um grande apelo a estudos desta natureza, procurando identificar relações entre indicadores do comportamento e o rendimento ou produtividade dos trabalhadores para, de entre outros objectivos, permitir a modelação da *performance* industrial ou a elaboração e o aperfeiçoamento de processos de selecção de trabalhadores (para refs., ver Brandão, 1995).

Na psicologia desportiva é possível encontrar diversos estudos de análise diferencial relacionados com o sucesso e a *performance* em contextos desportivos, utilizando a correlação como técnica estatística (nomeadamente em estudos ligados com as características, competências e processos associados ao sucesso - para refs., ver Cruz, 1996; Laguardia e Labbé, 1993; Briggs, 1994; Halvari, 1996; Salminen e Luhtanen, 1998). De igual modo, no domínio da biologia do desporto e na abrangente área da aprendizagem motora, é possível identificar um conjunto alargado de estudos diferenciais realizados no contexto da prática desportiva ou a partir de testes laboratoriais, onde se procura relacionar uma determinada habilidade ou a *performance* num determinado indicador, com o sucesso desportivo-motor (para refs., ver Schmidt, 1988; Maggill, 1993; Zabala e Perez, 1990; Higajo, Andrade e Pereira, 1991; Caicedo, Matsudo e Matsudo, 1993; Colakoglu e col., 1993; Horta e col., 1994; Swain, 1994; Maude e Foster, 1995; Maccann e Adams, 1997; McBride, 1998).

Também no Basquetebol foi possível identificar estudos diferenciais realizados a partir das técnicas da correlação, realizados em Portugal (Soares, 1982), e no estrangeiro (Lidor e Arnon, 1997), com o objectivo de associar indicadores da *performance* com a classificação final das equipas num campeonato.

Tendo em consideração que a medida absoluta do sucesso de uma equipa é a sua classificação final numa competição, tem um particular interesse estudos que se baseiem na análise dos aspectos técnicos do jogo, uma vez que estes evidenciam a aptidão motora dos jogadores no desenvolvimento dos fundamentos do jogo (Lidor e Arnon, 1997). Assim, no seguimento da análise que se pretende efectuar as questões mais centrais parecem ser aquelas que procuram respostas acerca do poder de associação entre pares de variáveis, da hierarquização dos indicadores da *performance* e da determinação consequente dos melhores preditores da classificação final.

Finalizamos esta sustentação com as palavras de Karl Popper, referidas por Serrano (1996, pp. 39), quando afirma que “não existe método científico, nem ramos de saber, mas que apenas existem problemas e impulso para os resolver”

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os principais resultados do nosso estudo vão ser apresentados em dois blocos distintos. No primeiro bloco, descreveremos as diferentes distribuições dos diferentes indicadores da *performance* em estudo, recorrendo aos valores da média, do desvio-padrão, da amplitude e do coeficiente de variação, assim como aos gráficos das frequências, por equipa. No segundo bloco, relativo à análise bivariada, apresentaremos os valores das correlações encontradas entre os indicadores da *performance* e a classificação final das equipas, assim como os gráficos de dispersão das correlações estatisticamente significativas para 1% e 5%.

4.1. Análise Descritiva Univariada

4.1.1. Valores da média, desvio-padrão, amplitude e coeficiente de variação¹⁶

No Quadro 4.1., apresentam-se os valores da média, do desvio-padrão, da amplitude e do coeficiente de variação dos indicadores em estudo, no qual poderemos avaliar a tendência central e a dispersão de cada indicador.

¹⁶ A média é uma medida de tendência central que permite uma visualização rápida do valor "típico" de cada indicador, indicando-nos o "centro de gravidade" dos dados (D'Hainaut, 1992). Esta medida é muito importante, mas para melhor caracterizarmos a distribuição dos valores de cada indicador, utilizamos medidas de dispersão. Deste modo, utilizamos o desvio-padrão (δ), a amplitude e o coeficiente de variação (cv). O valor do desvio-padrão permite-nos analisar a distância média de todos os elementos em relação à média (Clegg, 1995). A amplitude facilita a leitura da "quantidade" de dispersão da distribuição (Clegg, 1995), enquanto que o cv, reflecte a distância relativa do desvio-padrão em relação à média. Segundo D'Hainaut (1992), considera-se a título meramente indicativo que uma dispersão é fraca se o seu cv (δ/M) for inferior a 15%, enquanto que no caso de este valor ser superior a 30% a dispersão é considerada forte.

Quadro 4.1. Valores da média, desvio-padrão, amplitude e coeficiente de variação dos indicadores da *performance* avaliadas nos 182 jogos.

Indicadores	média	δ	amplitude	cv
PM/PS	1,00	0,10	0,335	10%
L2T	1198,07	90,44	266	7,5%
L2C	648,29	67,69	227	10,4%
L2	54,07	3,77	13	6,9%
L3T	479,14	85,98	290	17,9%
L3C	160,36	33,59	101	20,9%
L3	33,36	3,30	11	9,8%
LLT	580,64	71,66	212	12,3%
LLC	401,29	43,71	132	10,8%
LL	69,36	3,75	15	5,4%
2°LT	131,14	27,32	122	20,8%
2°LC	79,50	13,97	56	17,5%
2°L	61,29	5,59	21	9,1%
CAT	318,43	41,61	156	13%
CAC	202,43	42,26	172	20,8%
CA	63,07	6,21	23	9,8%
RD	613,64	50,92	149	8,2%
RO	322,29	44,54	191	13,8%
RB	413,50	28,78	92	6,9%
DL	65,07	18,36	65	28,2%
ASS	442,36	64,99	179	14,6%
ASSCE	289,50	51,91	148	17,9%
FC	543,93	33,54	133	6,1%
FP	540,00	36,99	117	6,8%
TO	413,43	44,96	137	10,8%

É evidente, a partir destes resultados a maior dispersão dos indicadores L3T, L3C, 2°LT, 2°LC, CAC, DL e ASSCE.

Em Anexos (Anexo 1), apresentamos os valores totais dos indicadores em estudo, por ordem de classificação das equipas.

4.1.2. Apreciação conjunta dos valores absolutos dos indicadores em estudo

Os Gráficos de barras¹⁷ seguintes representam os valores absolutos de cada equipa em cada um dos indicadores estudados, salientando-se (a negro) a equipa que registou o valor mais elevado.

A ordem das equipas apresentadas no eixo das abcissas respeita a classificação final da fase regular do campeonato da LPB, do primeiro (Oliveirense) para o último classificado (CAB).

Observando o Gráfico dos valores absolutos do indicador PM/PS (Gráfico 4.1.), salienta-se uma diminuição dos valores de PM/PS à medida que se “desce” na classificação final das equipas (do 1º para o 14º classificado).

O 1º classificado (Oliveirense) conseguiu o 3º melhor índice de PM/PS enquanto que o último classificado (CAB) obteve o pior dos valores de PM/PS.

Analisando conjuntamente os Gráficos 4.1., 4.2., 4.3. e 4.4., verificamos que a equipa com maiores valores de L2C obteve igualmente o melhor valor de L2 (Telecom - 6º classificado), mas apenas conseguiu o segundo valor mais elevado de PM/PS. A equipa com maiores valores de L2T (CAB - 14º classificado) foi uma das que menos vezes concretizou este tipo de lançamento, daí o seu baixo valor de L2. O 1º classificado, Oliveirense, sem ter atingido valores muito elevados de L2T,

¹⁷ Este tipo de gráficos permite verificar a distribuição dos valores absolutos de cada em cada indicador e apreciar o comportamento de cada uma das equipas em cada um dos indicadores da performance estudados.

obteve o 4º valor de L2C, pelo que conseguiu uma percentagem de L2 de 57% (2º valor mais elevado).

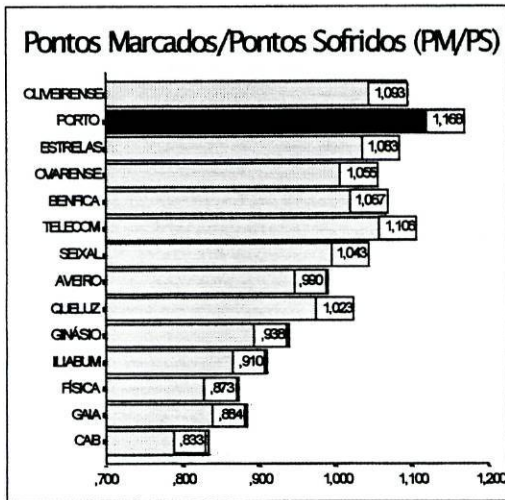


Gráfico 4.1. Relação entre o número de pontos marcados e o número de pontos sofridos (PM/PS).

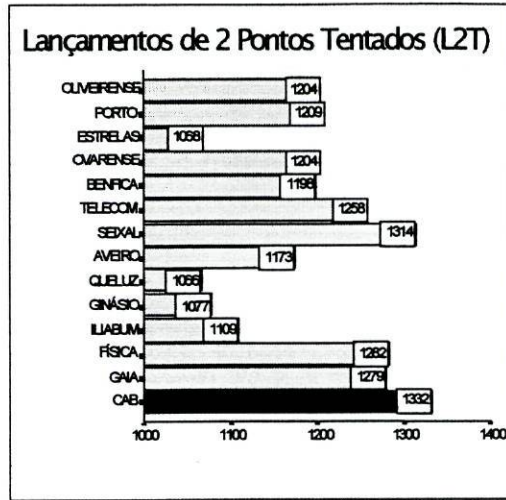


Gráfico 4.2. Total de lançamentos de 2 pontos tentados (L2T).

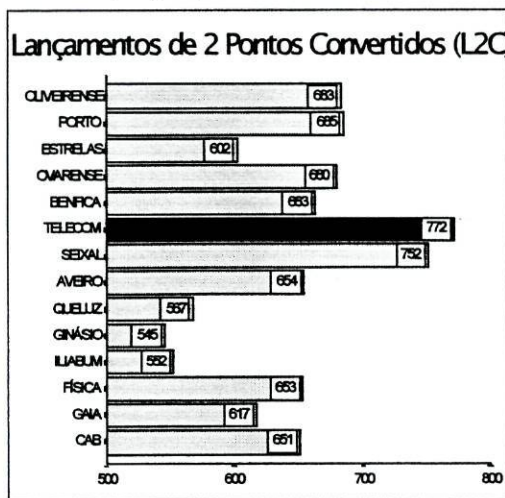


Gráfico 4.3. Total de lançamentos de 2 pontos convertidos (L2C).

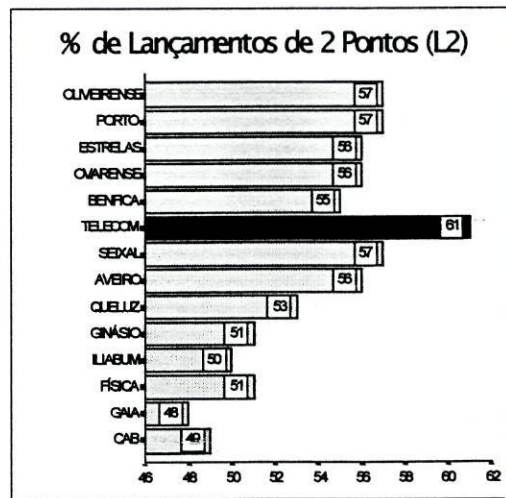


Gráfico 4.4. Percentagem de eficácia de lançamentos de 2 pontos (L2).

Os Gráficos 4.5., 4.6. e 4.7. referem-se aos indicadores L3T, L3C e L3, respectivamente. Da sua observação é evidente a maior eficácia de L3 da equipa do Estrelas (3º classificado) e, a pior eficácia da equipa do CAB (14º classificado). A equipa melhor classificada, Oliveirense, alcançou neste indicador um valor de 35% (quarto valor mais elevado deste indicador). Realce para os baixos valores de

tentativas de lançamentos de 3 pontos da equipas do Seixal (7º classificado) e da Física. Esta última equipa, apesar de tentar este lançamento mais 25 vezes que o Seixal, concretizou-o menos 5 vezes, o que fez com que a Física atingisse o valor mais baixo de L3C e, consequentemente, o valor mais baixo de L3 (juntamente com o CAB).

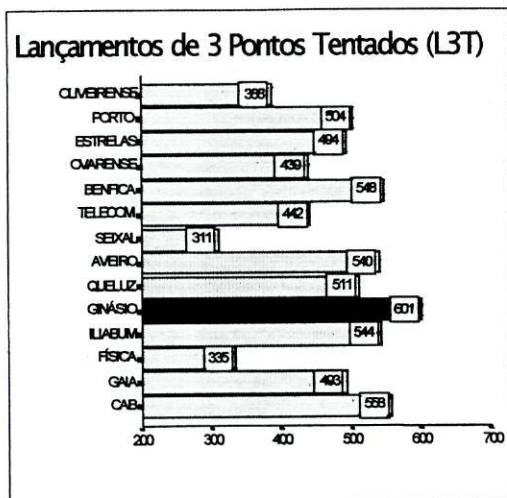


Gráfico 4.5. Total de lançamentos de 3 pontos tentados (L3T).

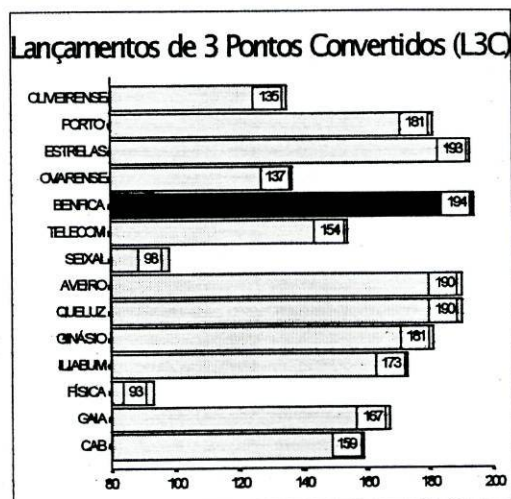


Gráfico 4.6. Total de lançamentos de 3 pontos convertidos (L3C).

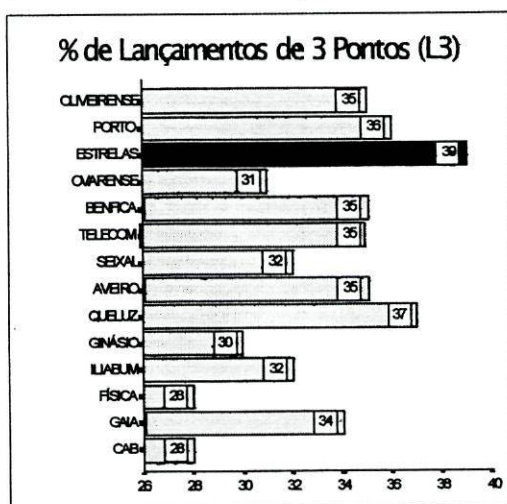


Gráfico 4.7. Percentagem de eficácia dos lançamentos de 3 pontos(L3).

Observando os Gráficos 4.8., 4.9., 4.10. e 4.11. relativos aos indicadores LLT, LLC, LL e FP, respectivamente, verificamos uma grande semelhança entre os valores de LLT e de FP, atendendo a que o lance-livre deriva sempre de uma falta

(não necessariamente pessoal). Nos Gráficos 4.8. e 4.9. verificamos que as equipas com os dois valores mais elevados no indicador LLT são igualmente aquelas que apresentam valores superiores no indicador LLC (Seixal, 7º classificado e Oliveirense, 1º classificado), o que já não acontece em LL, onde a Ovarense (4º classificado) e o Queluz (9º classificado) conseguem os valores mais elevados. As duas equipas pior classificadas (Gaia e CAB) foram as que converteram menor número de lances livres. Do ponto de vista da eficácia deste indicador, a equipa pior classificada foi o Aveiro (8º classificado) com apenas 61% de LL.

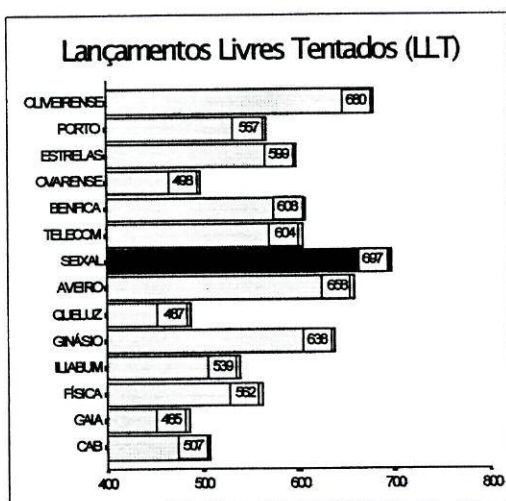


Gráfico 4.8. Total de lançamentos livres tentados (LLT).

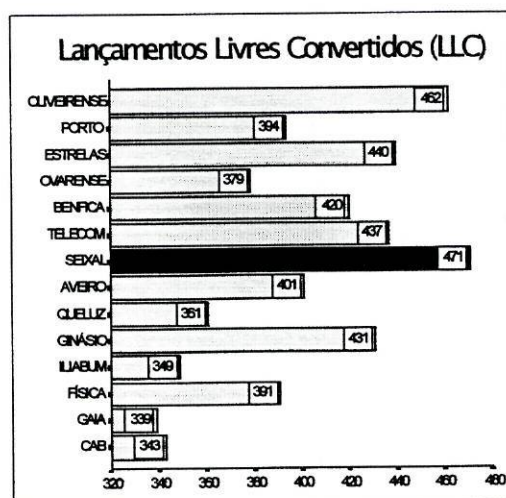


Gráfico 4.9. Total de lançamentos livres convertidos (LLC).

