

Universidade do Porto

Faculdade de Ciências do
Desporto e de Educação Física

Análise da Dinâmica do Jogo e das Acções do Jogador de Basquetebol

estudo de caso com as equipas
do mundial de júniores/99

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO 6.º MESTRADO
EM CIÊNCIAS DO DESPORTO NA ÁREA DE TREINO
DE ALTO RENDIMENTO DESPORTIVO

Orlando Augusto Moreira Simões

Outubro 2001

UNIVERSIDADE DO PORTO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DO DESPORTO E DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**ANÁLISE DA DINÂMICA DO JOGO
E DAS ACÇÕES
DO JOGADOR DE BASQUETEBOL**

ESTUDO DE CASO COM AS EQUIPAS DO MUNDIAL DE JUNIORES /99

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO 6º MESTRADO
EM CIÊNCIAS DO DESPORTO-ALTO RENDIMENTO

ORLANDO SIMÕES
2001

AGRADECIMENTOS

Durante o decorrer do nosso trabalho, muitas foram as dúvidas que surgiram, as dificuldades que tivemos que ultrapassar e que sem a colaboração desinteressada e empenhada de um conjunto de pessoas, esta tarefa teria sido muito mais difícil de culminar.

Ao Prof. Doutor **Manuel Janeira**, orientador do nosso trabalho, pelo desafio constante à continuidade do trabalho, pela tolerância e disponibilidade total para ajudar às nossas limitações e por assumir para nós uma referência académica na nossa carreira desportiva.

Ao Prof. Doutor **José Maia**, pelo estímulo final tão necessário à conclusão do trabalho.

Ao Mestre **Manuel João**, pela ajuda decisiva no tratamento de dados e pela total disponibilidade demonstrada.

Aos Profs. **Jorge Araújo**, **Carlos Gonçalves** e **José Olímpio**, pela disponibilidade demonstrada na informação colocada ao nosso dispor.

Ao **Sérgio Salvador** e aos dirigentes do **Ginásio Clube Figueirense** pela tolerância e disponibilidade demonstrada para algumas ausências ao desempenho da nossa função.

À **Federação Portuguesa de Basquetebol**, em especial à equipa técnica nacional, pelo acesso a toda a documentação referente à competição.

Ao **Diogo Simões**, colaborador decisivo nas fases mais difíceis do nosso trabalho, e desafios constantes à conclusão do mesmo.

À minha esposa, e restante família pelas condições criadas à estimulação final desta difícil tarefa.

Ao **Ricardo Neves**, **Zaira Pereira** e **Albertina Mesquita** pelo apoio constante e decisivo na recolha bibliográfica e tratamento do texto.

Resumo

O presente estudo foi realizado no decorrer do Campeonato do Mundo de Juniores (Portugal-1999), e emerge da necessidade de aprofundar os conhecimentos disponíveis referentes ao contributo dos indicadores somáticos e técnico-táticos na performance diferencial em basquetebol. Direcionámos o estudo no sentido de identificar o poder discriminatório, hierárquico e reclassificativo dos referidos indicadores e, perceber igualmente em que medida estes indicadores permitem perceber diferenças entre equipas e diferenciar atletas por posições específicas no jogo. Face a este quadro de particularidades, os objectivos do estudo foram os seguintes: No domínio do sujeito: (i) Definir o perfil somático e o perfil técnico-tático do jogador júnior de nível mundial; (ii) Identificar e comparar o perfil somático e o perfil técnico-tático dos basquetebolistas juniores de nível mundial por posições específicas no jogo. No domínio das equipas: (i) Descrever e comparar os perfis somáticos e técnico-táticos dos bases, dos extremos e dos postes, de forma independente e entre as melhores e as piores equipas (equipas classificadas do 1º ao 4º Vs. Equipas classificadas do 13º ao 16º); (ii) Descrever e comparar os perfis somáticos e técnico-táticos dos jogadores da selecção de Espanha (1º classificado) e de Portugal (16º classificado); (iii) Descrever e comparar os perfis somáticos e técnico-táticos da equipa de Portugal e das selecções do Egipto, Japão e China (13º, 14º e 15º classificados); (iii) Identificar o menor lote de indicadores somáticos e técnico-táticos capazes de discriminar os jogadores nos diferentes grupos anteriormente definidos. No domínio do sujeito, a amostra do presente estudo foi constituída por 191 jogadores juniores de basquetebol, subdivididos pelas diferentes posições específicas do jogo (bases, n=63, extremos, n=58, postes, n=70), pertencentes a 16 equipas (1) participantes no Campeonato do Mundo /99. No domínio da equipa, a amostra do presente estudo foi constituída pelas estatísticas dos 64 jogos realizados durante o referido campeonato. Para efeito do nosso estudo as equipas foram agrupadas do seguinte modo: Grupo A (melhores equipas) constituído pelo conjunto das quatro equipas classificadas nos quatro primeiros lugares da competição; Grupo B (piores equipas) constituído pelo conjunto das quatro equipas classificadas nos quatro últimos lugares da competição; Grupo C equipas classificadas nos últimos lugares com exclusão da equipa de Portugal. Foram também motivo particular de estudo a equipa campeã do mundo (Espanha) e a equipa classificada em último lugar (Portugal). Este tipo de agrupamentos foi realizado com o intuito de tornar possível o seguinte tipo de contrastação: (i) Grupo A vs. Grupo B; (ii) Equipa de Espanha vs. Equipa de Portugal; (iii) Equipa de Portugal vs. Grupo C. Os indicadores somáticos utilizados foram o Peso e a Altura. Os indicadores técnico-táticos ("estatísticas do jogo") foram subdivididas em três grupos particulares, designados por (i) categorias finais, (ii) eficácia ofensiva, (iii) indicadores complementares e incluíam as seguintes "estatísticas de jogo": Categorias finais: Turnovers (TO), Total de lançamentos de campo (TL), Lances Livres (LL); Eficácia ofensiva Pontos por posse de bola de dois pontos (PPB2P), Pontos por posse de bola de três pontos (PPB3P), Pontos por posse de bola total de lançamentos (PPBTL), Pontos por posse de bola segundo lançamento (PPB2ºL), Pontos por posse de bola lance livre (PPBLL), Pontos por posse de bola contra ataque (PPBCA); Indicadores complementares: Faltas cometidas (FC), Faltas provocadas (FP), Assistências (Ass), Ressalto defensivo (RD), Ressalto ofensivo (RO), Total de Ressaltos (RT). A análise estatística consistiu em várias etapas fundamentais: (i) Realização de uma análise exploratória para identificação de outliers

através do método gráfico designado “caixa de bigodes”; (ii) Determinação das estatísticas descritivas fundamentais, i.e., média e desvio padrão; (iii) Comparação dos valores médios dos indicadores em estudo face ao agrupamento das equipas a partir do Test-t de medidas independentes; (iv) Comparação dos valores médios dos indicadores em estudo face às posições específicas dos jogadores através da ANOVA de medidas independentes com confirmação à posteriori (Sheffé-Ftest); (v) Identificação do menor lote de indicadores susceptíveis de separar os jogadores e as equipas, a partir da análise da função discriminante; (vi) Reclassificação das equipas e dos sujeitos nos seus grupos originais a partir do Teste de Jackknife. O nível da significância foi fixado em 5%. Consideramos como relevantes para a interpretação dos resultados do estudo os valores de $CCE \geq |0.30|$ (Tabachnick e Fidell, 1989). Os resultados e as principais conclusões do estudo são as seguintes: 1º Os resultados do estudo univariado e multivariado à dimensão somática e técnico-táctica revelam a existência de um perfil particular que distingue os jogadores por posição. Este perfil é fortemente marcado pela importância da dimensão tamanho à qual se associam particularidades específicas das posições do base, do extremo e do poste no jogo de basquetebol; 2º Afigura-se relevante no contexto da discriminação entre melhores e piores equipas (Grupo A vs. Grupo B e Espanha vs. Portugal), a presença de uma tripla dimensionalidade separadora dos Grupos em causa. Esta tripla dimensionalidade inclui por um lado a linearidade e robustez dos atletas, a eficácia de finalização e a qualidade de gestão das posses de bola. A confirmação desta noção é mais notória na relação entre a equipa de Espanha e de Portugal, emergindo com nitidez a eficácia na finalização dos jogadores espanhóis em toda a dimensão do campo. 3º Duma forma genérica e centrados neste domínio de análise, os resultados avaliados em torno das melhores equipas apontam claramente para um modelo de jogo particular e eficaz, com destaque para três ideias fundamentais: (i) Este modelo privilegia uma rápida transição defesa ataque, provavelmente apoiada numa agressiva atitude defensiva e forte empenho na disputa do ressalto. Este aspecto decorre da inclusão dos indicadores PPB2L e PPBCA, no vector de corte revelado pela função discriminante; (ii) Este modelo assenta igualmente na eficácia de lançamento de longa distância e na qualidade de gestão das posses de bola, beneficiando da robustez e linearidade dos jogadores em todas as posições específicas. Estes aspectos decorrem da inclusão dos indicadores PPB3P, TO e Peso, no vector de corte definido pela função discriminante; (iii) Por outro lado, este modelo configura-se numa perspectiva de oportunidades para os jogadores das diferentes posições, sem hierarquias marcadas do ponto de vista das finalizações. De facto, o modelo parece revelar uma nítida complementaridade das tarefas e um interface particular nas formas típicas de jogar dos bases, dos extremos e postes. Este aspecto é mais nítido quando se contrasta a equipa de Espanha com Portugal e se percebe a inclusão no vector de corte dos indicadores PPB3P, PPB2P, PPBLL. 4º É bem patente o carácter de semelhança somática e técnico-táctica da totalidade das equipas classificadas nos últimos lugares, nas quais se inclui Portugal. Este facto decorre da análise univariada efectuada aos nossos resultados, a qual revela exclusivamente diferenças nos indicadores TL e TO. São estes mesmo indicadores que constituem o vector de corte que discrimina Portugal dos seus pares. De todo o modo, não encontramos razões objectivas que expliquem a classificação de Portugal nesta competição face a estes conjunto de resultados. Remetemos então as justificações, da classificação de Portugal para aspectos de ordem psicológico ou volitivo ao qual poderá estar associada uma insuficiente adaptação da Equipa Nacional ao complexo quadro de exigências competitivas desta natureza.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	i
RESUMO	ii
ÍNDICE GERAL	iv
ÍNDICE DE QUADROS	vi
ÍNDICE DE SIGLAS E ABREVIATURAS	viii
I . INTRODUÇÃO	1
1.1. Preâmbulo	1
1.2. Pertinência do estudo	3
1.3. Objectivos e hipóteses	5
1.4. Estruturação do Trabalho	7
II . REVISÃO DA LITERATURA	8
2.1. Introdução	8
2.2. Funcionalidade da equipa de Basquetebol	9
2.3. Constituição duma equipa de Basquetebol	9
2.4. Caracterização do jogo	10
2.5. Caracterização do jogador e das equipas	11
2.6. O modelo de jogo	12
2.6.1. Princípios orientadores de componente técnico-táctica da Seleccção Portuguesa	14
2.7. Os elementos técnicos do jogo ofensivo	16
2.8. Estudos realizados em situação de jogo	17
2.8.1 Indicadores técnico-tácticos (estudos univariados)	18
2.8.1.1.Lançamentos de campo 2p 3p	18
2.8.1.2.Lances livres	19
2.8.1.3.Ressaltos	20
2.8.1.4.Faltas provocadas	21
2.8.1.5.Perdas de bola	22
2.8.1.6.Assistências	22
2.8.1.7.O contra-ataque	22
2.9. Estudos multivariados	23
2.10. Síntese	27
III . MATERIAL E MÉTODOS	28
3.1. Caracterização da amostra	28
3.2. Definição das variáveis em estudo	29
3.2.1 Indicadores somáticos	29
3.2.2 Indicadores técnico-tácticos	29
3.3. Fiabilidade das observações –reflexão crítica	31
3.4. Procedimento estatísticos	32