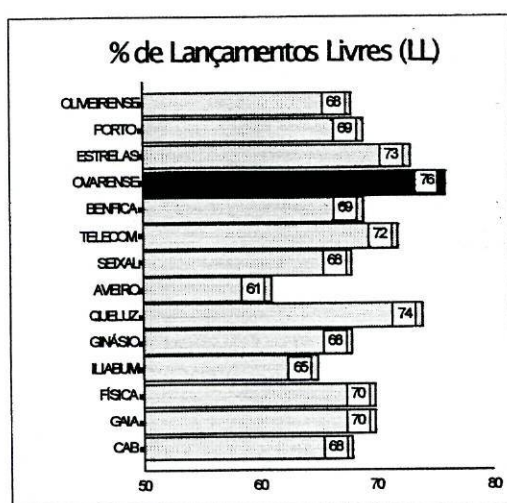


Gráfico 4.10. Percentagem de eficácia dos lançamentos livres (LL).

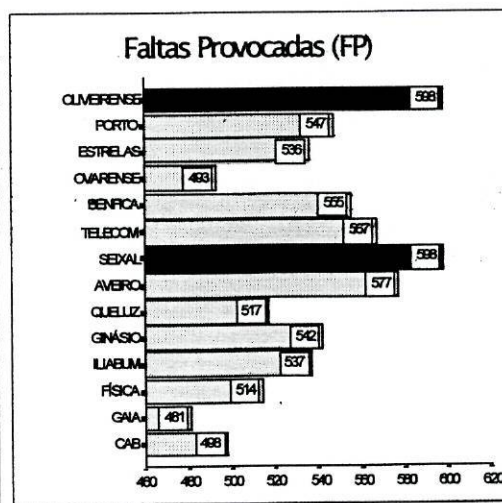


Gráfico 4.11. Total de faltas provocadas (FP).

Os Gráficos seguintes 4.12., 4.13., 4.14. e 4.15., referentes aos valores absolutos dos indicadores 2ºLT, 2ºLC, 2ºL e RO, respectivamente, demonstram uma clara tendência do Queluz (10º classificado) para um eficaz aproveitamento do ressalto ofensivo e dos segundos lançamentos que daí derivam. O CAB (último classificado) consegue os maiores valores de 2ºLT, 2ºLC e RO, mas um dos piores valores de 2ºL (assim como o 1º classificado, Oliveirense).

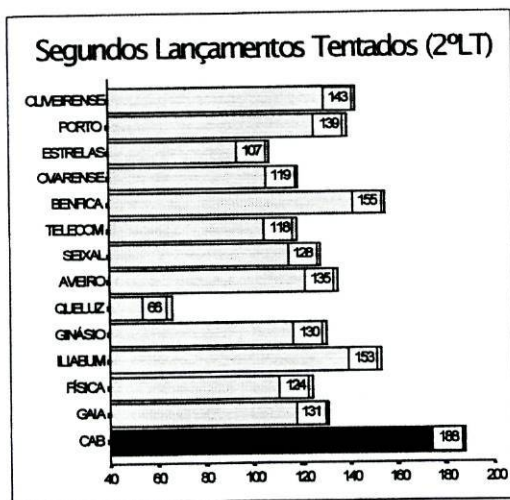


Gráfico 4.12. Total de segundos lançamentos tentados (2ºLT).

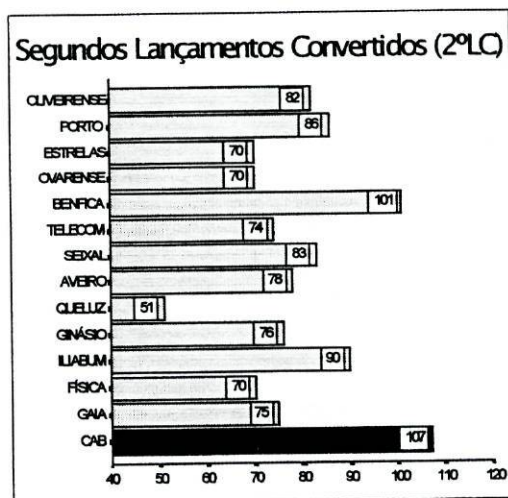


Gráfico 4.13. Total de segundos lançamentos convertidos (2ºLC).

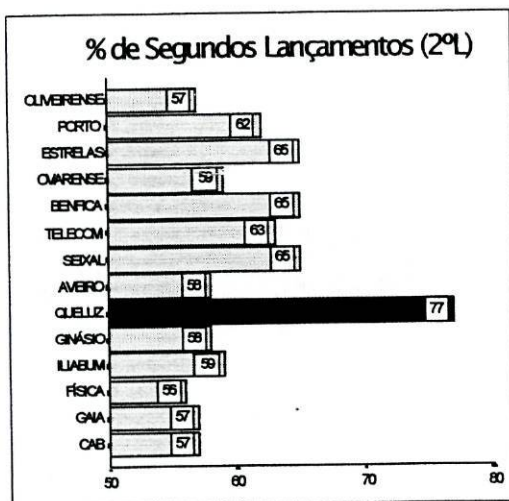


Gráfico 4.14. Percentagem de eficácia dos segundos lançamentos (2ºL).

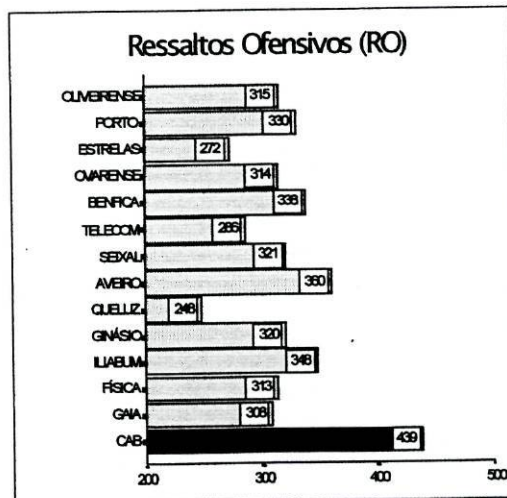


Gráfico 4.15. Total de ressaltos ofensivos (RO).

Os lançamentos de contra-ataque são produto de rápidas transições que, em grande parte dos casos, têm origem em ressaltos defensivos. Por esta razão, agrupamos os resultados dos valores absolutos dos indicadores CAT (Gráfico 4.16.), CAC (Gráfico 4.17.), CA (Gráfico 4.18.) e RD (Gráfico 4.19.).

A partir da leitura agrupada destes quatro Gráficos, verifica-se que a Telecom (6º classificado) obtém valores máximos em 3 dos indicadores (CAT, CAC, CA) e o terceiro valor mais elevado em RD. O CAB obtém o valor mais baixo de CA (51%) e um dos valores mais baixos de RD (558). O Porto (2º classificado), não aproveitou os seus 693 ressaltos defensivos para tentar muitos lançamentos de contra-ataque, apesar de ter obtido o terceiro valor na eficácia desta acção (CA). A equipa que menos aproveitou os seus ressaltos defensivos para tentar lançamentos de contra-ataque foi o Iliabum (11º classificado). A Oliveirense (1º classificado) converteu apenas 66% de CA, para além de conquistar 673 RD (segundo valor mais elevado).

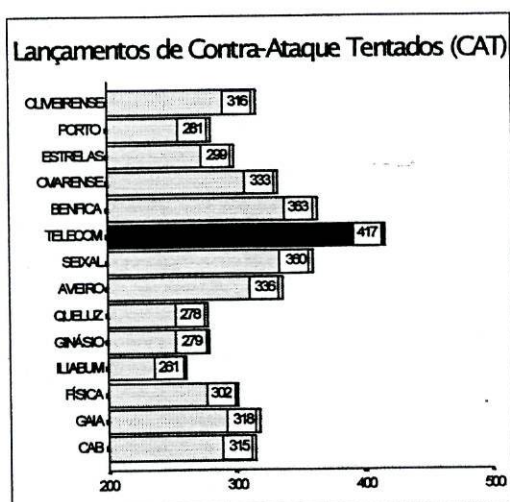


Gráfico 4.16. Total de lançamentos de contra-ataque tentados (CAT).

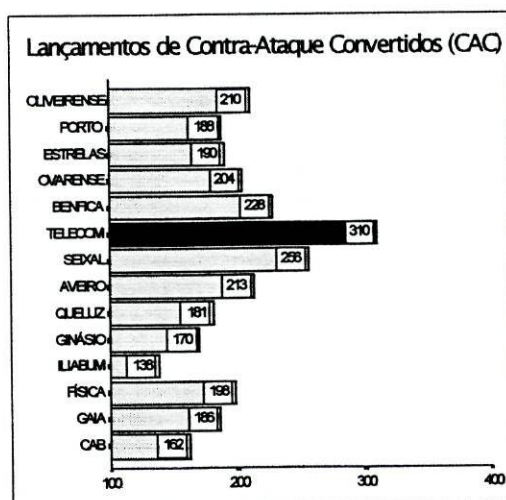


Gráfico 4.17. Total de lançamentos de contra-ataque convertidos (CAC).

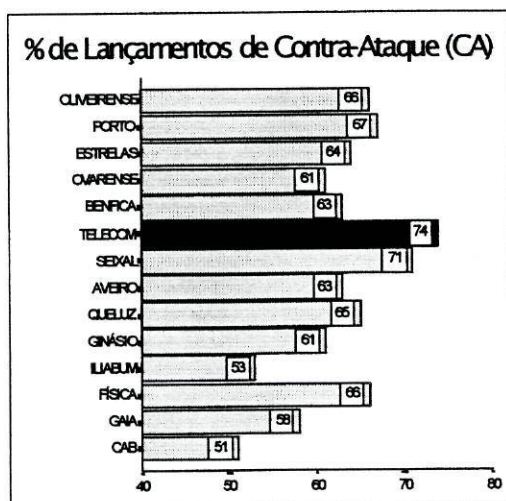


Gráfico 4.18. Percentagem de eficácia dos lançamentos de contra-ataque (CA).

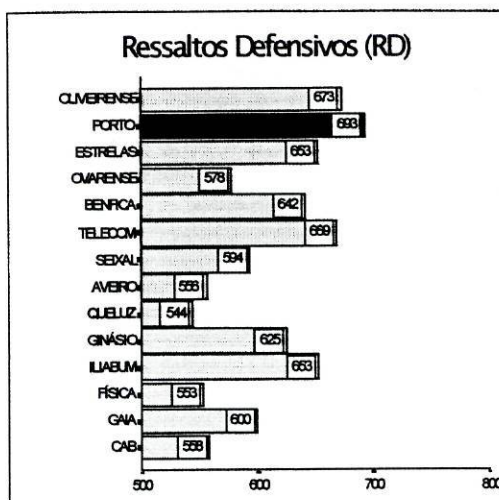


Gráfico 4.19. Total de ressaltos defensivos (RD).

Nos dois Gráficos seguintes podemos verificar que o indicador ASS (Gráfico 4.20.) diferencia bem os 5º, 8º e 7º classificados (respectivamente Benfica, Aveiro e Seixal, equipas melhor classificadas no *ranking* deste indicador), dos 2º, 10º e 13º classificados (Porto, Ginásio e Gaia, com as piores classificações no *ranking* deste indicador). O resultado alcançado pela equipa melhor classificada (Oliveirense), por ser tão idêntico ao do último classificado (CAB), não permite uma diferenciação clara entre estas duas equipas, neste indicador da *performance*.

Analisando o Gráfico 4.21., percebe-se que o Seixal (7º classificado) atingiu o valor mais elevado de ASSCE (369). Pelo contrário, os valores mais baixos foram encontrados nos 11º, 10º e 13º classificados (Iliabum, Ginásio e Gaia), com 221 ASSCE, 225 ASSCE e 230 ASSCE, respectivamente. A diferença entre o 1º e último classificado (Oliveirense e CAB, respectivamente) foi de apenas 19 acções desta natureza. Importa realçar que as equipas que demonstraram um melhor índice de

aproveitamento das assistências para conversão de cestos foram a Telecom, o Queluz e o Seixal (respectivamente, 6º, 9º e 7º classificados).

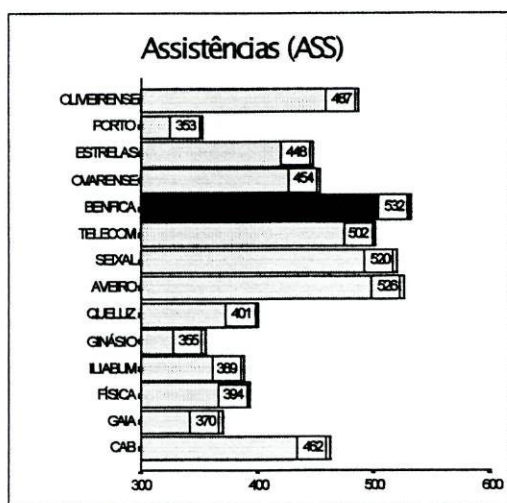


Gráfico 4.20. Total de assistências (ASS).

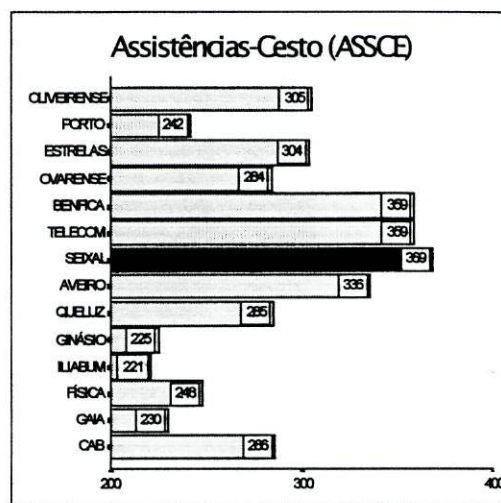


Gráfico 4.21. Total de assistências-cesto (ASSCE).

A observação conjunta dos Gráficos 4.22. e 4.23., representativos dos valores absolutos dos indicadores RB e TO, permite-nos perceber que 50 % das equipas obtiveram maiores valores de RB do que de TO. Assim, as equipas do Porto (2º classificado), da Ovarense (4º classificado), do Benfica (5º classificado), do Aveiro (8º classificado), do Queluz (9º classificado), do Ginásio (10º classificado) e do Gaia (13º classificado), conseguiram, durante o campeonato em estudo, um maior número de recuperações da posse da bola, do que perdas de bola sem lançamento. Todavia, estes indicadores não diferenciam as equipas melhor classificadas das piores, de tal forma que a Oliveirense (1º classificado) atingiu um valor mais elevado em TO do que em RB, assim como o CAB (último classificado). É evidente (Gráfico 4.22.) o facto de o CAB, último classificado, ter conseguido um valor mais elevado de RB do que a Oliveirense, que se classificou em 1º lugar (406 contra 385 RB). No Gráfico 4.23. podemos ver que as três equipas que obtiveram

os valores mais elevados de TO foram: Iliabum (11º classificado - 480 TO), Telecom (6º classificado - 479 TO) e Física (12º classificado - 478 TO). Atendendo a que o TO é considerado uma acção técnica negativa, os melhores resultados deste indicador foram alcançados pelo 5º, 4º e 2º classificados, respectivamente Benfica (343 TO), Ovarense (359 TO) e Porto (368 TO).

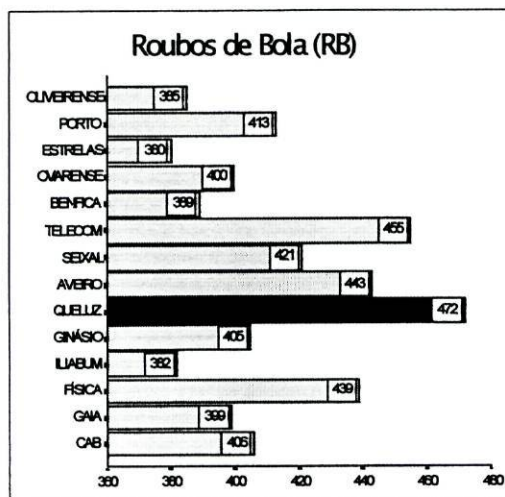


Gráfico 4.22. Total de roubos de bola (RB).

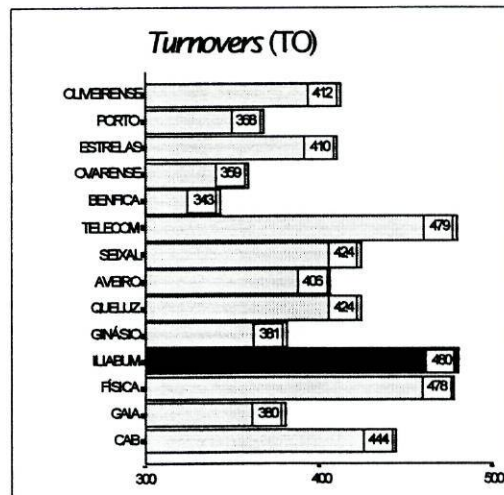


Gráfico 4.23. Total de turnovers (TO).

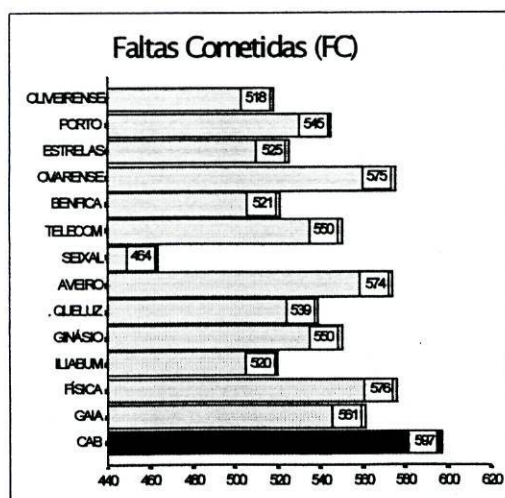


Gráfico 4.24. Total de faltas cometidas (FC).