IV . APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	33
4.1. Descrição do jogador júnior de Basquetebol de nível mundial	33
4.2. Comparação dos indicadores somáticos e técnico-táticos entre grupos de atletas por posições específicas	35
4.2.1 Discriminação de atletas por posição específica (totalidade da amostra)	37
4.3. Comparação dos indicadores somáticos e técnico-táticos dos jogadores dos grupos A e B	38
4.4. Comparação dos indicadores somáticos e técnico-táticos dos jogadores de Espanha e Portugal	43
4.5. Comparação dos indicadores somáticos e técnico-táticos dos jogadores de Portugal e do Grupo C	48
V . DISCUSSÃO DE RESULTADOS	50
VI . CONCLUSÕES	61
VII . BIBLIOGRAFIA	63

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 4.1. Resultados da estatística descritiva do jogador júnior de nível mundial (n = 191) de indivíduos em estudo	33
Quadro 4.2. Resultados da comparação de médias dos indicadores somáticos e técnico-táticos entre grupos de atletas	35
Quadro 4.3. Resultados (Scheffé – Fteste) das comparações à posteriori entre grupos de jogadores por posição em jogo.....	36
Quadro 4.4. Resultados da função discriminante entre grupos de jogadores	37
Quadro 4.5. Valores dos CCE da função discriminante.....	37
Quadro 4.6. Resultados da matriz de confusão (classificação de Jackknife para a solução da FD)	38
Quadro 4.7. Resultados da comparação de médias dos indicadores em estudo para os jogadores bases dos Grupos A e B	38
Quadro 4.8. Resultados da comparação de médias dos indicadores em estudo para jogadores extremos dos Grupos A e B	39
Quadro 4.9. Resultados da comparação de médias dos indicadores em estudo dos jogadores postes dos grupos A e B	40
Quadro 4.10. Resultados da comparação de médias dos indicadores em estudo de todos os jogadores dos grupos A e B	41
Quadro 4.11. Resultados da função discriminante	42
Quadro 4.12. Valores dos CCE da função discriminante encontrada	42
Quadro 4.13. Resultados da matriz de confusão (classificação de Jackknife para a solução da FD)	43
Quadro 4.14. Resultados de comparação de médias dos indicadores dos jogadores bases de Espanha e Portugal	43
Quadro 4.15. Resultados de comparação de médias dos indicadores dos jogadores extremos de Espanha e Portugal	44
Quadro 4.16. Resultados de comparação de médias dos indicadores dos jogadores postes de Espanha e Portugal	45
Quadro 4.17. Resultados da comparação de médias dos indicadores da totalidade dos jogadores de Espanha e Portugal.....	46

Quadro 4.18. Resultados da análise da função discriminante	47
Quadro 4.19. Valores dos CCE da F.D. dos jogadores de Espanha e Portugal	47
Quadro 4.20. Resultados da matriz de confusão (classificação de Jackknife para a solução da FD)	47
Quadro 4.21. Resultados da comparação de médias dos indicadores em estudo avaliados na Selecção de Portugal e no grupo C	48
Quadro 4.22. Resultados da análise da função discriminante	49
Quadro 4.23. Valores dos CCE da F.D. dos jogadores Portugal e Grupo C	49
Quadro 4.24. Resultados da matriz de confusão (classificação de Jackknife para a solução da FD)	49
Quadro 4.25. Valores do peso e altura dos jogadores de Espanha e Portugal por posições específicas	53
Quadro 4.26. Conjunto de indicadores incluídos no vector de corte para as duas realidades em estudo	56

ÍNDICE DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ASS	Assistências
FC	Faltas Cometidas
FP	Faltas Provocadas
LL	Lances Livres
PPBCA	Pontos por Posse de Bola em Contra Ataque
PPBLL	Pontos por Posse de Bola em Lance Livre
PPB2ºL	Pontos por Posse de Bola em segundos Lançamentos
PPB2P	Pontos por Posse de Bola em Lançamentos de Dois Pontos
PPB3P	Pontos por Posse de Bola em Lançamentos de Três Pontos
PPBTL	Pontos por Posse de Bola em Total de Lançamentos
RD	Ressaltos Defensivos
RO	Ressaltos Ofensivos
RT	Total de Ressaltos
TL	Total de Lançamentos
TO	Turnover (perda de posse de bola)

I. Introdução

I - INTRODUÇÃO

1.1. PREÂMBULO

A organização e realização em Portugal duma competição como o Campeonato do Mundo Juniores /99 em Basquetebol, independentemente das suas dimensões, deverá ser encarada como uma fonte de informação que permitirá aos elementos directa ou indirectamente ligados a ela, tirar conclusões sobre os resultados obtidos.

Atletas e técnicos podem aferir o seu trabalho, analisar o cumprimento de objectivos e verificar a eficácia dos meios de preparação através do estudo desta competição.

A sua análise deverá ser aproveitada para um profundo debate sobre o estado actual do basquetebol jovem do nosso país, pois o nível alcançado pela equipa organizadora permitirá determinar distâncias para as equipas classificadas nos lugares cimeiros e avaliar a aproximação das equipas imediatamente acima classificadas, apontando aspectos comuns e diferenças que sirvam de base a um novo modelo de jogo e de jogador.

Existindo hoje em dia uma tendência para apontar o que está errado na formação dos jovens basquetebolistas portugueses, poucos são aqueles capazes de dizer o que se deve fazer, apresentando recomendações metodológicas e objectivas para a intervenção do treinador.

Precisamos então de analisar a prática e de encontrar explicações que permitam ao treinador começar a “fazer com saber”, sendo portanto nossa intenção, alertar para a necessidade de transferência e aplicação das conclusões do nosso trabalho, para uma intervenção futura no basquetebol nacional.

No contexto actual dos Jogos Desportivos Colectivos a aproximação do nível competitivo das equipas, contrasta com o desfasamento existente em anos anteriores, onde a vitória nas diferentes competições era repartida por duas ou três equipas. No Basquetebol português esta crescente aproximação competitiva entre as equipas deve-se a uma uniformização da selecção dos jogadores e aos processos de treino e de preparação das competições (Sampaio, 1994).

Assim sendo, torna-se imperioso que a preocupação dos treinadores e investigadores se prenda com o esclarecimento do quadro multifacetado da *performance* de alto nível, em que a hierarquia e a interactividade de aptidões, funções e exigências são a matriz mais complexa (Janeira, 1994).

De facto, o rendimento individual e colectivo no basquetebol é o resultado de um número elevado de variáveis que se interligam e que expressam uma ideia de maior ou menor eficácia. Neste domínio, a literatura é vasta (para referências ver Janeira 1994, Sampaio 1997). Todavia, a realização em Portugal do Campeonato do Mundo de Juniores/99 e a participação da equipa portuguesa nesta competição, motivaram-nos para uma reflexão sobre a prestação das equipas participantes e igualmente para a observação do posicionamento da equipa de Portugal neste quadro competitivo tão exigente.

Com o presente estudo temos a preocupação de identificar um conjunto de indicadores somáticos e técnico-tácticos capazes de discriminar os atletas e as equipas deste campeonato mundial.

1.2. PERTINÊNCIA DO ESTUDO

A Federação Portuguesa de Basquetebol ao avançar para a organização de uma competição mundial (Campeonato do Mundo de Juniores – 99), projectou um plano de preparação para a selecção nacional que se iniciou em 1996, envolvendo meios humanos e financeiros até ao momento nunca colocados ao dispor de qualquer outra selecção.

As condições de preparação que projectaram a criação de centros de treino norte/sul, fases zonais de preparação, participação no Campeonato da Europa /97, participação em torneios internacionais na Europa e digressão aos Estados Unidos da América, deverão ser devidamente analisadas para se poder concluir acerca dos investimentos efectuados e dos resultados alcançados.

A organização da competição atingiu um patamar elevado ao qual a capacidade competitiva da selecção nacional não teve correspondência.

Algumas das grandes questões justificativas do fracasso competitivo da selecção nacional ainda estão hoje por responder, pelo que nos propomos deixar um contributo de análise e provavelmente um balanço da ineficácia competitiva da selecção portuguesa.

Respeitando a necessidade de delinear o objectivo do estudo, devemos partir para o entendimento de que o basquetebol é um desporto com uma dinâmica de expressão colectiva, tendo o cuidado de não reduzir o nosso trabalho a estruturas tão simplificadas que o descaracterizem como jogo desportivo colectivo.

No domínio dos jogos desportivos colectivos a avaliação da *performance* diferencial dos atletas tem motivado um enorme esforço dos investigadores, possibilitando um esclarecimento da excelência dos atletas face ao quadro de constrangimentos do jogo (Janeira, 1994).

É nesta ordem de ideias que julgamos não ser suficiente para a avaliação da prestação competitiva da selecção nacional portuguesa, a simples constatação do número de vitórias e derrotas alcançado na competição, sendo pois necessário um profundo conhecimento da competição e dos atletas nela envolvidos através dos mais variados aspectos.

Considerando-se a participação nas competições internacionais uma meta final de treino e o escalão de juniores uma transição para o mais alto nível, o acto de observar, registar, analisar e investigar a competição deste escalão, assume um papel fundamental para o rendimento do trabalho dos treinadores.

O presente trabalho emerge da necessidade de aprofundar os conhecimentos disponíveis referentes ao contributo dos indicadores somáticos e técnico-tácticos na *performance* diferencial, no sentido de identificar o seu poder discriminatório, hierárquico e classificativo e, que permita diferenciar os atletas por posições ajudando a perceber as diferenças existentes entre as diversas equipas.

Esta análise decorrerá dos dados estatísticos recolhidos durante o Campeonato do Mundo de Juniores (Portugal-1999), bem como de um conjunto de indicadores somáticos dos atletas. Este tipo de indicadores de jogo e do jogador permitir-nos-ão interpretar o comportamento dos jogadores e das equipas, fornecendo uma visão alargada desta competição.

1.3. OBJECTIVOS E HIPÓTESES

A delimitação do problema que suscita a nossa pesquisa pode formular-se no seguinte enunciado de objectivos:

A. No domínio do sujeito:

- I. Definir o perfil somático e o perfil técnico-tático do jogador júnior de nível mundial;
- II. Identificar e comparar o perfil somático e o perfil técnico-tático dos basquetebolistas juniores de nível mundial por posições específicas no jogo.

B. No domínio das equipas:

- III. Descrever e comparar os perfis somáticos e técnico-táticos dos bases, extremos e postes, de forma independente e entre as melhores e as piores equipas (equipas classificadas do 1º ao 4º Vs. Equipas classificadas do 13º ao 16º);
- IV. Descrever e comparar os perfis somáticos e técnico-táticos dos jogadores da selecção de Espanha (1º classificado) e de Portugal (16º classificado);
- V. Descrever e comparar os perfis somáticos e técnico-táticos da equipa de Portugal e das selecções do Egipto, Japão e China (13º, 14º e 15º classificados);
- VI. Identificar o menor lote de indicadores somáticos e técnico-táticos capazes de discriminar os jogadores nos diferentes grupos anteriormente definidos.

Os objectivos enunciados geraram o seguinte quadro de hipóteses:

- I. A complexidade da competição internacional júnior reclama para o exercício das funções de bases, extremos e postes, um conjunto de diferenças somáticas e técnico-tácticas associadas à especificidade das suas posições no jogo;
- II. Existe um lote único de indicadores somáticos e técnico-tácticos que melhor discriminam os jogadores das melhores e das piores equipas no seio do grupo dos bases, dos extremos e dos postes.
- III. Existe um lote único de indicadores somáticos e técnico-tácticos que melhor discriminam os jogadores de Portugal e de Espanha no seio do grupo dos bases, dos extremos e dos postes;
- IV. Existe um conjunto de indicadores somáticos e técnico-tácticos que discriminam os jogadores de Portugal e das equipas imediatamente acima classificadas (13^a, 14^a e 15^a), independentemente das posições específicas.

1.4. ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO

O presente estudo emergiu da necessidade de marcar o contributo dos indicadores somáticos e técnico-táticos dos jogadores de basquetebol na separação entre as melhores e piores equipas e a discriminação de atletas por posições.