A equipa com maior número de faltas pessoais cometidas (Gráfico 4.24.) foi o CAB, 14º classificado (597 FC), contrapondo-se o Seixal, 7º classificado, com o menor valor de FC (464). Atendendo a que FC, tal como os TO, pode ser entendida como uma acção técnica negativa, o melhor resultado foi o do Seixal.

O Gráfico 4.25. demonstra que o Gaia (11º classificado) realizou 109 DL, destacando-se claramente das outras equipas. Merecem igualmente destaque pelos mais baixos valores de DL as equipas do Estrelas (3º classificado: 44 DL), do Queluz (9º classificado: 45 DL) e do CAB (14º classificado: 46 DL). Para além disso, esta última equipa diferencia-se da equipa classificada em 1º lugar (Oliveirense) que conseguiu um total de 67 DL.

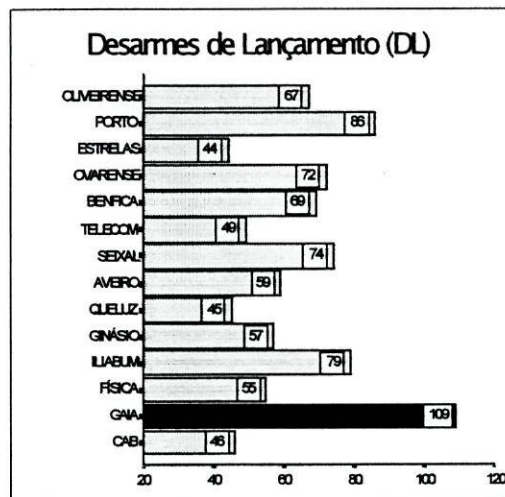


Gráfico 4.25. Total de desarmes de lançamento (DL).

Os Quadros 4.2. e 4.3. pretendem ilustrar de forma resumida a qualidade das equipas a partir dos valores máximos e mínimos dos indicadores da *performance*.

Quadro 4.2. Valores máximos alcançados pelas equipas nos diferentes indicadores da performance em estudo.

Classificação – Pontos	Equipas	Indicadores
1º - 47 pontos	Oliveirense	FP
2º - 46 pontos	Porto	PM/PS, RD
3º - 46 pontos	Estrelas	L3
4º - 45 pontos	Ovarense	LL
5º - 45 pontos	Benfica	L3C, ASS
6º - 43 pontos	Telecom	L2C, L2, CAT, CAC, CA
7º - 41 pontos	Seixal	LLT, LLC, ASSCE, FP
8º - 40 pontos	Aveiro	—
9º - 35 pontos	Queluz	2ºL, RB
10º - 35 pontos	Ginásio	L3T
11º - 32 pontos	Iliabum	TO*
12º - 32 pontos	Física	—
13º - 31 pontos	Gaia	DL
14º - 28 pontos	CAB	L2T, 2ºLT, 2ºLC, RO, FC*

Quadro 4.3. Valores mínimos alcançados pelas equipas nos diferentes indicadores da performance em estudo.

Classificação – Pontos	Equipas	Indicadores
1º - 47 pontos	Oliveirense	—
2º - 46 pontos	Porto	ASS
3º - 46 pontos	Estrelas	RB, DL
4º - 45 pontos	Ovarense	—
5º - 45 pontos	Benfica	TO*
6º - 43 pontos	Telecom	—
7º - 41 pontos	Seixal	L3T, FC*
8º - 40 pontos	Aveiro	LL
9º - 35 pontos	Queluz	L2T, 2ºLT, 2ºLC, RD, RO
10º - 35 pontos	Ginásio	L2C, LC
11º - 32 pontos	Iliabum	CAT, CAC, ASSCE
12º - 32 pontos	Física	L3C, 2ºL
13º - 31 pontos	Gaia	L2, L3, LLT, LLC, FP
14º - 28 pontos	CAB	PM/PS, L3, CA

* Atenda-se ao facto de estes indicadores serem quantificados a partir de acções “negativas” pelo que, o valor máximo corresponde à equipa com a pior performance neste indicador

Analisando os Quadros anteriores podemos verificar que a Oliveirense (1º classificado) apenas obteve o valor máximo no indicador FP, sem nunca ter atingido qualquer valor mínimo nos restantes indicadores da *performance* em estudo. Pelo contrário, o último classificado, CAB, obteve o valor máximo em 7 indicadores (L2T, LCT, 2ºLT, 2ºLC, RO, FC) e o mínimo em 4 indicadores (PM/PS, L3, LC, CA), todos eles relacionados total ou parcialmente com a eficácia dos lançamentos de campo.

É de salientar que as equipas classificadas a partir do 8º posto, atingiram mais vezes os valores mínimos nos indicadores estudados, enquanto que conseguiram menos vezes os valores máximos (uma classificação até ao 8º posto garantia um apuramento para o *play-off*).

Realce-se ainda, a *performance* da equipa da Telecom (6º classificado) que obteve o valor máximo em cinco dos indicadores em estudo (L2C, L2, CAT, CAC, CA).

4.2. Análise Bivariada

4.2.1. Correlação linear simples

Para avaliar a associação linear entre os pares de indicadores recorreremos ao coeficiente de correlação de *Pearson* (r)¹⁸.

No Quadro 4.5. apresentam-se os valores hierarquizados das correlações de *Pearson* e da variância comum, encontradas entre a classificação final das equipas e as variáveis independentes seleccionadas para o presente estudo. A matriz de correlações das variáveis encontra-se em Anexos (Anexo 2).

Analisando o Quadro 4.4. verifica-se que somente sete dos vinte e cinco indicadores da *performance* possuem uma correlação linear com um nível de significância (p) inferior a 0,05. Destas sete correlações, foram identificadas duas com uma forte intensidade de associação (PM/PS e L2, para $p < 0,01$). Nos outros cinco indicadores referidos a correlação linear com a classificação final foi moderada (LLC; $p < 0,01$) ou fraca (CA, L3, RD e FP; $p < 0,05$). Nos restantes 18 indicadores estudados, a associação linear com a classificação final é, não só fraca, mas também irrelevante do ponto de vista estatístico (não significativa).

¹⁸ Este coeficiente permite verificar se existe relação linear entre os indicadores da *performance* e a classificação final. Os valores encontrados variam entre 1 e -1, determinando nestes valores extremos, correlações lineares perfeitas. O valor de r alcançado determina o sentido (positivo ou negativo) e a Intensidade da associação (forte ou fraca). Elevando ao quadrado o valor de r - coeficiente de determinação ou variância em comum (r^2) - percebemos qual a percentagem ($r^2 \times 100$) de variação de uma variável determinada pela outra (Pestana e Gageiro, 1998).

Saliente-se que o indicador PM/PS foi o que se associou mais fortemente com a classificação final ($r = 0,935$, $p = 0,000$). Pelo contrário, o indicador DL tem o valor de r mais próximo de zero e uma associação negativa e não significativa com a classificação final ($r = -0,018$, $p = 0,950$).

Quadro 4.4. Valores hierarquizados de r (valor absoluto), de p e de r^2 , encontrados nas correlações entre a classificação final das equipas e os indicadores da performance em estudo.

Indicador vs. Classificação	Valor de r	p	Valor de r^2
PM/PS	0,935	0,000	87%
L2	0,865	0,000	75%
LLC	0,687	0,007	47%
CA	0,614	0,020	38%
L3	0,606	0,022	37%
RD*	0,588	0,034	32%
FP	0,557	0,038	31%
ASSCE	0,519 **	0,057	27%
CAC	0,510 **	0,062	26%
LLT	0,493 **	0,073	24%
L2C	0,480 **	0,082	23%
TO	-0,446 **	0,110	20%
ASS	0,437 **	0,118	19%
FC*	-0,406 **	0,150	16%
CAT	0,366 **	0,198	13%
RO	-0,365 **	0,199	13%
L3T	-0,235 **	0,418	6%
LL	0,223 **	0,444	5%
2°L	0,210 **	0,472	4%
2°LT	-0,198 **	0,497	4%
RB*	-0,179 **	0,541	3%
L2T	-0,177 **	0,545	3%
L3C	0,088 **	0,764	0,8%
2°LC	-0,076 **	0,797	0,6%
DL*	-0,018 **	0,950	0,03%

* Indicadores relacionados com as acções defensivas

** Fraca associação linear sem significado estatístico

4.2. Regressão linear simples¹⁹

As correlações fortes, moderadas e fracas (mas estatisticamente significativas) entre a classificação final e as variáveis em estudo são representadas nos Gráficos de dispersão que se seguem (apresentados por ordem hierárquica do valor absoluto de r), de forma a ilustrar a direcção e a força dessas correlações estudadas, assim como a recta de regressão correspondente (Gráficos 4.26. a 4.32.).

Observam-se nos Gráficos 4.26. e 4.27., associações fortes e positivas entre os pares de variáveis ($r=0,935$ e $r=0,865$, respectivamente). Aos maiores valores da classificação correspondem, normalmente, os melhores valores de PM/PS e L2, respectivamente.

As dispersões em torno das rectas de regressão são reduzidas, existindo relações muito próximas da linearidade. Os elevados valores de r^2 permitem-nos afirmar que os valores da classificação foram determinados em 87% pelo indicador PM/PS e em 75% pelos valores de L2.

Destaca-se no Gráfico 4.26., o valor de PM/PS registado pelas equipas do Porto (2º classificado) e do Queluz (9º classificado), pelo maior afastamento relativamente à recta de regressão. No Gráfico 4.27., é a Telecom que se destaca

¹⁹ O valor de r dá indicações sobre a intensidade e a direcção da correlação linear de Pearson. O valor de r^2 mede a dispersão dos pontos em relação à recta de regressão, pelo que quanto mais próximo de 100% for o valor encontrado, menor é a dispersão. Através da regressão linear simples poderemos resumir a natureza da associação entre as variáveis e fazer previsões sobre os valores prováveis da pontuação (classificação) das equipas (Bryman e Cramer, 1992). Os gráficos de dispersão são bastante utilizados neste tipo de estudos, uma vez que permitem ilustrar alguns aspectos fundamentais da correlação (Bryman e Cramer, 1992). Neles estão representados os pontos de intercepção das duas variáveis em estudo para cada uma das associações. Para tornar as informações fornecidas pelos gráficos de dispersão, está incluído em cada um deles o valor de r^2 encontrado entre cada par de variáveis.

pele seu elevado valor de L2, afastando-se por isso da recta de regressão mais que todas as outras equipas.

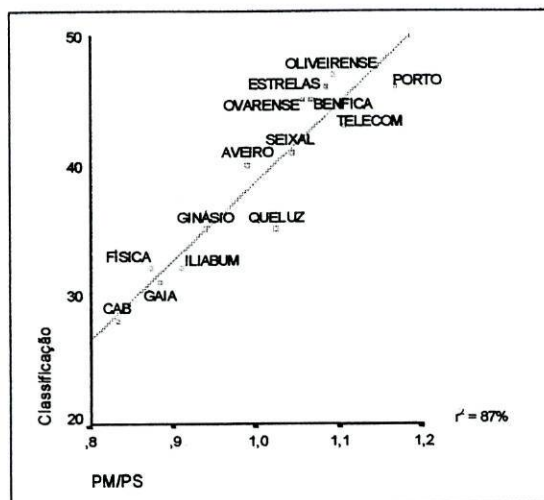


Gráfico 4.26. Relação entre a classificação final e PM/PS.

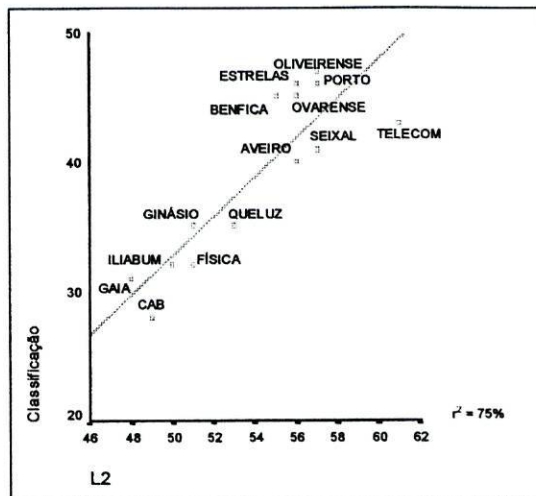


Gráfico 4.27. Relação entre a classificação final e L2.

A análise do Gráfico 4.28. permite observar a forma da dispersão dos valores da classificação quando correlacionados linearmente com os valores do indicador LLC, os quais traduzem uma relação moderada e de sentido positivo.

Regista-se igualmente, alguma dispersão dos valores encontrados em relação à recta de regressão estimada, o que é demonstrativo do valor de variância comum entre os dois indicadores (47%). Este valor comprova o moderado poder de determinação da classificação a partir dos valores de LLC.

As equipas do Porto e da Ovarense (2º e 4º classificados, respectivamente), foram aquelas que, apesar de uma boa classificação, mais se afastaram da recta estimada devido aos baixos valores de LLC. Fazendo uma previsão da classificação a partir somente destes valores, a equipa da Ovarense não conseguiria o

apuramento para a fase posterior do campeonato. Em seu lugar, classificar-se-ia o Ginásio (10º classificado).

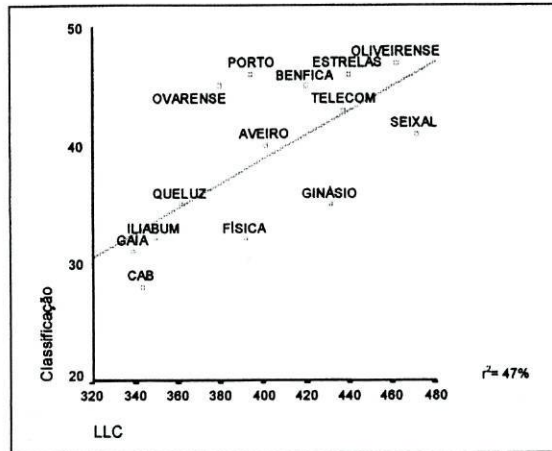


Gráfico 4.28. Relação entre a classificação final e LLC.

Nos Gráficos 4.29. e 4.30., podemos verificar as correlações entre CA e L3, com a classificação final. A direcção das rectas de regressão foi positiva, uma vez que a um aumento, quer dos valores de CA, quer de L3, correspondeu, grosso modo, uma melhor classificação.

Qualquer uma destas correlações foi fraca, apesar de significativas para $p < 0,05$. Verifica-se igualmente, uma grande dispersão e afastamento dos pontos em torno da recta de regressão estimada.

Os indicadores CA e L3 mostram uma variância em comum com a classificação final de 38% e 37%, respectivamente. Estes valores são comprovativos de um fraco poder de determinação da classificação final a partir, exclusivamente, destes indicadores.

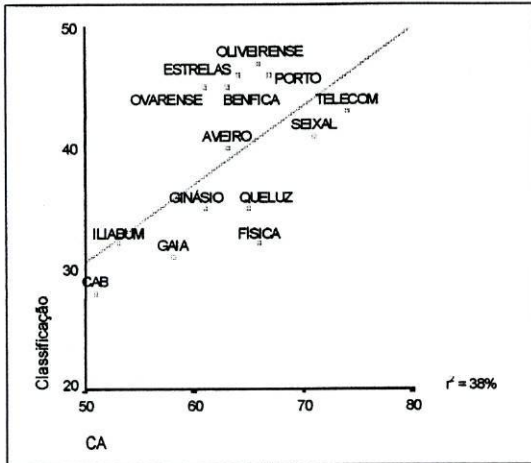


Gráfico 4.29. Relação entre a classificação final e CA.

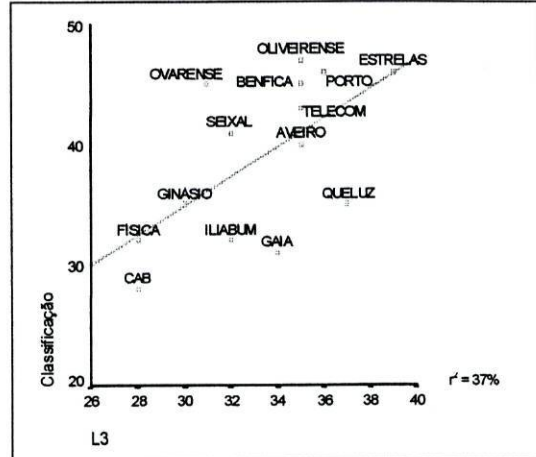


Gráfico 4.30. Relação entre a classificação final e L3.

Os Gráficos 4.31. e 4.32., respectivamente, ilustram a dispersão dos valores da correlação entre a classificação final e RD, e entre aquela e FP.

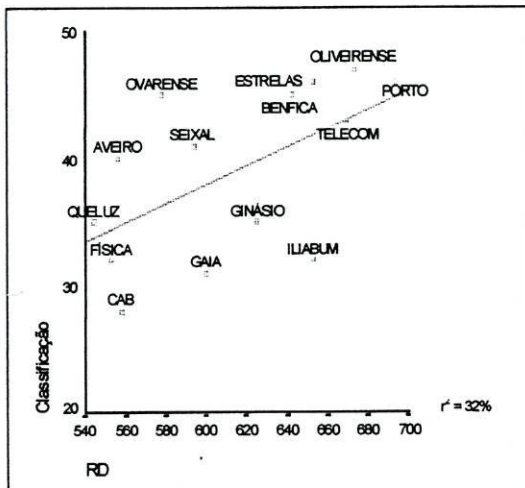


Gráfico 4.31. Relação entre a classificação final e RD.