Neste sentido, este trabalho foi dividido em quatro capítulos fundamentais com o seguinte conteúdo :

- (i) Revisão da Literatura - no qual se interiorizam os conhecimentos de índole teórica. Neste Capítulo iremos abordar a caracterização do jogo, do jogador e das equipas de basquetebol;
De seguida apresentaremos o modelo de jogo, elementos técnicos ofensivos e o quadro multifacetado da *performance* no basquetebol, através da apresentação de trabalhos realizados em situações de jogo com o intuito de estudar indicadores de eficácia e as suas contribuições para a vitória e derrota nas competições e ainda, as aptidões e competências dos atletas por posições (bases, extremos e postes);
- (ii) Material e Métodos - onde caracterizaremos a amostra, definiremos as variáveis em estudo, o processo de recolha dos dados e reportaremos os procedimentos de análise estatística;
- (iii) Resultados – neste Capítulo apresentaremos os valores das estatísticas descritivas e procederemos ao estudo da comparação de médias dos indicadores para os diferentes grupos definidos. Para além disso, procuraremos identificar o menor lote da “estatística do jogo” e indicadores somáticos que melhor discriminam os jogadores e as equipas;
- (iv) Discussão dos resultados – neste Capítulo serão discutidos os resultados mais relevantes do estudo e contrastados com os conhecimentos da literatura.

II. Revisão da Literatura

2. Revisão da Literatura

2.1. INTRODUÇÃO

A evolução técnica e tática no desporto de alto nível é hoje em dia um facto determinante na beleza do espectáculo desportivo.

Deste modo, o desporto contemporâneo não pode permanecer baseado no senso comum e com modelos improvisados de organização.

A complexidade do fenómeno da prática desportiva varia de modalidade para modalidade, ganhando nos jogos desportivos colectivos dimensões tais que tornaram a avaliação da *performance* diferencial dos atletas e das equipas objecto dum enorme esforço de investigação. Deste modo, tem sido possível um melhor esclarecimento da excelência dos atletas face ao quadro de constrangimentos do jogo (Janeira, 1994).

Neste domínio, dois aspectos avaliativos, são de salientar:

- O primeiro, tem haver com o registo das estatísticas do jogo que de algum modo faz transparecer a ideia de funcionalidade das equipas e de modelo de jogo, realçando igualmente características particulares de jogadores e das equipas;
- O segundo, radica nos domínios somáticos com especial relevância para peso e altura, aspectos determinantes na eficácia individual e colectiva dos jogadores e das equipas.

2.2. FUNCIONALIDADE DA EQUIPA DE BASQUETEBOL

O rendimento no basquetebol, tal como noutros jogos desportivos colectivos, depende simultaneamente:

- (i) das capacidades individuais de cada atleta;
- (ii) da articulação das prestações individuais em função dos objectivos comuns.

Tendo em vista o objectivo final do jogo - a vitória - a soma das partes será superada pelo resultado final, ganhando portanto relevância a necessidade dum estudo aprofundado de cada um dos aspectos acima referidos.

2.3. CONSTITUIÇÃO DE UMA EQUIPA DE BASQUETEBOL

A definição dos contributos esperados em jogo por cada um dos jogadores das diferentes posições determina a organização colectiva. Os constrangimentos impostos pelas regras têm repercussão nas exigências e na dinâmica do jogo, obrigando a uma definição clara das características que cada jogador de basquetebol.

Bosc et al. (1988) apresentam as características dos bases, extremos e postes da seguinte forma: (i) o base é o jogador essencial à mecânica da equipa, com bom controlo de bola, bom passador, boa leitura de jogo, espírito de equipa e de iniciativa; (ii) o extremo é o principal marcador de pontos, apoia o base na condução das acções ofensivas, participa nos ressaltos e deve saber correr para o contra-ataque; (iii) o poste é o elemento de mais elevada estatura, ágil no contacto corporal, intimidador defensivo e concretizador nas áreas próximas do cesto.

Shea,(1989) aponta uma constituição de equipa com as seguintes designações: base, base-extremo, extremo, extremo-poste, poste.

Heger,(1994) apresenta o modelo de equipa de alto nível com as seguintes posições e características dos jogadores: (i) *point-guard*, líder da equipa com bom controlo e manejo de bola; (ii) *shooter*, marcador de pontos de média e longa distância; (iii) *dog-defender*, jogador com boa técnica individual defensiva e boa aptidão física; (iv) *rebounder*, ressaltador defensivo e ofensivo, aliando a estatura à impulsão vertical; (v) *center*, jogador com estatura elevada, bom no jogo interior ofensivo, intimidador; (vi) *sixth-men*, jogador com capacidade de trabalho, espírito de equipa, perseverança.

2.4. CARACTERIZAÇÃO DO JOGO

A avaliação das estatísticas da competição representa seguramente a forma mais simples de se conseguir dados objectivos do jogo e, conseqüentemente, uma forma muito particular de o caracterizar. Ao longo de vários anos de investigação, tem-se procurado perceber a importância do somatório de acções dos atletas no sucesso das equipas. Segundo Maia (1993), as respostas a estas questões têm sido procuradas através da análise das tarefas do jogo e através da análise dos sujeitos.

Garganta (1996) define mesmo como função principal do jogo, a avaliação da *performance* por forma a “contribuir para diferenciar as opiniões dos factos”.

A actividade dos jogadores e das equipas em situação de jogo, tem na literatura disponível um quadro de referências que têm servido de suporte na direcção e condução do processo de treino, de onde salientamos os contributos de autores como Grosgeorge (1970), Janeira (1988), Sampaio (1994), Sampaio e Janeira (1996), Turcoliver (1996).

O esclarecimento da importância da recolha de dados tendo em vista o estudo dos indicadores de jogo, foi nos anos 50 referida por Peterson (1952), tendo o autor sugerido que se colocasse a análise do jogo numa base mais científica no sentido de fornecer indicações capazes de ajudar os treinadores a definirem melhor os objectivos de treino.

O percurso efectuado pelo processamento de informação originou erros de percepção referidos por Mac Donald (1984), sendo portanto sujeito a várias fontes de ruído, por inicialmente ser efectuado de uma forma puramente visual.

A evolução progressiva dos instrumentos de registo permitiu que a informação do jogo fosse melhorada no sentido de tornar possível um tratamento em tempo real da observação, registo e interpretação da informação recolhida.

No basquetebol os estudos de Pim (1981), Marques (1990), Sousa (1993), Barreto (1995), Mendes (1996), Coelho (1996), Sampaio e Janeira (1996) e Turcoliver (1996,1997) acerca dos aspectos técnico-tácticos do jogo, tornou-se possível em face de produção de *softwares* próprios, permitindo uma avaliação colectiva mais fiável e objectiva.

As grandes dificuldades encontradas ainda hoje pelos investigadores acerca das acções do jogo, resultam das relações complexas de cooperação – oposição das equipas em confronto e que determinam uma observação simultânea de dois grupos distintos de atletas com objectivos diferentes perante o jogo.

2.5. CARACTERIZAÇÃO DO JOGADOR E DAS EQUIPAS

Embora com caminhos diversos, a investigação em Basquetebol tem procurado identificar um quadro único de aptidões e competências centradas no domínio do jogador (Janeira, 1994).

Em Portugal, esta procura tem radicado de uma forma substantiva nos domínios da estrutura somática dos atletas (Janeira, 1988; Janeira e Vicente, 1991; Janeira, 1994). Igualmente a procura incidiu na avaliação da *performance* em jogo a partir das “estatísticas do jogo” (para referência ver Sampaio, 1997).

Por outro lado, estas questões têm igualmente permitido a discriminação dos atletas em função das posições específicas de jogo. Neste domínio, sobressai na literatura nacional os trabalhos de Janeira (1988,1994), nos quais as diferenças somáticas aliadas a estatísticas do jogo expressam poderes discriminantes.

Para além disso, o resultado final do jogo (vitória/derrota), tem sido o critério de separação mais utilizado para o estudo da *performance* diferencial entre as melhores e as piores equipas Marques (1990), Coelho (1996), Mendes (1996), Sampaio e Janeira (1997), Sampaio (1997).

2.6. O MODELO DE JOGO

“O modelo de jogo é uma construção esquemática e teórica que procura relatar a realidade, sob forma abstracta e se possível matematizada”.

Parlebas (1968)

Com base neste raciocínio, alguns autores referem a necessidade de definir um ou vários modelos técnico, tático, físico e psicológico para cada praticante na competição (ataque/defesa) e em qualquer momento do período anual de treino, (Bompa, 1990; Teodorescu, 1984, 1987).

A conceptualização destes modelos implica, numa primeira fase, a observação e análise de modelos de nível superior, a identificação e caracterização dos seus elementos, numa perspectiva qualitativa e quantitativa, de modo a transpor para o treino os modelos mais eficazes.

É pois condição fundamental para a construção dum modelo, o conhecimento profundo da modalidade. Queiróz (1988) considera quatro aspectos fundamentais para a construção de qualquer modelo:

- i) Identificação da modalidade, conteúdo dos factores básicos através dos quais ela se desenvolve;
- ii) Reprodução rigorosa de todo o sistema de relações que se estabelecem entre os vários elementos;
- iii) Definição dos comportamentos exigíveis aos praticantes face aos modelos e em função do nível de aptidões e capacidades destes;
- iv) Determinação dos índices de eficácia do comportamento dos praticantes de acordo com um determinado nível de rendimento.

O comportamento técnico/tático dos jogadores é segundo Mahlo (1996), “ um processo intelectual de solução dos problemas competitivos, sendo uma componente indissociável da actividade, devendo ser rápida e deliberada, visando o maior grau de eficiência possível “.

Este mesmo autor sugere que “ a exigência, quer no plano individual quer no plano colectivo, de melhores níveis de eficácia, proveniente do aumento de

intensidade e ritmo competitivo e que afecta os aspectos técnicos e psicológicos é consubstanciada no aumento de pressão sobre o raciocínio táctico dos jogadores “.

As análises subjectivas com base em aspectos parciais do jogo, sem conhecimento do contexto em que ocorrem, conduzem segundo Smith (1981) a apreciações erradas. A capacidade intelectual e a experiência do treinador são os factores decisivos na definição de um modelo de jogo que possibilite o progresso e o desenvolvimento dos jogadores, das equipas e conduza à evolução da modalidade.

Assim sendo, a equipa técnica da Selecção Portuguesa Juniores 99, ao analisar a realidade portuguesa (características do jogador português) e servindo-se de referências internacionais preconizou para a Selecção Nacional um modelo de jogo que deveria respeitar as seguintes regras básicas (Araújo, 1996).

- **reagir, reagir sempre**

O basquetebol é um jogo que decorre com fluência e continuidade. Como tal, a preparação dos atletas deve obedecer em termos globais a uma atitude mental de acção contínua face às fases de jogo e às diferentes adversidades do mesmo jogo;

- **defender não é um acto passivo.. é ataque!**

A atitude pressionante da defesa torna o ataque menos eficaz, perturba e destabiliza, criando condições para a recuperação da posse de bola e inicio do contra-ataque. O “culto da defesa” é uma regra básica da atitude persistente a inculcar no basquetebol, bem como a capacidade de reacção deve ser um suporte fundamental ao jogo português;

- **a equipa é mais do que a soma dos jogadores**

As individualidades ao serviço do colectivo e o colectivo a explorar capacidades individuais de cada um deverão ser as regras de suporte de todo o jogo colectivo. Jogar colectivamente enriquece as individualidades e reforça a solidez do grupo;

-
- **quem joga são os jogadores e joga mais quem dá mais garantias**

A comunicação treinador/jogadores é fundamental para a superação das dificuldades surgidas nas situações do jogo e que conduzem muitas vezes ao insucesso e frustração. Os resultados da intervenção do treinador serão tanto melhores, quanto maior for a comunicação que ajude a preparar os jogadores para as dificuldades da competição.

2.6.1 Princípios orientadores de componente técnico-táctica da Selecção Portuguesa – juniores/99

A caracterização da componente técnico-táctica da Selecção Nacional, teve por base posicionamentos de treinadores de grande nomeada:

“De um modo geral os jogadores portugueses apresentam uma fraca atitude mental perante as exigências da prática desportiva de alto rendimento. Satisfazem-se demasiado cedo com os objectivos que vão alcançando, muito poucos dimensionam conscientemente a sua participação na modalidade com dedicação, capacidade de sacrifício e persistência necessárias “.

V. Heger (1996)

“O fulcro da questão no basquetebol, não reside nos sistemas tácticos ou nos exercícios de treino que utilizamos, mas sim naquilo que, por via deles, cada treinador consegue ensinar e fazer melhorar os jogadores com quem trabalha “.