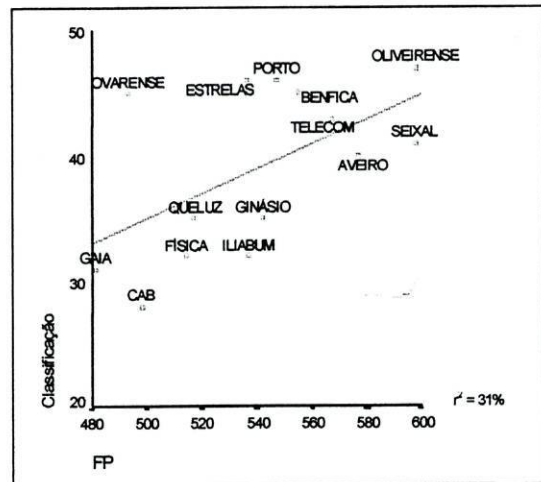


Gráfico 4.32. Relação entre a classificação final e FP.

Observa-se nos Gráficos anteriores correlações significativas ($p < 0,05$), positivas mas fracas, notando-se um acentuado afastamento dos pontos em torno da recta de regressão estimada pelo que, podemos confirmar que a relação linear é muito fraca, quase inexistente.

Os resultados demonstraram um fraco poder de determinação da classificação através de cada uma das variáveis, uma vez que os valores de r^2 encontrados foram muito baixos (32% para a correlação linear da classificação com RD e 31% para a correlação linear da classificação com FP).

Em resumo, e atendendo à totalidade dos Gráficos apresentados podemos afirmar que, à medida que as correlações vão sendo mais fracas, verifica-se o aumento do afastamento e do desajustamento dos pontos em relação às rectas de regressão estimadas, formando “nuvens de dispersão” com uma forma oval, para além de se constatar que as rectas de regressão vão diminuindo a sua inclinação devido à diminuição da “intensidade” dos valores da correlação linear (Gráficos 4.26. a 4.32.).

As variáveis ASSCE, CAC, LLT, L2C, TO, ASS, FC, CAT, RO, L3T, LL, 2ºL, 2ºLT, RB, L2T, L3C, 2ºLC e DL (hierarquizadas por esta ordem), quando correlacionadas com a classificação final, demonstraram não possuir relação linear significativa ($p > 0,05$), pelo que não se representam os gráficos de dispersão relativos a essas correlações lineares. A sua consulta pode ser feita em anexos (Anexo 3).

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1. Considerações Prévias

A *performance* desportiva expressa um carácter multidimensional resultante dos vectores de médias dos diferentes constructos que, teoricamente, constituem a *performance* individual dos atletas (Janeira, 1998).

De facto, a *performance* nos JDC é o produto da interligação de múltiplos factores com importância diversa na expressão da *performance*, fruto dos condicionalismos individuais dos atletas, dos constrangimentos do jogo, das opções táticas e estratégicas que no jogo se desenham e, obviamente, da oposição que aos atletas e às equipas se coloca no domínio do jogo. Nesta linha de pensamento, um processo avaliativo da *performance* em Basquetebol deve reflectir uma ideia de interactividade entre o conjunto de indicadores em avaliação no quadro do jogo de Basquetebol que expresse, claramente, esta ideia substantiva de constrangimentos multidimensionais (Janeira, 1999). Neste sentido, os investigadores no domínio da *performance* diferencial têm-se socorrido, preferencialmente, das técnicas estatísticas multivariadas já que, entre outros aspectos, este tipo de procedimentos tem a particularidade de preservar a noção de globalidade que é uma das características fundamentais da *performance* desportivo-motora (Janeira, 1998).

Ora, face ao atrás referido, a questão que se poderá colocar é a seguinte: porque motivo se estudou a *performance* em Basquetebol utilizando técnicas estatísticas bivariadas?

A primeira resposta é óbvia: por opção do autor.

A segunda resposta a esta questão é mais académica e prende-se com a intenção de realizar um estudo inédito em competições nacionais de Basquetebol no sentido de se perceber o nível de associação entre os indicadores da *performance* no jogo e a classificação final das equipas numa competição. É que os estudos mais recentes realizados em Portugal acerca do esclarecimento da *performance* a partir dos indicadores do jogo têm centrado a sua atenção, quase que em exclusivo, numa definição apriorística a partir da vitória/derrota na competição. Por outro lado, as metodologias utilizadas têm recorrido, preferencialmente à estatística multivariada. Esta técnica parece ajustar-se bem à ideia da *performance* em desporto (Pinto, 1995; Maia, 1996; Janeira, 1998). Todavia, pretendeu-se caminhar no sentido de confirmar genericamente, a partir da estatística bivariada, conhecimentos decorrentes desses estudos multivariados da *performance* em Basquetebol entretanto realizados na nossa Faculdade ou com orientação a partir da nossa Faculdade (Sampaio e Janeira, 1996, 1997; Sampaio, 1997; Mendes, 1996a).

De facto, pretendemos ver se as informações decorrentes da análise multivariada se ajustavam com a ideia de “corte da *performance*” decorrente da estatística bivariada, menos robusta, mas mais fácil de operacionalizar.

O propósito do nosso estudo foi o de conhecer a associação dos 25 indicadores da *performance* no jogo de Basquetebol com a classificação final da fase regular do campeonato da LPB na época de 1997/98, expressa pela pontuação final das equipas. Fundamentalmente, pretendemos ter uma “noção panorâmica” da contribuição de cada um dos indicadores para a classificação final. Esta opção de “corte da *performance*” foi feita com vista a tentarmos encontrar uma “medida associada do rendimento”, expressa pelos valores de r dos

indicadores da *performance* e estabelecer, igualmente, uma ordem da importância de cada um deles quando correlacionados com a classificação final. Para além disso, ao associarmos os indicadores um a um com a classificação final estamos, em última análise, a procurar uma explicação e um esclarecimento mais objectivo acerca da forma como a associação particular de alguns indicadores da *performance* contribui para a melhor classificação das equipas. Ou seja, o que procurámos foi conhecer de que modo a hierarquização das equipas (classificação final) está directamente associada a um conjunto de indicadores da *performance*, fundamentais para o alcançar de superiores rendimentos competitivos.

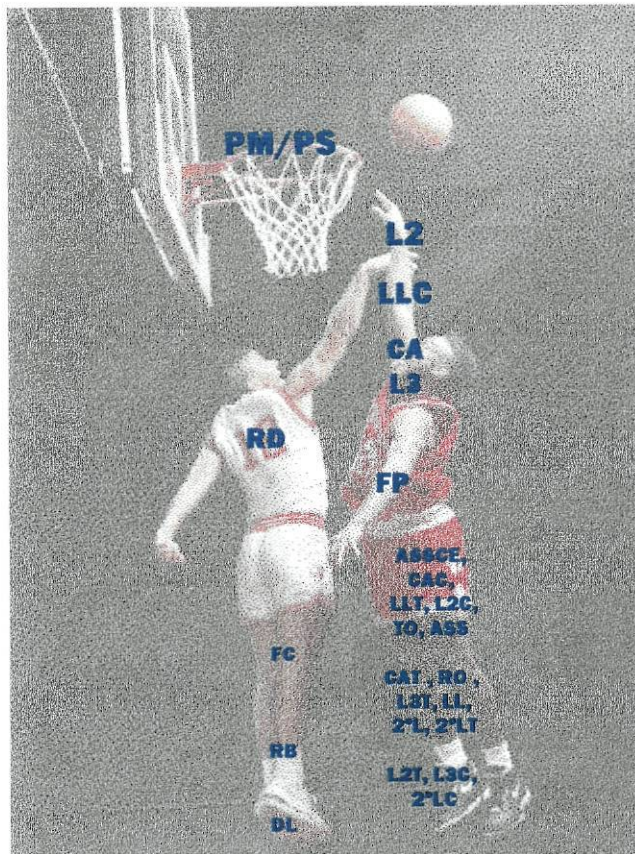
5.2. Principais Resultados

Os resultados do nosso estudo corroboram a opinião de Oliveira (1993), quando afirma que o sucesso das equipas é fruto da interacção dos vários indicadores da *performance* em jogo. Esta ideia decorre do conjunto de indicadores que apresentam significativa correlação com a classificação final (7 em 25). Todavia, o peso e a importância desses indicadores para a classificação final das equipas não se expressam pela lógica do senso comum. De facto, os nossos resultados mostram que para a obtenção de melhor classificação final não parece necessário que uma equipa apresente os valores mais elevados em todos os indicadores da *performance*. O mesmo tipo de apreciação parece válido para as equipas pior classificadas, ou seja, estas não apresentam, obrigatoriamente, os piores valores no conjunto dos indicadores da *performance* em estudo. Esta evidência identificada no presente estudo está de acordo com os resultados de

outros estudos efectuados nos domínios do jogo de Basquetebol (Soares, 1982; Lidor e Arnon, 1997).

Do mesmo modo e, como era esperado, através do estudo das correlações não foi possível identificar um indicador da *performance* que se associasse perfeitamente com a classificação final ($r=|1|$). Este aspecto vem reafirmar a importância do contributo associado de diversos indicadores da *performance* para o sucesso final nas competições (Lidor e Arnon, 1997). Todavia, foi possível hierarquizar os 25 indicadores em estudo a partir do valor absoluto de r e de r^2 (ver Figura 5.1.).

Figura 5.1. Resumo da hierarquia dos indicadores da performance em estudo, pelos valores absolutos de r e r^2 .



Esta hierarquia da *performance* em Basquetebol pode ser apresentada através de 4 conjuntos diferenciados de indicadores assim definidos:

1. Correlações fortes com a classificação final

O maior poder de determinação da classificação final foi fornecido pelo indicador PM/PS, com 87% de variância comum, logo seguido pelo indicador L2, com 75% de variância comum ($p < 0,01$).

O indicador PM/PS é o único dos indicadores em estudo que expressa uma ideia associada de *performance*. De facto, este indicador é determinado pelos aspectos ofensivos e defensivos do jogo, já que contém em si mesmo as “quantidades” de eficácia do ataque e da defesa. Quase que poderíamos afirmar que este indicador é o próprio jogo, uma vez que reflecte a totalidade das acções ofensivas “construídas” para uma equipa marcar pontos (PM) e das acções defensivas operadas para impedir que a equipa adversária marque pontos (PS). Todavia, a relação PM/PS é apenas um indicador que caracteriza as equipas do ponto de vista da eficácia ofensiva e defensiva, mas não faz transparecer com clareza o “filme do jogo”. Apesar desta insuficiência aparente, e atendendo ao poder de determinação da classificação demonstrado, este indicador poderá ser um instrumento muito válido no apoio ao trabalho dos treinadores (Soares, 1981). É que a relação PM/PS poderá fornecer-nos pistas sobre a estabilização da forma desportiva de cada equipa na medida em que, se este indicador encerra em si mesmo as “quantidades” e “qualidades” de sucesso quer da defesa quer do ataque, concentra igualmente o nível de prontidão das equipas para a competição.

O indicador L2 reflecte, claramente, uma eficácia no capítulo dos lançamentos efectuados dentro da área dos 6,25 metros. Estes lançamentos podem ser efectuados de curta ou longa distância, no seguimento de um contra-ataque ou de um ataque planeado. Este facto traduz a ideia que a elevada eficácia de uma equipa neste tipo de lançamentos implica a “requisição” de excelentes lançadores das 3 posições específicas do jogo.

Neste particular, os nossos resultados demonstraram concordância com os dados da literatura internacional nos quais é manifesta a importância da eficácia dos lançamentos de 2 pontos na separação das melhores e das piores equipas e ainda na manifesta associação que deste indicador com a classificação final das equipas numa competição (Hobson, 1955; Peterson, 1952; Stockdale, 1955; Bredice, 1965; Soares, 1982; Marques, 1990; Sousa, 1993; Pim, 1981; Ittenbach, 1995; Coelho, 1996; Mendes, 1996a; Mendes, 1996b; Sampaio e Janeira, 1997; Sampaio, 1997).

2. Correlações moderadas com a classificação final

Neste conjunto de correlações moderadas com a classificação final, apenas o indicador LLC demonstrou um valor de associação significativo ($p < 0,01$), embora moderado (47% de variância comum).

Este indicador expressa uma qualidade das equipas melhor classificadas para converterem mais vezes da linha de lance-livre, exprimindo por isso uma ideia de eficácia neste aspecto do jogo. Aliás de entre os 3 indicadores relacionados com a eficácia dos lançamentos livres, apenas o indicador LLC apresentou uma correlação significativa com a classificação final, facto que comprova que as

melhores equipas se diferenciam das piores pela quantidade de conversões da linha de lance-livre.

Estes resultados estão de acordo com os resultados do estudo univariado de Bredice (1965), no qual o autor encontrou diferenças superiores e estatisticamente significativas nos valores de LLC realizados pelas equipas vencedoras, quando comparadas com as equipas derrotadas. Resultados idênticos aos do presente estudo são referidos por Soares (1982) que encontrou valores elevados de correlação entre a classificação final no grupo de equipas classificadas do 7º ao 12º lugar no Campeonato da Europa de 1981 e o indicador em referência.

3. Correlações fracas com a classificação final

Os mais fracos valores de r e de r^2 ($p < 0,05$) foram encontrados nas associações que se estabeleceram entre os indicadores CA (38% de variância comum), L3 (37% de variância comum), RD (32% de variância comum) e FP (31% de variância comum) e a classificação das equipas.

A importância, embora relativa, que o estudo da correlação atribuiu ao indicador CA demonstra que as equipas melhor classificadas no Campeonato em estudo possuíam uma boa capacidade de mobilização dos seus jogadores para uma rápida transição defesa-ataque e que grande parte destas acções resultaram em cestos convertidos. Ou então, as faltas sofridas no acto de lançamento "levaram" os jogadores destas equipas para a linha de lance-livre donde a sua capacidade de concretização é elevada (ver justificação anterior relativamente ao indicador LLC). Por outro lado, esta eficácia no CA poderá ter sido expressa através de lançamentos de 2 ou de 3 pontos, pelo que este indicador expressa igualmente

uma eficácia colectiva no domínio dos lançamentos de campo de curta, média ou longa distância.

Em concordância com este resultado estão os valores superiores para o indicador CA referidos por Marques (1990) e Coelho (1996) na separação das equipas vitoriosas e derrotadas.

O indicador L3, apesar de se situar num nível hierárquico inferior aos atrás mencionados (relativamente ao valor de r e de r^2), evidencia ainda um valor de correlação estatisticamente significativo ($p < 0,05$). Muito concretamente, L3 expressa a qualidade das equipas melhor classificadas na concretização de lançamentos de longa distância.

Este indicador vem juntar-se aos indicadores L2 e LLC, e clarificam a importância que a eficácia dos lançamentos, independentemente dos locais onde são realizados, parece ter no domínio da *performance* diferencial em Basquetebol. Este tipo de concretização (L3) é uma “arma” utilizada pelas equipas para contrariarem defesas mais preocupadas com o jogo interior, ao mesmo tempo que contribui para potenciar esse mesmo jogo interior. Todavia, a elevada eficácia nos lançamentos de 3 pontos só está ao alcance de alguns predestinados (Pitino, 1997), facto que nos leva a supor que as equipas melhor classificadas detêm este tipo de jogadores. Esta suposição é, aliás, confirmada por Schunk (1994) quando afirma que os lançamentos de 3 pontos são um complemento das soluções ofensivas das melhores equipas. Esta importância do indicador L3, identificada a partir dos resultados do nosso estudo, foi igualmente evidente em diversos estudos univariados e multivariados acerca da *performance* diferencial em Basquetebol

(Marques, 1990; Sousa, 1993; Pim, 1981; Sampaio, 1997; Sampaio e Janeira, 1997).

O indicador RD ao reflectir uma eficácia no acto de ressaltar na defesa, expressa também uma eficácia defensiva colectiva, uma vez que um ressalto defensivo só ocorre na sequência de um lançamento falhado pelo adversário (com a não concretização de pontos) e, no seguimento da qualidade estratégica da defesa na luta pela posse da bola, contrariando o ressalto ofensivo do adversário. Para além disto, esta eficácia na conquista da posse da bola na defesa proporciona a possibilidade de contra-atacar e de as equipas concretizarem pontos através desta fase do jogo (justificações neste domínio foram já apresentadas anteriormente).

Tal como no presente estudo, a literatura é quase unânime em apontar a importância do indicador RD no domínio da *performance* diferencial em Basquetebol (Peterson, 1952; Humphrey, 1953; Finanger, 1957; Ferguson, 1970; Marques, 1990; Sousa, 1993; Coelho, 1996; Mendes, 1996a; Sampaio, 1997).

O indicador FP (o qual demonstrou a correlação mais fraca com a classificação final, apesar de significativa para $p < 0,05$), representa, fundamentalmente, uma maior capacidade ofensiva e por vezes defensiva²⁰ das equipas melhor classificadas, ou seja, a capacidade dos jogadores destas equipas (individual e colectivamente) provocarem desequilíbrios nas defesas adversárias de

²⁰ Se considerarmos as faltas ofensivas (provocadas pelos defensores), o indicador FP reflecte então, eficácia defensiva.

que resultam muitas vezes faltas provocadas pelos defensores. Estas faltas, e a sua conseqüente acumulação, vão proporcionar, (i) ou a continuidade do ataque, (ii) ou a ida do jogador que sofre falta para a linha de lance-livre (a partir da 7ª falta da equipa), local donde as melhores equipas são mais eficazes, como já foi referido anteriormente. Por outro lado, a acumulação de faltas pelos jogadores e pela equipa tem conseqüências gravosas já que, vai diminuindo as opções do treinador e a própria agressividade defensiva dos jogadores faltosos, pois correm o risco de desclassificação.

Também neste particular, os nossos resultados mostram-se semelhantes aos de Lidor e Arnon (1997) no domínio da análise da correlação entre a classificação do 2º Campeonato da Europa de Sub-22 anos e os indicadores da *performance* no jogo. Os referidos autores encontraram valores de *r* significativos para o indicador FP. Também Mendes (1996a) encontrou a relevância estatística do indicador FP na comparação entre equipas vitoriosas e derrotadas, em jogos equilibrados (valores superiores nas equipas que venceram).