L. Carneseca (1985)

“O conhecimento que cada equipa tem de si própria e dos adversários é pois, suporte essencial da formação táctica, através da utilização do conhecimento de uma forma coordenada de auto-informação e informação exterior “.

J. Araújo (1996).

A equipa técnica nacional veio a definir os princípios orientadores para o modelo de jogo da Selecção Júnior/99, procurando apontar para uma simplificação de processos técnico/tácticos, nos quais os gestos básicos da técnica individual ofensiva têm importância fundamental nas movimentações ofensivas. Neles se incluíam, os domínios de tempo e espaço cada vez mais importantes na resolução dos problemas decorrentes nas situações de jogo.

Conceitos gerais:

- i) **Jogar sem quebras de ritmo** - deve-se preparar os jogadores para anteciparem as mudanças de fase de jogo, reagindo rápido às posses de bola. A execução individual e colectiva deve fluir de modo contínuo e o mais rápido possível.
- ii) **Jogar segundo um tempo rápido de jogo** - mas sempre com eficácia; jogar rápido representa uma decisão estratégica de risco, no entanto não o efectuar significa hipotecar o futuro. Esta opção pressupõe organização e controlo dos tempos de jogo. Acelerar ou reduzir o ritmo de jogo depende das capacidades de cada equipa e das intenções expressas na oposição defensiva.
- iii) **Acelerar o tempo de jogo** - através da melhoria da execução individual e colectivas. A melhor via para acelerar o tempo de jogo é aumentar a velocidade de execução dos jogadores, eliminando gestos técnicos inúteis e melhorando a sua capacidade física.
- iv) **Antecipação das situações** - não esperar, tomar a iniciativa na defesa permite antecipar o contra-ataque. Não esperar, tomar a iniciativa no ataque desequilibra a defesa e liberta os jogadores para lançamentos com menor oposição.
- v) **Procurar o sucesso imediato possível sem que tal hipoteque o futuro** - não se deve abdicar de ganhar jogos mas que isso não

signifique uma meta a alcançar a qualquer custo. Formar jogadores é preparar o futuro criando condições para o seu desenvolvimento.

- vi) **Manter um equilíbrio entre as capacidades técnico-táticas individuais e colectivas** - o colectivo deve constituir-se como uma base de apoio à expressão individual e cada jogador. Este deve sentir-se dentro do colectivo de modo a não chocar com os interesses definidos para a equipa.

2.7. OS ELEMENTOS TÉCNICOS DO JOGO OFENSIVO

Segundo Comas (1991), toda a intervenção do atleta, participando directa ou indirectamente numa acção ofensiva, é alicerçada em aspectos técnicos e táticos.

Nesta linha de entendimento, o estudo das acções ofensivas, percebido na sua totalidade, deve obedecer a uma análise centrada em torno do conceito - posse de bola - e cujos elementos se inserem numa dinâmica que se desenvolve da seguinte forma:

ORIGEM → DESENVOLVIMENTO → CONCLUSÃO

Os elementos técnicos do jogo ofensivo devem estar inseridos coerentemente num sistema aberto, característica dos jogos desportivos colectivos, de modo a proporcionar aos praticantes, sem o cumprimento da estrutura tática da equipa, uma maior liberdade de acção, tornando o basquetebol mais atractivo para todos.

As análises estruturais simplificadas são, na maior parte dos casos, reduzidas a expressões gestuais e descrevem etapas de execução, definindo análises biomecânicas mas desconsiderando a dinâmica em que as técnicas são utilizadas (ataque/defesa).

O basquetebol é um jogo de equipa, um jogo onde a acção colectiva é a base fundamental para atingir os objectivos propostos (Comas, 1991).

Os elementos técnicos individuais dos jogadores são pois factor decisivo onde assenta toda a estrutura técnica/táctica da equipa e com o necessário suporte físico e psicológico.

Seguidamente apresentamos uma revisão da literatura disponível acerca de estudos centrados no conjunto de conceitos técnicos anteriormente referidos.

2.8. ESTUDOS REALIZADOS EM SITUAÇÃO DE JOGO

Ao longo dos anos, o estudo aprofundado do jogo e do jogador de basquetebol tem produzido uma vasta informação que permitiu esclarecer o quadro que envolve a *performance* diferencial dos atletas. A grande questão que se coloca à análise de qualquer competição tem a ver com o esclarecimento dos aspectos conceptuais e operativos da *performance* de alto nível (Maia, 1993, Janeira, 1994).

Objectivamente pretende-se evidenciar a interacção dos recursos do sujeito com o quadro polifacetado de constrangimentos do jogo(Janeira, 1994).

Neste sentido, justifica-se a procura de referências bibliográficas em torno da dimensão somática dos atletas e da dimensão técnico-táctica, procurando-se identificar a sua possível associação na distinção entre melhores e piores e equipas vitoriosas e derrotadas.

Actualmente os estudos que se fundamentam exclusivamente nos indicadores técnico-tácticos recolhidos pela observação das situações de jogo real, constituem-se como o processo de avaliação individual e colectiva mais válido, fiável e objectivo. Tal facto, como já foi referido, deveu-se à grande revolução de *softwares* específicos.

No basquetebol, estes sistemas de análise incrementaram o conhecimento técnico-táctico de jogo e permitiram estabelecer, registar e analisar interacções .

O jogo de basquetebol apresenta um resultado único historicamente com significado valorativo apenas para aquele jogo, já que os resultados são definidos pela capacidade ofensiva de uma das equipas em relação à oposição defensiva.

Pese embora este tipo de críticas, e neste contexto específico, os estudos em situação de jogo têm-se afirmado no universo da investigação em Ciências do Desporto, onde de facto, através destes estudos, se tem procurado identificar

padrões de comportamento constantes no jogo (as invariâncias que o jogo apresenta, independentemente da sua singularidade e desfecho final) no sentido da formulação de novos entendimentos em tomo da preparação desportiva das equipas.