4. Correlações não significativas

Os restantes 18 indicadores estudados não revelaram uma correlação linear não significativa ($p > 0,05$) com a classificação final. A fraca associação entre estes indicadores e a classificação final podem sugerir, sem dúvida, a grande semelhança destes indicadores quando avaliados no seio das equipas em estudo. Ou seja, de um ponto de vista do rendimento, as equipas mostram-se iguais relativamente aos rendimentos maiores ou menores alcançados e definidos por estes indicadores. Em última análise, e de uma forma mais simplista, será lícito

sugerir que no presente estudo estes indicadores não contribuem para uma diferenciação entre os melhores e os piores classificados.

Pese embora esta noção de maior ou menor importância de alguns indicadores face à classificação final das equipas, o facto é que todos eles se constituem como o suporte único da eficácia desportiva, no sentido em que o jogo é caracterizado pela “presença de todos eles”. Note-se porém que a importância destes últimos (com correlações não significativas) é “menor” numa perspectiva de sucesso determinado pela melhor classificação final.

Nesta categoria das correlações não significativas com a classificação final, os nossos resultados divergem pontualmente dos resultados da literatura. Lidor e Arnon (1997) encontraram correlações significativas entre a classificação final do 2º Campeonato Europeu de sub-22 anos e o indicador RB.

Também Soares (1982), encontrou elevada correlação entre o indicador FC e a classificação final do Campeonato da Europa de 1981 (entre o 7º e o 12º classificados).

Ainda neste grupo de indicadores que apresentam correlação não significativa com a classificação final detenhamo-nos mais demoradamente sobre RO, TO e ASS, no sentido de tecer algumas considerações sobre estes indicadores, já que são habitualmente referidos como importantes na definição do rendimento em Basquetebol (Price, 1970, Araújo, 1992, Wissel, 1996) .

Treinadores e metodólogos do treino têm-lhes atribuído uma preponderância que de facto não possuem. Ou melhor dito: o que parece é que ou não possuem peso substantivo na *performance* final das equipas, ou então o número das suas ocorrências mostra-se semelhante no seio das equipas, independentemente do seu

nível competitivo. Sampaio (1997) e Sampaio e Janeira (1996, 1997) demonstraram claramente esta tese em campeonatos nacionais e internacionais, com atletas de alto nível, recorrendo à estatística multivariada.

De igual modo, Lidor e Arnon (1997) a partir da estatística bivariada mostram claramente a fraca associação deste indicador com a classificação final do 2º Campeonato Europeu de Basquetebol de sub-22 anos.

Parcialmente contrários a este posicionamento são as opiniões de Araújo (1992) e Wissel (1996) que referem a importância de RO (em conjunto com RD) para a definição do vencedor num jogo de basquetebol. Também Mendes (1996b), identificou o RO como um indicador que contribui para a vitória em jogos do Basquetebol feminino em Portugal (Campeonato nacional da 1ª divisão).

Opinião favorável relativamente à importância dos TO no jogo de Basquetebol foi expressa por Doher (1974) e Van Gundy (1978). O primeiro autor, após analisar 76 jogos da *North Central Conference* (EUA) verificou que as percentagens de TO das equipas estavam significativamente correlacionadas com as diferenças pontuais nos jogos. O segundo autor verificou que em 113 jogos dos *college* (EUA), as equipas que cometem menos TO vencem 73,15% dos jogos.

Por outro lado, Price (1970), Coelho (1996) e Mendes (1996a) identificaram o indicador ASS como um dos que mais contribui para o sucesso das equipas na competição.

Apesar destes posicionamentos contraditórios, estamos em crer que os nossos resultados e os resultados de Sampaio (1997), Sampaio e Janeira (1996 e 1997) e Lidor e Arnon (1997) apresentam uma visão mais actual e mais robusta da importância destes 3 indicadores em questão. Mais actual, já que os referidos estudos são recentes (1996 e 1997). Mais robusta, porque referenciados a

equipas profissionais ou a competições como o Campeonato da Europa, cujos níveis competitivos são elevados. Em contraste, percebe-se facilmente o fraco recorte técnico-tático do Campeonato Nacional feminino português estudado por Mendes (1996b) e alguma “antiguidade” nos estudos de Price (1970), Doher (1974), Van Gundy (1978), Soares (1982), subjacentes, provavelmente, a um Basquetebol já ultrapassado.

Os resultados do presente estudo confirmam a grande importância dos factores relacionados com a eficácia no jogo para o sucesso desportivo das equipas de Basquetebol. Esta ideia de sucesso desportivo emergente do nosso estudo e “filtrada” a partir das ferramentas estatísticas por nós utilizadas (correlação e regressão), parece conter em si uma dupla e complementar particularidade que se situa quer no capítulo dos lançamentos (e consequentemente no trabalho de marcação de pontos), quer no capítulo da eficácia defensiva (ou seja na construção de um “escudo protector” individual e colectivo que procura impedir a equipa de sofrer pontos). De facto, o atrás enunciado parece resumir a essência do jogo de Basquetebol (os seus objectivos primários) e evidencia, embora de forma resumida que, para a obtenção do sucesso numa competição é determinante o equilíbrio entre o ataque e a defesa.

Uma vez que os diferentes indicadores do jogo interagem, permitindo um grande número de combinação de acções (Marques, 1995), tal facto dificulta discussões dissociadas. Procurando então, uma visão integradora de todos estes resultados da associação dos indicadores da *performance* no jogo com a classificação final, é possível identificar 3 grupos de indicadores claramente diferenciados, mas que se interligam:

- Por um lado, os indicadores que se relacionam com as questões da eficácia dos lançamentos (PM/PS, L2, LLC, CA e L3);
- Por outro lado, um indicador relacionado com as questões da agressividade imposta no ataque (ou na defesa, se considerarmos as faltas ofensivas), FP;
- E, finalmente, um indicador relacionado com a eficácia do ressalto e do conjunto das acções defensivas (RD). Neste grupo, poderemos incluir ainda a vertente defensiva contida no indicador PM/PS (pontos sofridos).

Deste modo, os nossos resultados demonstram que a obtenção de sucesso numa competição com as características da fase regular da LPB foi fundamentalmente conseguido a partir da elevada eficácia nos lançamentos de 2 pontos, isto é, lançamentos em áreas próximas do cesto (jogo interior e penetrações de jogadores exteriores) e em áreas do perímetro mais afastadas do cesto até ao limite da linha dos 6,25 metros.

De facto, para as equipas demonstrarem esta capacidade de concretizarem lançamentos têm de ser, genericamente, constituídas por “jogadores completos” que dominam os fundamentos do jogo e que conseguem identificar correctamente as situações do jogo que permitem lançamentos de elevada eficácia face às áreas do campo onde se encontram, aos ângulos de lançamento possíveis e à oposição defensiva que lhes colocam os defensores (Sampaio e Janeira, 1997).

Por outro lado, as equipas bem apetrechadas de elementos com bons níveis de eficácia nos lançamentos de 2 pontos, possuem também jogadores capazes de concretizar com sucesso para além da linha de 6,25 metros, isto é, jogadores a quem os treinadores da escola americana denominam de “scorers” (Krause,

1991). Possuir jogadores com estas características é fundamental para a montagem de uma estratégia ofensiva que consiga criar desequilíbrios entre o jogo interior e o jogo exterior, de forma a romper os mais sofisticados escudos defensivos e a criar espaços para soluções de 1x1. Para tal necessidade, estamos certamente em presença de jogadores com bons argumentos técnicos e preparados para adaptarem as suas respostas motoras em função das diferentes situações do jogo, integrando as acções técnicas nas soluções táticas (Tavares, 1998), já que o êxito das combinações táticas depende, como refere Soares (1991) da correcta aplicação dos fundamentos da técnica.

É este encadear de argumentos que nos leva a crer que o sucesso numa competição de Basquetebol está fortemente condicionado pela capacidade das equipas obterem pontos através de soluções de ataque planeado, onde imperam os níveis de eficácia nos lançamentos de curta e longa distância.

Todavia, as qualidades diferenciadoras das melhores equipas não se expressam exclusivamente pelos níveis de eficácia das soluções de ataque. De facto, os nossos resultados mostram que as equipas melhor classificadas possuem igualmente uma excelente organização da transição defesa-ataque, expressa pela elevada percentagem de lançamentos realizados na continuidade das acções de contra-ataque (terminadas com lançamentos de 2 ou 3 pontos).

Para que tal acontecesse muito contribuiu, concerteza, a capacidade da equipa reagir rapidamente à conquista da posse da bola, nomeadamente após lançamento falhado do adversário (RD).

Neste aspecto particular do jogo (ressalto defensivo) está subjacente uma ideia de vontade de conquistar a bola e de agressividade defensiva, para além das questões de uma organização colectiva mais eficiente no que diz respeito à defesa,

já que esta particularidade do jogo constitui-se como um meio eficaz das equipas conseguirem cestos fáceis no ataque (Pitino, 1997). Assim, cada RD conquistado é uma oportunidade a menos do adversário concretizar pontos, facto que no seu todo se expressa como um contributo perfeito para a elevação dos valores do indicador PM/PS das equipas.

Jogar com estes níveis de organização e de eficiência na concretização em toda a dimensão do campo, provoca, como já referimos, perturbação nas equipas contrárias com resultados negativos no domínio do ataque e, fundamentalmente, desequilíbrios defensivos muitas vezes terminados com a marcação de faltas. Neste particular, os nossos resultados apontam claramente para o facto das equipas melhor classificadas na competição estudada terem conseguido criar um maior número de situações de grande dificuldade para as defesas, levando a que os adversários cometam faltas (FP).

Estas faltas, atendendo ao momento em que foram cometidas (acto de lançamento ou após 7ª falta da equipa infractora), criaram mais uma possibilidade de as melhores equipas pontuarem, uma vez que lhes proporcionou a tentativa de lançamentos livres.

É também neste tipo de lançamentos que as melhores equipas foram as que mais vezes concretizaram (LLC), diferenciando-se nitidamente das piores equipas. Os restantes indicadores relacionados com o lance-livre (LL e LLT) não contribuíram para diferenciar os melhores dos piores classificados.

Em síntese, e a partir da discussão de resultados anteriormente delineada, entendemos ser possível perceber com clareza (i) a importância do contributo associado de todos os indicadores da *performance* no jogo para a classificação

final das equipas, (ii) o contributo diferenciado e hierarquizado de cada um deles para essa mesma *performance*, e também (iii) o contributo a diferentes níveis que os diversos indicadores da *performance* no jogo têm para o destaque que o indicador PM/PS assume no domínio do jogo de Basquetebol.

Decorrente dos resultados do presente estudo, apresentamos, seguidamente, um quadro de aconselhamento para os treinadores:

1. Que reflectam a composição das suas equipas, recrutando os jogadores de forma criteriosa, tendo em vista os objectivos que pretendem atingir e o carácter distintivo da competição;

2. Que reequacionem o seu modelo de jogo e a sua concepção de jogo tendo em atenção as características da competição, assim como a qualidade dos jogadores a recrutar, com vista a promoverem na sua equipa:

- Uma elevada eficácia de lançamentos de campo e da linha de lance-livre;
- Uma óptima estrutura defensiva (sem o recurso às faltas), “obrigando” os atacantes a falhar lançamentos e, no seguimento deste momento do jogo, posicionarem-se de uma forma eficaz para a conquista do ressalto defensivo;
- Uma transição defesa-ataque rápida e eficiente (contra-ataque);

- Uma considerável agressividade no ataque, “obrigando” os adversários a cometerem faltas, as quais se poderão reflectir nos domínios da eficácia colectiva dos opositores;
- Razoável homogeneidade na *performance* dos restantes indicadores do jogo, nomeadamente no que se refere ao aproveitamento das posses de bola (TO) e de agressividade ofensiva (ASS, ASSCE e RO);

De uma forma global, os nossos resultados revelam a importância substantiva dos indicadores técnico-táticos no domínio do jogo de Basquetebol. É que, embora a classificação final de uma equipa não dependa exclusivamente dos aspectos técnico-táticos emergentes do jogo, eles são, sem qualquer dúvida, um aspecto determinante da *performance* em Basquetebol. Neste sentido, os treinadores deverão estar bastante atentos às informações recolhidas neste aspecto particular do jogo e dedicarem-lhe uma atenção igualmente importante no domínio do treino específico. De facto, o investimento nesta vertente da “formação contínua” do jogador nunca será de mais, já que, tal como referem Lidor e Arnon (1997) e é também evidente a partir dos resultados do nosso estudo, níveis excelentes no domínio técnico-tático dos jogadores parecem potenciar o sucesso final de uma equipa.

6. CONCLUSÕES

6. CONCLUSÕES

Da discussão dos nossos resultados podemos inferir o seguinte quadro de conclusões:

1. Os resultados da análise bivariada à dimensão técnica do rendimento em jogo das equipas estudadas e no quadro competitivo avaliado, sugerem a existência de um perfil técnico hierarquizado e bem ajustado à realidade do jogo de Basquetebol (ver Quadro seguinte)

Quadro 6.1. Sugestão de um perfil técnico baseado nos valores médios e nos valores máximos em cada um dos indicadores da *performance* estudados, hierarquizados pelo valor de r.

Indicadores	Valores Médios	Valores Máximos
PM/PS	1,00	1,168
L2	54,07	61
LLC	401,29	471
CA	63,07	74
L3	33,36	39
RD	613,64	693
FP	540,00	598
ASSCE	289,50	369
CAC	202,43	310
LLT	580,64	697
L2C	648,29	772
TO	413,43	343*
ASS	442,36	532
FC	543,93	464*
CAT	318,43	417
RO	322,29	439
L3T	479,14	601
LL	69,36	76
2ºL	61,29	77
2ºLT	131,14	188
RB	413,50	472
L2T	1198,07	1332
2ºLC	79,50	107
L3C	160,36	194
DL	65,07	109

* Estes indicadores são quantificados a partir de acções "negativas", pelo que o valor máximo, corresponde ao valor mínimo evidenciado pelas equipas

2. Para além do referido no ponto 1., os resultados reflectem a interactividade dos diferentes indicadores do jogo e a sua importância associada na classificação final das equipas. Os valores de maior ou menor poder de correlação dos indicadores com a classificação final justificam aquela evidência. Claramente encontrámos:

- (i) Fortes correlações com a classificação final – PM/PS ($r=0,935$; $r^2=87\%$); L2 ($r=0,865$; $r^2=75\%$).
- (ii) Moderadas correlações com a classificação final – LLC ($r=0,687$; $r^2=47\%$).
- (iii) Fracas correlações com a classificação final – CA ($r=0,614$; $r^2=38\%$); L3 ($r=0,606$; $r^2=37\%$); RD ($r=0,588$; $r^2=32\%$); FP ($r=0,557$; $r^2=31\%$).
- (iv) Correlações não significativas – ASSCE; CAC; LLT; L2C; TO; ASS; FC; CAT; RO; L3T; LL; 2°L; 2°LT; RB; L2T; L3C; 2°LC; DL.

3. É de evidente relevância no contexto da *performance* diferencial em Basquetebol a interligação entre a vertente ofensiva e defensiva do jogo, genericamente entendidas. A confirmar esta noção estão os valores de correlação superiores dos indicadores do ataque (L2, LLC, CA, L3, FP) e do indicador RD (indicador da defesa) face à classificação final, os quais sustentam em simultâneo a noção do sucesso em competições de Basquetebol. Neste particular, a elevada robustez de PM/PS é a confirmação inequívoca do anteriormente referido, já que este indicador encerra em si mesmo as “quantidades” de eficácia do ataque (PM) e da defesa (PS).

4. Está bem patente nos nossos resultados que, apesar da estreita associação entre os diferentes indicadores da *performance* em jogo, o peso do seu contributo

para a classificação final é diverso. Realce-se os casos particulares dos indicadores ASS, TO e RO, genericamente considerados como de importância decisiva para o rendimento das equipas de Basquetebol. De facto, neste domínio da avaliação da *performance* em jogo, a grande semelhança destes indicadores no seio das equipas em estudo evidencia o seu fraco poder separador.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araújo, J. (1980) *Ser Campeão*. Caminho. Lisboa

Araújo, J. (1982) *Basquetebol Português E Alta Competição*. Caminho. Lisboa

Araújo, J. (1992) *Basquetebol - Preparação Técnica E Tática*. Federação Portuguesa de Basquetebol e Associações Regionais de Basquetebol

Araújo, J. (1995) *Manual Do Treinador Do Desporto Profissional*. Campo das Letras. Porto

Asmussen, K. (1976) *The Relationship Of Six Selected Factors To Win In Basketball*. Master Thesis. Colorado State University

Auerbach, R. (1976) *Basketball For The Player, The Fan And The Coach*. Simon and Schuster. Nova Iorque

Barreto, H. (1978) *Avaliação em desportos - observação de um jogo de basquetebol, aplicação à final da taça dos clubes campeões europeus (1978)*. Ludens. Vol 2, 3:15-20

Barreto, H. (1988) *"Investigar" para conhecer melhor o jogo*. O Treinador, 21 :44-46

Barreto, H. (1995) *O Ressonância No Basquetebol: Análise Do Comportamento Do Lançador*. Tese de Doutoramento. FMH- UT Lisboa

Baumgartner, T.; Jackson, A. (1995) *Measurement For Evaluation In Physical Education And Exercise Science*. William C. Brown. Dubuque. I.A.

Bayer, C. (1984) *O Ensino Dos Desportos Colectivos*. Dinalivro. Lisboa

Beard, B. (1991) *El Jugador Completo De Baloncesto*. Hispano Europea. Barcelona

Bird, L.; Bischoff, J. (1990) *Baloncesto: El Camino Del Exito*. Hispano Europea. Barcelona

- Bosc, G.; Thomas, R. (1990) *O Basquetebol*. Rés Editora. Porto
- Brandão, E. (1995) *A Performance Em Basquetebol: Um Estudo Multivariado No Escalão De Cadetes Masculinos*. Tese de Mestrado. FCDEF-U. Porto
- Brandão, E.; Maia, J. (1998) *A modelação da prestação desportiva em basquetebol – um estudo no escalão de cadetes masculinos*. Horizonte, 84: 17-21
- Bredice, F. (1965) *Effect Of Skill Performance On Game Outcome In Basketball*. Master Thesis. Springfield College
- Briggs, J. (1994) *Relations of selected variables and perception of success in volleyball*. Perceptual and Motor Skills, 79: 539-544
- Bryman, A.; Carmen, D. (1992) *Análise De Dados Em Ciências Sociais – Introdução Às Técnicas Usando O SPSS (versão 8.0)*. Celta Editora. Lisboa
- Caicedo, J.; Matsudo, S.; Matsudo, V. (1993) *Teste específico para mensurar agilidade em futebolistas e sua correlação com o desempenho do passe em situação real de jogo*. Revista Brasileira de Ciências e Movimento, 7(2): 7-15
- Carvalho, R. (1998) *O acesso dos treinadores à informação*. Treino Desportivo, 3 (3ª série): 19-22
- Clegg, F. (1990) *Estatística Para Todos*. Gradiva. Lisboa
- Coelho, J. (1996) *A Performance Diferencial No Basquetebol Masculino: Poder Discriminatório dos Indicadores Do Jogo*. Monografia. UTAD. Vila Real
- Colakoglu, M.; Turgay, F.; Colakoglu, S.; Acarbay, S. (1993) *Relationship between extracellular lactate and performance times in various events during turkish national indoor track and field championship*. Turkish Journal of Sports Medicine, 28(4): 181-190
- Comas, M. (1991) *Baloncesto – Más Que Un Juego: Estadísticas Y Su Utilidad – La Tecnología Al Servicio Del Baloncesto*. Gymnos. Madrid

- Cousy, B.; Power, F. (1970) *Basketball: Concepts And Techniques*. Allyn and Bacon, Inc. Boston
- Curado, J. (1982) *Planeamento Do Treino E Preparação Do Treinador*. Caminho. Lisboa
- Cruz, J. (1996) *Características, competências e processos psicológicos associados ao sucesso e ao alto rendimento desportivo*. In *Manual de Psicologia do Desporto*, Cruz, J. e Col. (Eds.). SHO. Braga: 147-172
- Davidson, G. (1966) *Factors Wich Contribute To Sucess In Winning Basketball Games*. Master Thesis. Kansas State University
- Dean Olivier, L. (1990) *Analyzing players and offenses with floor percentage*. *Journal of Basketball Studies*. (<http://www.tsoft.com/~deano/articles/flpbypop.html>)
- Dean Olivier, L. (1991) *New measurement techniques and a binomial model of the game of basketball*. *Journal of Basketball Studies*. (<http://www.tsoft.com/~deano/articles/bbalpyth.html>)
- Dean Olivier, L. (1995) *Basketball's bell curve*. *Journal of Basketball Studies*. (<http://www.tsoft.com/~deano/articles/bellCurve.html>)
- Dean Olivier, L. (1997) *They say defense wins championships*. *Journal of Basketball Studies*. (<http://www.tsoft.com/~deano/articles/aa082197.html>)
- D'Hainaut, L. (1992) *Conceitos E Métodos Da Estatística (vol.II)*. Edição Portuguesa da Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa
- Doherty, R. (1974) *A Study Of Selected Objective Factors In College Basketball And Their Relationship To Success*. Master Thesis. South Dakota State University
- Dufour, W. (1990) *Las tecnicas de observacion del comportamiento motor*. *Stadium*. 141, ano 24, Junho: 8-16
- Eco, U. (1998) *Como Se Faz Uma Tese Em Ciências Humanas*. Editorial Presença (7ª Edição). Lisboa

- Ferguson, J. (1970) *The Effects Of Rebounding On The Outcome Of High-School Basketball Games*. Master Thesis. San Diego State College
- Finanger, K. (1957) *The Relationship Of Rebounding, Free Throw Shooting And Foul Location To High-School Basketball Performance*. West Nyack Publishing. Nova Iorque
- Franks, I.; Goodman, D.; Miller, G. (1983) *Analyse de la performance qualitative ou quantitative*. Science du Sport. Março:1-7
- Franks, I. (1985) *Qualitative and quantitative analysis*. Coaching Review, 8
- Franks, I.; Miller, G. (1991) *Training coaches to observe and remember*. Journal of Sport Sciences. 9:285-297
- Franks, I.; MacGarry, T. (1996) *The science of match analysis*. In Science And Soccer. Reilly, T. (Eds.): 363-375. E & FN Spon. Londres
- Garcia, P.; Murcia, J. (1996) *Diseño de un sistema de evaluación cualitativo-cuantitativo de eficacia en las acciones en voleibol*. Entrenamiento deportivo. 3, Tomo X: 25-34
- Garganta, J. (1997) *Modelação Tática Do Jogo De Futebol. Estudo Da Organização Da Fase Ofensiva Em Equipas De Alto Rendimento*. Tese de Doutoramento. FCDEF-U. Porto
- Garganta, J. (1998) *A análise do jogo em futebol*. Mestrado em Ciência do Desporto, Alto Rendimento. FCDEF -U. Porto
- Garganta, J. (1998) *Analisar o jogo nos jogos desportivos colectivos – uma preocupação comum ao treinador e ao investigador*. Horizonte, 83: 7-14
- Gayo, A.; Vázquez, A. (1996) *Propuesta organizativa de análisis de los deportes de equipo*. Entrenamiento Deportivo. 3, Tomo X:37-41
- Gomelsky, A. (1990) *Baloncesto: La Direccion Del Equipo*. Hispano Europea. Barcelona

Gowan, G. R. (1987) *Melhorar o rendimento pela análise do jogo*. Futebol. 21, 4ª série: 36-40

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

Halvari, H (1996) *Effects of mental practice on performance are moderated by cognitive anxiety as measured by the sport competition anxiety test*. Perceptual and Motor Skills, 83: 1375-1383

Hercher, W. (1983) *Basquetebol*. Editorial Estampa. Lisboa

Higajo, N.; Andrade, D.; Pereira, M. (1991) *Relação entre a flexibilidade e a força dos membros inferiores em voleibolistas de alto nível*. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, 5(3), 1991: 7-12

Hobson, H. (1955) *Scientific Basketball: For Coaches, Players, Officials, Spectators And Sport Writers*. Prentice-Hall. Englewood Cliffs.

Hoffman, J.; Tenenbaum, G.; Maresh, C.; Kraemer, W. (1996) *Relationship between athletic performance tests and playing time in elite college basketball players*. Journal of Strength and Conditioning Research, 10(2): 67-71

Horta, L.; Matos, L.; Miller, R.; Lavinha, I.; Oliveira, B.; Pereira, M.; Aguiar, P. (1994) *Hábitos nutricionais, composição corporal e rendimento competitivo em ginastas do sexo feminino - correlações*. Revista de Investigação Médico-Desportiva, 4: 21-24

Hughes, M.; Franks, I. (1997) *Notational Analysis Of Sport*. E & FN Spon. Londres

Humphrey, F. (1953) *Analysis of team efficacy*. Athletic Journal, 34

Tal como os TO, este indicador pode ser entendido como uma acção negativa, pelo

Ittenbach, R.; Kloos, E.; Etheridge, J. (1992) *Team performance and national polls: the 1991 NCAA division I basketball Season*. Perceptual and Motor Skills. 74:707-710

- Ittenbach, R. (1995) *Utility of team indices for predicting end of season ranking in two national polls*. Journal of Sport Behavior. Vol 18:216
- Janeira, M. (1988) *Perfil Antropométrico Do Jogador De Basquetebol No Intervalo Etário De 13-15 Anos E A Sua Relação Com Os Níveis De Eficácia No Jogo*. Provas de APCC. FCDEF-U. Porto
- Janeira, M. (1994) *Funcionalidade E Estrutura De Exigências Em Basquetebol. Um Estudo Univariado E Multivariado Em Atletas Seniores De Alto Nível*. Tese de Doutoramento. FCDEF-U. Porto
- Janeira, M.; Mendes, L.; Sampaio, A. (1996) *Discriminatory power of game statistics on winning or losing basketball games*. Proceedings of the 3rd World Congress of Notational Analysis of Sport. Antalya. Turquia.
- Janeira, M.; Sampaio, A. (1996) *Discriminatory power of game statistics on winning or losing basketball games*. Journal of Basketball Studies. ([Http://Cmr.Sph.Unc.Edu/~Deano/Bball/index.html](http://Cmr.Sph.Unc.Edu/~Deano/Bball/index.html))
- Janeira, M. (1998) *A metodologia da observação em basquetebol - uma visão integradora*. Comunicação apresentada no IV World Congress of Notational Analysis of Sport. Porto. 22-25 Setembro. (não publicado)
- Janeira, M. (1999) *Identificação de elementos críticos da performance em basquetebol a partir da análise do jogo*. Comunicação apresentada no 1º Congresso Internacional de Ciências do Desporto - Novos desafios, diferentes soluções. Porto. 7-9 Outubro. Livro de resumos
- Knight, B. (1983) *The Winning Theory Of Bobby Knight Basketball*. Clinic #1. Videotape. Katz Sports Productions
- Kosar, B. e Col. (1994) *Importance of free throws at various stages of basketball games*. Perceptual and Motor Skills, 78
- Krause, J. (1991) *Basketball - Skills And Drills*. Leisure Press. Champaign. Illinois

- Krause, J.; Brennan, S. (1990) *Basketball Resource Guide*. Human Kinetics. Champaign. Illinois (2ª edição)
- Laguardia, R.; Labbé, E. (1993) Self-efficacy and anxiety and their relationship to training and race performance. *Perceptual and Motor Skills*, 77:27-34
- Lidor, R.; Arnon, M. (1997) *Correlation relationships between technical variables and final placing of basketball teams*. *Coaching and Sport Science Journal, Versione Italiana* 2,2: 39-47
- Lima, T. (1999) *Fazer uma equipa*. *Horizonte*, 88: 3-6
- Lorton, F. (1940) *Relationship Of Foul And Free Throws To Winning And Losing In Basketball*. Master Thesis. State University Of Iowa
- Macbride, D. (1998) *Individual differences in the performance of highly learned skill*. *Perceptual and motor skills*, 86: 985-986
- Maccann, D.; Adams, W. (1997) *Wet bulb globe temperature index and performance in competitive distance runners*. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29(7): 955-961
- Mackinney, S. (1996) *Stats all there is to it!* *Scholastic Coach*, 1, vol.66: 26-28
- Maggill, R. (1993) *Motor Learning: Concepts and Applications*. Wm C Brown Co. Iowa (4ª Edição)
- Maia, J. (1993) *Abordagem Antropobiológica Da Selecção Em Desporto. Estudo Multivariado De Indicadores Bio-Sociais Da Selecção Em Andebolistas Dos Dois Sexos Dos 13 Aos 16 Anos De Idade*. Tese de Doutoramento. FCDEF-U. Porto
- Maia, J. (1995) *Avaliação da aptidão física, aspectos metodológicos e analíticos*. *Horizonte*. XI, 65: 190-197

- Marques, F. (1990) *A definição de critérios de eficácia em desportos colectivos*. Motricidade Humana. 6, 1/2: 141-157
- Marques, F. (1995) *Métodos de quantificação em desportos colectivos*. Horizonte, 65: 183-189
- Maud, P.; Foster, C. (Eds.) (1995) *Physiological Assesement Of Human Fitness*. Human Kinetics. Campaign. Illinois
- Mendes, L. (1996a) *Performance Em Basquetebol: Estudo Multivariado Em Equipas Profissionais Portuguesas*. Monografia. FCDEF - U. Porto
- Mendes, N. (1996b) *A Performance No Basquetebol Feminino: Poder Discriminatório Dos Indicadores Do Jogo*. Monografia. UTAD. Vila Real
- Miguez, J. (1998) *Factores de sucesso - uma reflexão sobre a actividade do treinador enquanto gestor de sistemas complexos em meios turbulentos*. O Treinador, 38: 4-12
- Moreno, J. (1988) *Baloncesto Iniciación Y Entrenamiento*. Editorial Paidotribo. Barcelona
- Moutinho, C. (1995) *Importância da avaliação das acções de jogo*. O Voleibol, 1 e 2: 4-12
- Moutinho, C.; Pinto, D. (Eds) (1996) *Actas do colóquio de treinadores*. In Estudos CEJD. FCDEF-U.Porto:97-120
- Mouw, R. (1971) *An Analysis Of Objective Factors Associated With Interscholastic Basketball Team Success*. Master Thesis. California State College
- Mullen, M. (1992) *Sixth man*. Scholastic Coach, 9, vol. 61: 80-81
- Oliveira, J. (1993) *A análise do jogo em basquetebol*. In J. Bento & A. Marques (Eds.): *A Ciência do Desporto, a Cultura e o Homem (Actas do 3º Congresso de Educação Física dos Países de Língua Portuguesa - Recife -1992)*. FCDEF - U. Porto: 297-305

- Oliveira, J. (1997) *Planeamento anual da época desportiva*. O Treinador, 36: 21-23
- Pereira, A. (1999) *Guia Prático De Utilização Do SPSS – Análise De Dados Para Ciências Sociais*. Sílabo. Lisboa
- Pestana, M.; Gageiro, J. (1998) *Análise De Dados Para Ciências Sociais – A Complementaridade Do SPSS*. Sílabo. Lisboa
- Peterson, H. (1952) *A Study Of Certain Objective Factors In High School Basketball And Their Relationship To Team Success*. Doctoral Thesis. Indiana University
- Pim, R. (1981) *An Investigation Of Selected Division I Basketball Conferences To Determine Statistical Variables That Lead To Winning Or Losing Games*. Doctoral Thesis. Northwestern State University Of Louisiana
- Pinto, D. (1995) *Indicadores De Performance Em Basquetebol*. Tese de Mestrado. FCDEF-U. Porto
- Pitino, R. (1997) *A walk on the wildcat side*. Scholastic Coach, 9, Vol 66: 50-59
- Price, F. (1970) *Criteria For Determining Success In Basketball*. Doctoral Thesis. University Of Alabama
- Pruden, V. (1987) *A Conceptual Approach To Basketball*. Leisure Press. Illinois
- Salminen, S.; Luhtanen, P. (1998) *Cohesion predicts success in junior ice hockey*. Perceptual and Motor Skills, 87: 649-650
- Sampaio, A. (1997) *O Sucesso Em Basquetebol - Estudo Centrado Nos Indicadores Da Performance No Jogo*. Provas de APCC. UTAD. Vila Real
- Sampaio, A.; Janeira, M. (1996) *Estudo da função discriminante em campeonatos profissionais de basquetebol*. Actas das II Jornadas do CEJD. FCDEF-U. Porto
- Sampaio, A.; Janeira, M. (1998) *A performance diferencial no Basquetebol - um estudo no campeonato profissional americano (NBA)*. In Marques, A.; Prista, A.; Junior,

A. (Eds): *Educação Física: Contexto e Inovação*. FCDEF-U. Porto & FCEFD-UPMaputo. Porto: 317-322

Schmidt, G. (1986) *Steering and controlling the training in basketball*. Comunicação apresentada no II Seminário internacional de Desportos Colectivos. Espinho. 20/22 Junho.

Schmidt, R. (1988) *Motor Control And Learning: A Behavioral Emphasis*. Human Kinetics. Illinois

Schmidt, R. (1991) *Motor Learning And Performance: From Principles To Practice*. Human Kinetics. Illinois

Schunk, J. (1994) *Winning and losing with the 3-point shot*. Scholastic Coach, 6, vol.63: 70-72

Serrano, P. (1996) *Redacção E Apresentação De Trabalhos Científicos*. Relógio D'Água Editores. Lisboa

Soares, J. (1982) *O jogo e a estatística - implicações sobre a definição de uma concepção de jogo*. ANTB - Revista Técnica e Informativa 9: 9-14

Soares, J. A. (1985) *Caracterização do esforço no basquetebol*. Horizonte (dossier) II:I-XII

Soares, J. A. (1988) *As funções do treinador*. Horizonte, 28: 115-121

Soares, J. A. (1991) *As Coisas Simples Do Basquetebol*. ANTB. Lisboa

Silva, M. (1998) *Planeamento do treino*. Treino Desportivo, 4 (3ª série): 3-12

Sousa, M. (1993) *A Definição De Critérios De Eficácia No Basquetebol*. Monografia. FMH-U.T. Lisboa

Stockdale, E. (1955) *The Relationship Of Seven Elements In Basketball To Success In Winning*. Mater Thesis. University Of Tennessee

- Swain, I. (1994) *The relationship between physiological variables from a swim bench ramp test and middle-distance swimming performance*. Journal of swimming Research, 10 (Fall): 41-48
- Tavares, F.; Faria, R. (1996) *A capacidade de jogo como pré-requisito do rendimento para o jogo*. In *Estratégia e Tática nos Jogos Desportivos Colectivos*, Oliveira, J. & Tavares, F. (Eds.). FCDEF-U.Porto:39-50
- Tavares, F. (1993) *A Capacidade De Decisão Tática No Jogador De Basquetebol*. Tese de Doutoramento. FCDEF-U. Porto
- Tavares, F. (1998) *Mestrado de Alto Rendimento. Cadeira de Metodologia do Desporto - Basquetebol*. FCDEF - U. Porto
- Teodorescu, L. (1984) *Problemas De Teoria E Metodologia Nos Jogos Desportivos Colectivos*. Livros Horizonte. Lisboa
- Van Gundy, B. (1978) *Correlates of victory*. The Basketball Bulletin (fall)
- Waugh, G. (1959) *The Importance Of Free-Throwing And Personal Fouls In Winning Basketball Games*. Master Thesis. University Of Texas
- Wissel, H. (1994) *Basketball: Steps To Success*. Human Kinetics. Illinois
- Wooden, J. (1988) *Practical Modern Basketball*. Macmillan Publishing Company. Nova Iorque (3ª edição)
- Wootten, M. (1992) *Coaching Basketball Successfully*. Human Kinetics. Illinois
- Zabala, R.; Perez, G. (1990) *Correlação entre corrida de 40 segundos em laboratório e em campo*. Revista Brasileira de Ciência e Movimento, 4(2), 1990: 28-31
- Zaragoza, J. (1996) *Baloncesto: conclusiones para el entrenamiento a partir del análisis de la actividad competitiva*. Entrenamiento Deportivo. 2, Tomo X: 21-27

8. ANEXOS

ANEXO 1

Anexo 1. Valores totais dos indicadores em estudo, por ordem de classificação das equipas

EQUIPAS	PM	PS	PM/PS	L2T	L2C	L2	L3T	L3C	L3	LCT	LCC	LC	LLT	LLC	LL	2ºLT	2ºLC	2ºL	CAT	CAC	CA	RD	RO	TR	RB	DL	ASS	ASSOE	FC	FP	TO
OLIVEIRENSE	2233	2042	1.093	1204	683	57	388	135	35	1592	818	51	680	462	68	143	82	57	316	210	66	673	315	988	385	67	487	305	518	598	412
PORTO	2307	1974	1.168	1209	685	57	504	181	36	1713	866	51	567	394	69	139	86	62	281	188	67	693	330	1023	413	86	353	242	545	547	368
ESTRELAS	2223	2051	1.083	1068	602	56	494	193	39	1562	795	51	599	440	73	107	70	65	299	190	64	653	272	925	380	44	448	304	525	536	410
OVARENSE	2150	2036	1.055	1204	680	56	439	137	31	1643	817	50	498	379	76	119	70	59	333	204	61	578	314	850	400	72	454	284	575	493	359
BENFICA	2328	2180	1.067	1198	663	55	548	194	35	1746	857	49	608	420	69	155	101	65	363	228	63	642	338	980	389	69	532	359	521	555	343
TELECOM	2443	2208	1.106	1258	772	61	442	154	35	1700	926	54	604	437	72	118	74	63	417	310	74	669	286	955	455	49	502	359	550	567	479
SEIXAL	2269	2175	1.043	1314	752	57	311	98	32	1625	850	52	697	471	68	128	83	65	360	256	71	594	321	915	421	74	520	369	464	598	424
AVEIRO	2279	2301	.990	1173	654	56	540	190	35	1713	844	49	658	401	61	135	78	58	336	213	63	556	360	916	443	59	526	336	574	577	406
QUELUZ	2065	2018	1.023	1066	567	53	511	190	37	1577	757	48	487	361	74	66	51	77	278	181	65	544	248	792	472	45	401	285	539	517	424
GINÁSIO	2064	2200	.938	1077	545	51	601	181	30	1678	726	43	638	431	68	130	76	58	279	170	61	625	320	945	405	57	355	225	550	542	381
ILIABUM	1972	2166	.910	1109	552	50	544	173	32	1653	725	44	539	349	65	153	90	59	261	138	53	653	348	1001	382	79	389	221	520	537	480
FÍSICA	1976	2262	.873	1282	653	51	335	93	28	1617	746	46	562	391	70	124	70	56	302	198	66	553	313	866	439	55	394	248	576	514	478
GAIA	2074	2346	.884	1279	617	48	493	167	34	1772	784	44	485	339	70	131	75	57	318	186	58	600	308	908	399	109	370	230	561	481	380
CAB	2122	2546	.833	1332	651	49	558	159	28	1890	810	43	507	343	68	188	107	57	315	162	51	558	439	997	406	46	462	286	597	498	444

ANEXO 2

ANEXO 2. Matriz das correlações dos indicadores da performance entre si (excepto com a classificação final).

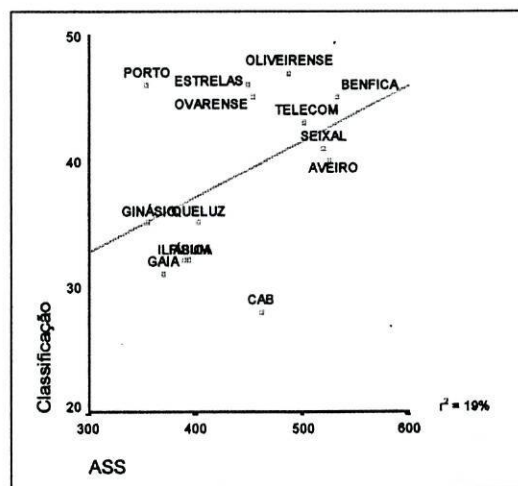
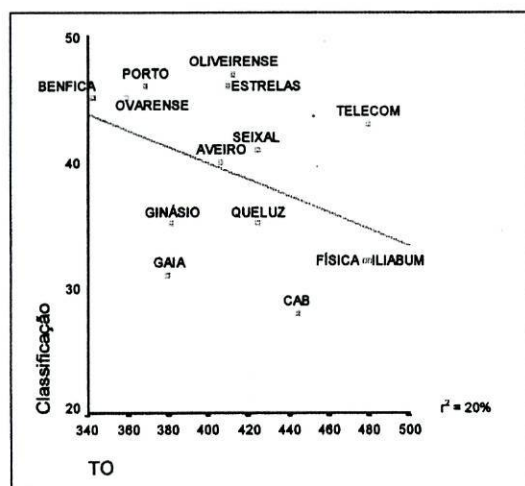
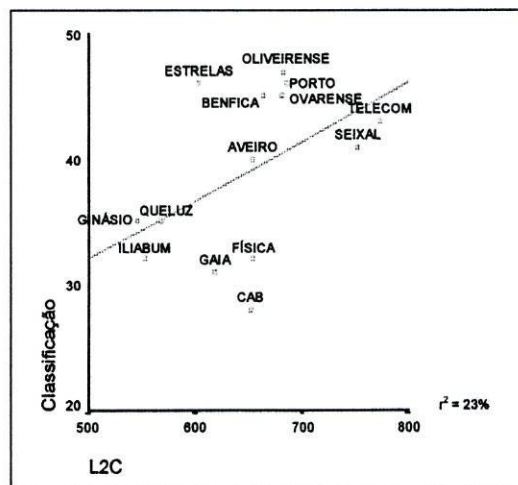
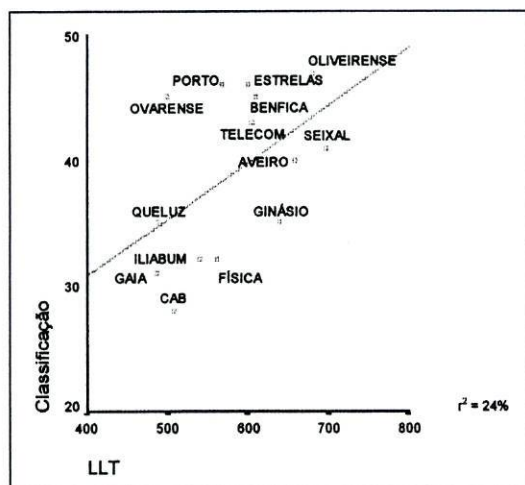
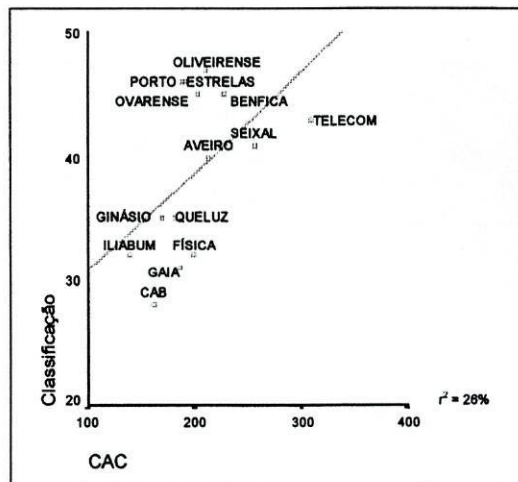
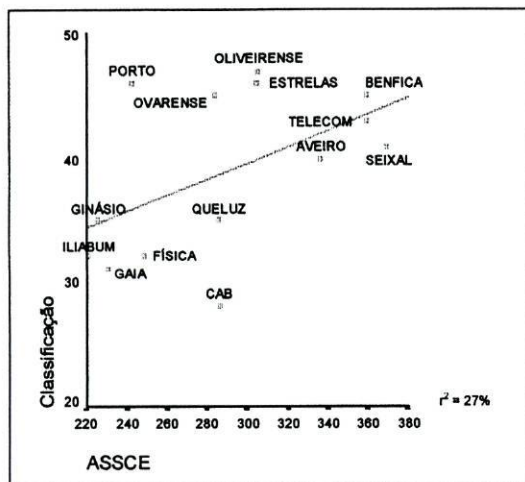
Variáveis	PM/PS	L2T	L2C	L2	L3T	L3C	L3	LLT	LLC	LL	2ºLT	2ºLC	2ºL	CAT	CAC	CA	RD	RO	RB	DL	ASS	ASSCE	FC	FP	TO
PM/PS	1																								
L2T	-0,221	1																							
L2C	0,465	0,706	1																						
L2	0,885	-0,008	0,700	1																					
L3T	-0,190	-0,503	-0,624	-0,362	1																				
L3C	0,167	-0,646	-0,516	-0,065	0,861	1																			
L3	0,703	-0,485	0,012	0,511	0,123	0,573	1																		
LLT	0,383	0,006	0,376	0,543	-0,284	-0,187	0,141	1																	
LLC	0,600	-0,039	0,474	0,712	-0,431	-0,248	0,266	0,889	1																
LL	0,286	-0,084	0,084	0,166	-0,236	-0,112	0,157	-0,477	-0,027	1															
2ºLT	-0,338	0,491	0,137	-0,272	0,224	-0,060	-0,486	0,118	-0,131	-0,552	1														
2ºLC	-0,174	0,435	0,186	-0,154	0,256	0,044	-0,328	0,164	-0,042	-0,495	0,950	1													
2ºL	0,431	-0,416	-0,072	0,287	0,038	0,322	0,582	-0,115	0,088	0,427	-0,675	-0,433	1												
CAT	0,312	0,528	0,819	0,599	-0,340	-0,248	0,073	0,334	0,429	0,095	0,069	0,143	0,013	1											
CAC	0,523	0,388	0,843	0,776	-0,497	-0,307	0,227	0,465	0,616	0,165	-0,194	-0,103	0,174	0,919	1										
CA	0,696	0,084	0,636	0,805	-0,592	-0,299	0,397	0,525	0,723	0,243	-0,523	-0,426	0,365	0,529	0,816	1									
RD	0,601	-0,183	0,170	0,435	0,073	0,230	0,436	0,335	0,425	-0,016	0,180	0,261	-0,070	0,065	0,183	0,257	1								
RO	-0,472	0,473	0,062	-0,355	0,296	-0,036	-0,581	0,000	-0,300	-0,586	0,910	0,843	-0,578	-0,013	-0,293	-0,610	-0,163	1							
RB	0,024	0,083	0,219	0,218	-0,179	-0,111	0,032	-0,077	-0,065	0,090	-0,538	-0,527	0,439	0,242	0,393	0,478	-0,481	-0,290	1						
DL	-0,021	0,268	0,040	-0,226	-0,069	-0,070	0,001	-0,148	-0,246	-0,158	0,225	0,183	-0,316	-0,089	-0,133	-0,159	0,249	0,062	-0,382	1					
ASS	0,298	0,296	0,616	0,567	-0,256	-0,132	0,158	0,522	0,494	-0,175	0,177	0,285	0,091	0,763	0,647	0,313	-0,059	0,175	0,059	-0,291	1				
ASSCE	0,469	0,256	0,687	0,700	-0,311	-0,105	0,309	0,529	0,592	-0,008	-0,045	0,124	0,337	0,813	0,790	0,550	-0,003	-0,046	0,237	-0,339	0,937	1			
FC	-0,451	0,154	-0,165	-0,360	0,351	0,134	-0,376	-0,554	-0,612	0,053	0,176	-0,013	-0,415	-0,097	-0,268	-0,420	-0,425	0,357	0,210	-0,171	-0,253	-0,366	1		
FP	0,541	-0,033	0,440	0,670	-0,286	-0,112	0,311	0,921	0,817	-0,456	0,046	0,145	0,094	0,350	0,517	0,588	0,424	-0,065	0,046	-0,135	0,563	0,598	-0,648	1	
TO	-0,361	0,158	0,060	-0,080	-0,299	-0,384	-0,271	-0,017	-0,084	-0,150	-0,009	-0,084	-0,064	0,020	0,077	0,038	-0,124	0,036	0,352	-0,389	-0,003	-0,025	0,030	0,080	1

Correlação estatisticamente significativa para $p < 0,01$

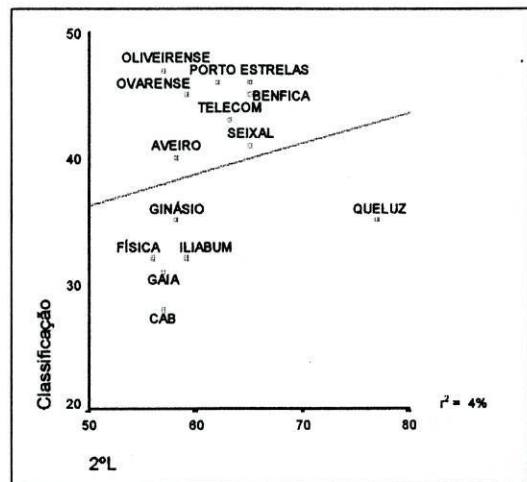
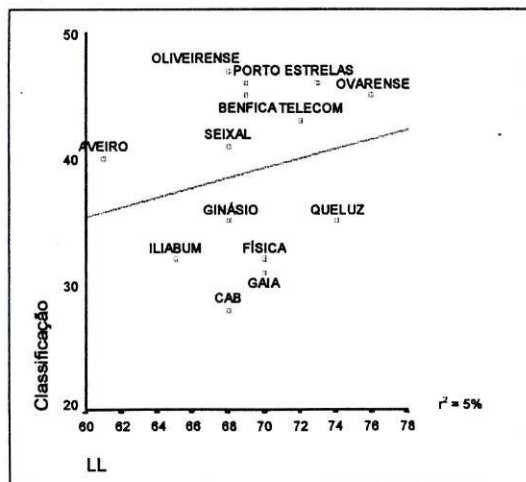
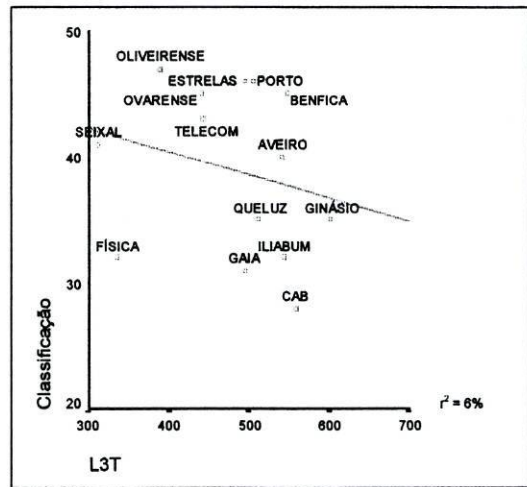
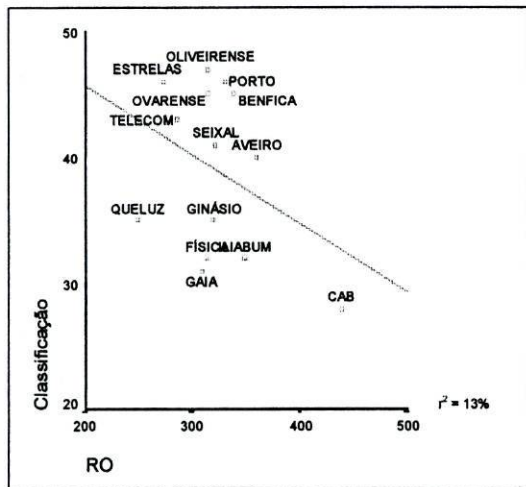
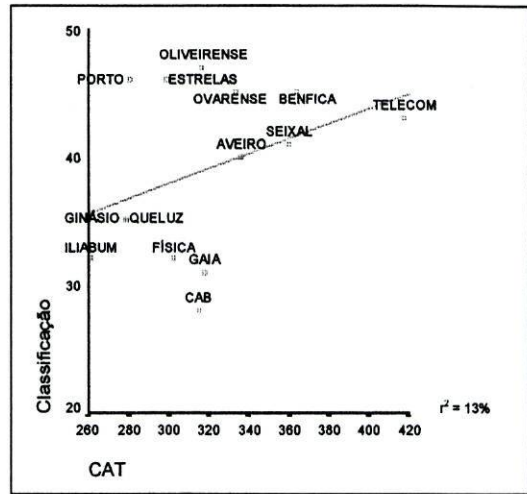
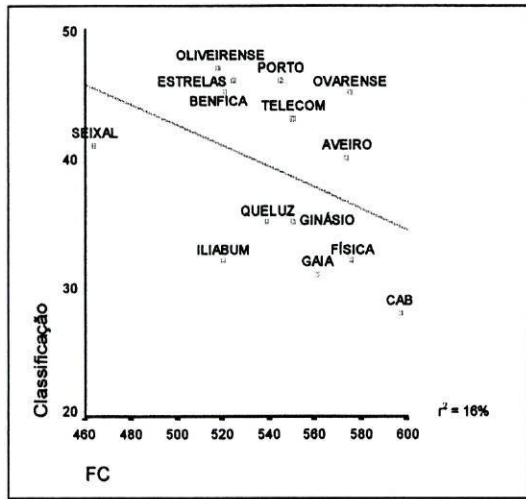
Correlação estatisticamente significativa para $p < 0,05$

ANEXO 3

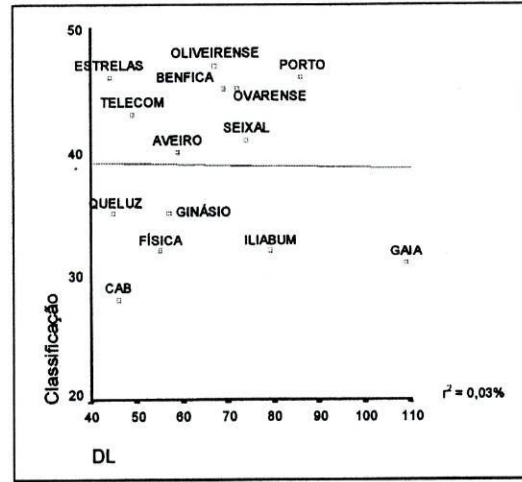
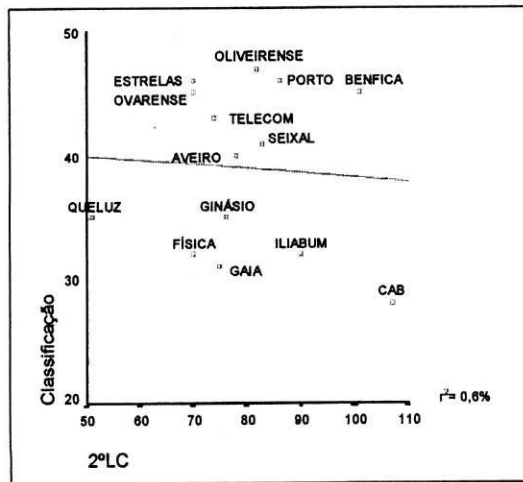
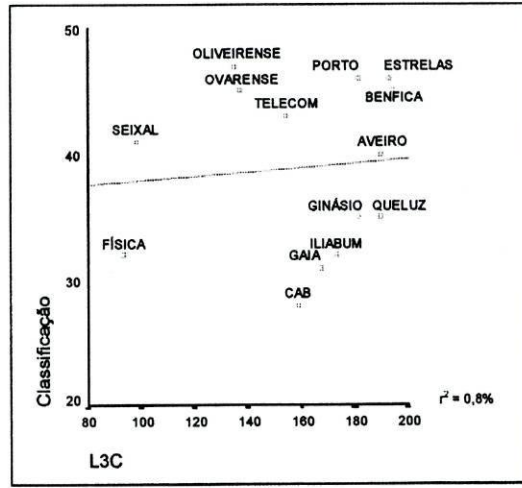
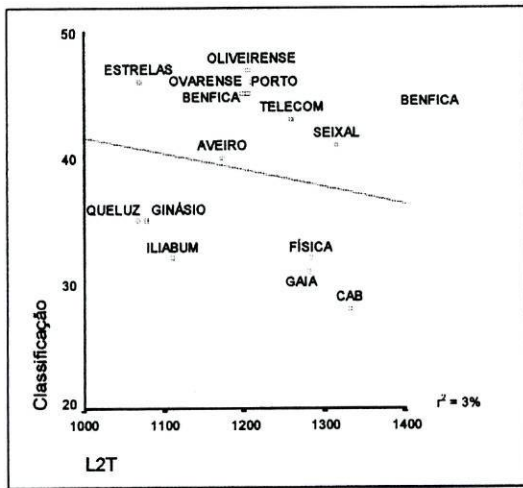
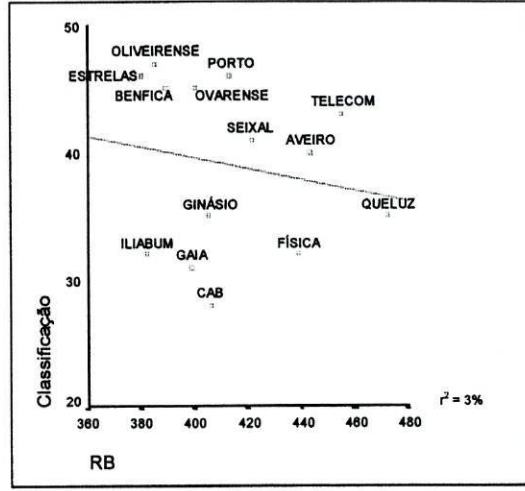
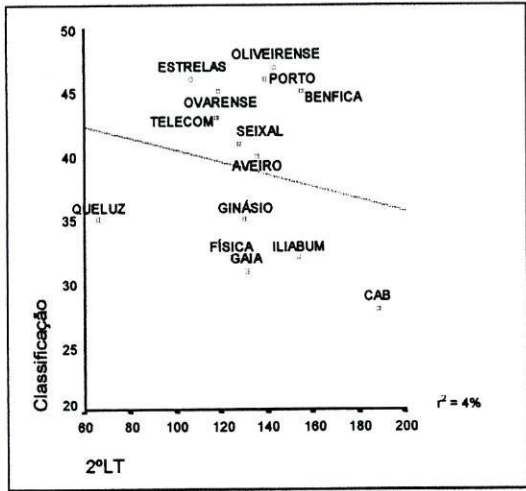
ANEXO 3. Gráficos das correlações não significativas com a classificação final



Relação entre as variáveis técnico-táticas e a classificação final
Um estudo na Liga Portuguesa de Basquetebol



Relação entre as variáveis técnico-táticas e a classificação final
Um estudo na Liga Portuguesa de Basquetebol



4 - ÁRVORE DE RECOLHA ESTATÍSTICA.

Existem, este ano, uma série de alterações tanto em relação aos itens a recolher, como em relação à lógica da recolha, deixando de haver uma tecla para cada acção para passar a haver uma estrutura hierarquica de recolha.

Passa-se a poder marcar, também dados estatísticos à equipa (Ressaltos, Turnover e Roubo de Bola) e ao Treinador (Faltas Técnicas e Faltas Desqualificantes).

A árvore de recolha passa a ser a seguinte:

Lançamentos Ataque Organizado	2 Pts Tentado
	2 Pts Convertido
	3 Pts Tentado
	3 Pts Convertido
	Smash Tentado
	Smash Convertido
Lançamentos Contra Ataque	2 Pts Tentado
	2 Pts Convertido
	3 Pts Tentado
	3 Pts Convertido
	Smash Tentado
	Smash Convertido

2º Lançamento	Tentado
	Convertido
	Smash Tentado
	Smash Convertido
Lançamento Livre	Tentado
	Convertido
Ressalto Defensivo	
Ressalto Ofensivo	
Roubo de Bola	
Intercepção	
Desarme de Lançamento	
Assistência	c/cesto
	s/cesto
Faltas Cometidas	Pessoal
	Anti Desportiva (Intencional)
	Técnica
	Desqualificante
	Atacante
Faltas Sofridas	Pessoal
	Anti Desportiva (Intencional)
	Técnica
	Desqualificante
	Atacante
Turnover	
Lançamento Desarmado	apesar de não surgir na ficha de jogo impressa no pavilhão este dado deve ser sempre recolhido

Dados recolhidos à equipa:

Ressalto	Defensivo
	Ofensivo
Turnover	5'' (segundos)
	10'' (segundos)
	30'' (segundos)
Roubo de Bola	3'' (segundos)
	5'' (segundos)
	10'' (segundos)

30'' (segundos)

Outro tipo de turnover por parte da outra equipa sem que possa ser averbada uma recuperação a um jogador.

Dados recolhidos ao Treinador (Banco):

Faltas Cometidas	Técnica
	Desqualificante.

Atenção que todas as faltas técnicas averbadas ao Banco devem ser assinaladas ao Treinador, no caso de este já ter sido excluído, elas deverão ser assinaladas ao capitão de equipa.

5 - DEFINIÇÃO DOS ITENS A RECOLHER

Comos se pode verificar existem três tipos de lançamentos de campo: ataque organizado, contra-ataque e 2º lançamento.

5.1 Lançamento de Ataque Organizado

Lançamento efectuado numa situação em que a defesa se encontra perfeitamente organizada, não estando o ataque em superioridade numérica. Mantem-se, portanto o mesmo critério, das épocas anteriores, no que diz respeito à diferenciação entre lançamentos que são de contra-ataque e lançamentos que não são de contra-ataque.

5.2 Lançamentos de contra-ataque

São os lançamentos efectuados em situação de vantagem na passagem da defesa para o ataque. Atenção que também é admitido como de contra-ataque, o lançamento efectuado após um passe de devolução, para os lados ou para trás. Pode ainda ser considerado como lançamento de contra-ataque um lançamento de três pontos, isto quando estivermos face a uma das situações atrás referidas.

5.3 2^{os} Lançamentos

São os lançamentos tentados não só pelo jogador que ganha o ressalto ofensivo, mas também pelo jogador a quem o ressaltador ofensivo passou a bola logo após ter ganho o ressalto.

Para que o 2º lançamento seja averbado ao jogador a quem o ressaltador ofensivo passou, implica que esse jogador receba a bola directamente do ressaltador, e

que lance ao cesto imediatamente após a recepção do passe. Entre a recepção e o lançamento não pode haver lugar a outra acção ofensiva, isto é, nem finta, nem drible.

A tapinha para o cesto é considerado 2º lançamento, assim como os lançamentos efectuados à segunda, terceira ou quarta tentativa, sempre após ressaltos ofensivos ganhos de forma sucessiva.

Os 2^{os} lançamentos dividem-se em lançamentos de 2Pts (não Smash), ou Smash.

5.4 Smash (Afundação)

São todos os lançamentos executados de cima para baixo.

Os afundações só podem, naturalmente, ser lançamentos de dois pontos, e podem resultar de contra-ataques, de simples lançamentos de dois ou de segundos lançamentos.

5.5 Lançamentos Livres

Sempre que uma situação de falta leve um jogador para a linha de lance livre para efectuar o número de lances correspondente ao tipo de falta e situação em que esta é cometida.

Se a falta for em acto de lançamento sem conversão serão efectuados 2 ou 3 L.L. consoante o local onde o lançamento foi feito.

Se a falta for no acto de lançamento convertido será concedido um L.L. adicional

Toda a falta cometida sem acto de lançamento depois da equipa ter mais de 7 faltas por parte de 20 minutos (ou mais no caso de prolongamento) darão origem a 2 L.L.

As faltas técnicas ou anti-desportivas dão origem a 2L.L.

Se o jogador ao executar o L.L. pisar a linha ou violar a regra de 5 segundos será averbado um lance livre tentado.

Se após o lançamento a bola for afastada por um defensor poderão acontecer duas situações, a bola entra no cesto, ou a bola não entra no cesto. No caso de não ser considerado cesto é averbado um L.L. tentado ao atacante e um ressalto defensivo ou interceptação (consoante fique ou não de posse da bola) ao defensor. Se a bola após ser tocada pelo defensor entrar no cesto, e o árbitro considerar dois pontos, é averbado ao capitão de equipa um lançamento de 2 Pts convertido (Ataque organizado).

5.6 Ressaltos

Considera-se ressalto toda a recuperação de bola após lançamento falhado. Quer isto significar que todo o lançamento falhado tem de dar lugar a que se averbe um ressalto.

Poderá acontecer, por vezes, que a situação não seja perfeitamente clara em relação ao jogador a quem atribuir o ressalto ganho. Sempre que isso acontecer deve-se atribuir o ressalto ao jogador que acabou por ficar com a posse da bola.

A tapinha é considerada como ressalto ganho, quer a bola seja dirigida para o cesto (lançamento), quer seja dirigida para os lados, para trás ou mesmo para a frente (passe a um companheiro). No caso da tapinha corresponder a um passe para um companheiro, o ressalto é averbado apenas ao jogador que realizou a tapinha.

Todo o desarme de lançamento provoca também um ressalto (defensivo se a posse da bola passa para a equipa que estava a defender, ou ofensivo se voltar para a equipa que ataca).

Quando da situação de ressalto resultar a saída da bola de campo, sem que qualquer jogador fique claramente na sua posse, é averbado um ressalto (defensivo ou ofensivo, consoante a situação) à equipa que ficar na posse da bola.

5.7 Roubo de bola

São todas as acções individuais, excepto o ressalto, em que o jogador recupera a bola para a sua equipa.

Retirar a bola das mãos de um adversário, ficar de posse de uma bola solta (de ninguém), ou na sequência da intercepção de um passe, provocar uma falta atacante a um adversário, são averbados como roubos de bola.

Para uniformidade das recolhas, chamamos a atenção para as intercepções. Por exemplo, um passe interceptado pelo jogador nº 5 sem segurar a bola, sendo esta agarrada pelo jogador nº 7 da mesma equipa, o roubo deve ser averbado ao nº 5 no caso de este ter efectuado a intercepção intencionalmente para o colega de equipa.

O roubo de bola à equipa dá-se quando a equipa adversária perde a bola sem haver para isso influência directa de quem defende (3 segundos , 5 segundos , 10 segundos , 30 segundos , passos , duplo drible , passes para fora de campo e violação do terrero limite do campo, etc.

Quando o jogador que defende sofre falta (ofensiva) ser-lhe-á averbado um roubo de bola.

5.8 Intercepções

Acções individuais de intercepção de um passe causando perturbações na construção dos processos ofensivos da equipa que ataca, reduzindo deste modo o tempo à disposição da outra equipa para efectuar um lançamento. Neste caso apenas se assinala a intercepção ao defesa. De notar que não se assinalam as intercepções com o pé visto o cronómetro voltar aos trinta segundos.

Será considerada intercepção sempre que um jogador que defende tire a bola antes de entrar no cesto e depois de bater no aro de forma a evitar que a bola entre. Se o jogador ficar com a bola depois desta acção será averbado um ressalto defensivo e não uma intercepção.

5.9 Desarme de lançamento

Toda a acção regulamentar em que um jogador desvia um lançamento efectuado por um jogador da equipa adversária.

Exemplos:

- Jogador A4 lança e B12 intercepta indo a bola para fora.
 - A A4 regista-se um lançamento falhado e um lançamento desarmado.
 - A B12 regista-se um desarme de lançamento.
- Jogador A4 lança e B12 intercepta recuperando a bola de seguida.
 - A A4 regista-se um lançamento falhado e um lançamento desarmado.
 - A B12 regista-se um desarme de lançamento, e um ressalto defensivo.

Os desarmes de lançamento efectuados, após a marcação de uma falta sobre o lançador, serão considerados válidos (desde que não tenha sido o desarmador a cometer a falta) visto que o desarme de lançamento evita que o cesto seja validado.

5.10 Lançamento Desarmado

É o lançamento que não chega a tocar o cesto, nem a tabela, por ter sido interceptado por um defensor.

5.11 Assistência

Todo e qualquer passe que permita um lançamento imediato, lançamento esse sem oposição nitida e sem necessidade de qualquer acção ofensiva que não seja o próprio lançamento.

Será considerada assistência mesmo que o lançamento seja longo (3 pontos) , desde que obedeça aos pressupostos anteriores e que seja resultado de uma acção ofensiva com o intuito de procurar essa situação específica de isolamento para o lançamento.

A assistência é considerada mesmo que o lançador não converta o lançamento , pois deve premiar a acção do passe (para isso existem duas modalidades: assistência com e sem cesto) .

Assim, seja como resultado de um contra-ataque, ou de uma acção ofensiva em ataque, só se considera assistência quando:

- o lançamento é realizado numa zona próxima do cesto ou na construção de uma situação de lançamento longo sem grande oposição.

- o lançamento é realizado imediatamente após a recepção do passe.

De acordo com este critério um passe de reposição na linha lateral, deve ser considerado assistência, desde que o lançamento seja realizado na sequência do passe.

5.12 "Turn-over" (bola perdida)

Por definição é uma posse de bola perdida sem que haja lançamento.

Além da posse de bola que uma equipa perde porque acontece roubo por parte do adversário, os turn-overs também resultam de:

- Violação à regra dos 3 segundos, passos, duplo dribble, pisar as linhas limites do campo.

- Violação da linha do meio campo (quem passa é o responsável).

- Deficiente execução dos elementos técnicos do jogo (mau passe, mau dribble, má recepção, etc)

- Falta ofensiva (este ítem dá origem a uma recuperação de bola por parte de quem sofre a falta) .

NOTA: Só pode ser considerado um turn-over a um jogador da equipa que se encontre de posse de bola.

A violação das regras dos 5, 10 e 30 segundos são situações averbadas à equipa (turnover e recuperação de bola).

ERRATA

Pp.	Onde se lê	Deve ler-se
5	...são ainda raras e na literatura portuguesa....	...são ainda raras na literatura portuguesa...
20	Por outro lado, a escassez no domínio da análise...	A escassez no domínio da análise....
39	A ordem das equipas apresentadas no eixo das abcissas...	A ordem das equipas apresentadas no eixo das ordenadas...
50	...obteve o valor máximo em 7 indicadores...	... obteve o valor máximo em 5 indicadores...
50	... (L2T, LCT, 2ºLT, 2ºLC, RO, FC)...	... (L2T, 2ºLT, 2ºLC, RO, FC)...
51	No Quadro 4.5.apresentam-se os valores ...	No Quadro 4.4.apresentam-se os valores ...
64	... na manifesta associação que deste indicador...	... na manifesta associação deste indicador...
68	... muitas vezes faltas provocadas pelos defensores.	... muitas vezes faltas cometidas pelos defensores.
68	Os restantes 18 indicadores estudados não revelaram...	Os restantes 18 indicadores estudados revelaram...
70	... a fraca associação deste indicador com a classificação final...	... a fraca associação destes indicadores com a classificação final...
73	... exclusivamente pelos níveis de eficácia das soluções de ataque.	... exclusivamente pelos níveis de eficácia das soluções de ataque planeado.