As primeiras recolhas sistemáticas dos indicadores de jogo, aliadas à construção dos primeiros índices de eficácias individuais e colectivas e as primeiras análises em situação de jogo, desencadearam motivações enormes nos treinadores e investigadores para estudar estas questões. Simultaneamente, os trabalhos que surgiram ao longo dos tempos, foram também referenciais preciosos para a clarificação das dinâmicas do jogo e para a evolução das suas concepções, sistemas e regras (Pim, 1981; Marques, 1990; Barreto, 1995; Mendes, 1996; Sampaio e Janeira, 1996, Sampaio, 1997).

No entanto, mais directamente relacionados com os propósitos do presente estudo, encontramos vários trabalhos que pretendem estudar a *performance* das equipas nas contribuições para as vitórias e derrotas e, a *performance* dos jogadores por posições de jogo.

Na abrangência desta questão, a literatura revista tem seguido, fundamentalmente, duas vias de análise - análises univariadas e análises multivariadas.

2.8.1 .Indicadores técnico-tácticos (Estudos Univariados)

2.8.1.1. Lançamentos de campo (dois e três pontos)

Duma forma consensual, os lançamentos de campo têm sido aceites pela generalidade dos treinadores e investigadores como um dos factores mais importantes na determinação da vitória (Pim, 1981; Adelino, 1991).

Os estudos seguintes referem este tipo de particularidade.

Davidson (1996) estudou em equipas da N.C.A.A. e concluiu que as equipas com melhor percentagem de lançamentos de dois pontos venciam mais jogos.

Hagedorn et al.(1984) ao efectuarem um estudo de natureza descritiva, estabeleceram uma relação entre equipas vencedoras e vencidas no qual:

- os vencedores realizam em média 31 lançamento de dois pontos convertidos;
- os vencidos realizam em média 29 lançamentos de dois pontos convertidos;
- os vencedores realizam mais lançamentos com falta defensiva do adversário (8,4 contra 5,2).

Mílkes (1987) realizou um estudo centrado em equipas da N.C.A.A. e verificou que as percentagens de lançamento de dois pontos são superiores contra defesas zona (48,2%) relativamente a defesas homem a homem (45,6%). O autor verificou igualmente que a defesa zona obriga a um maior número de lançamentos de três pontos.

Marques,(1990) efectuou um estudo no Campeonato Nacional da 1ª Divisão Masculina em Portugal. Os resultados deste estudo apontam para o seguinte:

- confirmação da importância dos lançamentos de dois pontos em jogos equilibrados;
- em jogos normais, as equipas vencedoras lançam mais vezes e conseguem melhores percentagens de lançamento de dois pontos.

2.8.1.2. Lances Livres

A importância dos lances livres no jogo de basquetebol é referida no conjunto de estudos seguintes.

Hagedorn et al, (1984) efectuaram um estudo sobre o campeonato alemão na época de 1981/1982 e comprovaram que as equipas vencedoras conseguem converter mais lances livres do que as equipas derrotadas (22,0 contra 16,5).

Também num estudo efectuado na N.C.A.A. realizado por Van Gundy (1978), o autor mostrou uma relação interessante entre a eficácia dos lances livres e as vitórias:

Equipas	% de vitórias
> n.º de LL	62,3
+ LL convertidos	63,8
> % LL	62,5

2.8.1.3. Ressaltos

O ressaltos é considerado pela grande maioria dos treinadores e investigadores um indicador de sucesso das equipas. De uma forma objectiva, Barreto (1995) no seu estudo em torno das equipas da Liga Portuguesa de Basquetebol comprovou a sua importância no desempenho das várias equipas.

A importância do ressaltos está expressa no conjunto de estudos que adiante se revêm Hagedorn et al (1984) concluíram que as equipas vencedoras do Campeonato Alemão ganhavam mais ressaltos defensivos do que as equipas derrotadas (22,6 contra 17,9). No entanto, as equipas vencedoras ganhavam menos ressaltos ofensivos (7,5 contra 8,6), facto que se relaciona com a eficácia do lançamento.

De uma forma mais objectiva, Barnett e Gimelstob (1989) consideram o ressaltos como sendo o segundo fundamento mais importante do jogo. Este estudo aponta valores de eficácia do ressaltos defensivo de 66,9% para as equipas vencedoras e de 63,5% para as equipas derrotadas. Por outro lado, a eficácia de

ressalto ofensivo foi de 38% para as equipas vencedoras e de 31% para as equipas derrotadas.

No estudo efectuado por Marques (1990) sobre o Campeonato Nacional da 1ª Divisão Masculina em Portugal, o autor concluiu que as equipas que recuperam mais ressaltos venceram a maior parte dos jogos.

2.8.1.4. Faltas provocadas

Existe no jogo de basquetebol uma relação directa entre o número de faltas cometidas por uma equipa e o número de lances livres efectuados pela equipa adversária. Assim sendo, consideramos que o êxito/inêxito da defesa se traduz pelo menor/maior número de faltas cometidas.

A capacidade ofensiva duma equipa expressa-se por vários indicadores, merecendo um especial realce o número de faltas provocadas pelo ataque, que poderão ter origem no seguinte:

- insuficiente calma e disciplina defensiva
- controle da posição defensiva
- número elevado de contactos físicos com ou sem bola

Davidson (1966) no estudo efectuado na N.C.A.A. chegou à conclusão que em 64% dos jogos disputados, as equipas que provocam mais faltas vencem os jogos.

Conclusões semelhantes foram expressas por Van Gundy (1978) no seu trabalho em torno da competição referida anteriormente. Mais concretamente Marques (1990) no seu estudo sobre o Campeonato Nacional da 1ª divisão em Portugal concluiu que as faltas cometidas apenas diferenciam as equipas em jogos desequilibrados.

2.8.1.5. Perdas de bola

O número de lançamentos tentados está directamente associado ao número de perdas de bola duma equipa. No entanto, o conjunto de estudos efectuados até ao momento diferem na importância do número de perdas de bola na vitória das equipas.

Marques (1990) identificou o número de perdas de bola como um dos indicadores de jogo que diferenciam as equipas vitoriosas das equipas derrotadas (exclusivamente em jogos desequilibrados).

Van Gundy (1978) refere que em 37% dos jogos por si estudados, as equipas com um menor número de perdas de bola saem vitoriosas. Por sua vez, Mílkes (1987) no estudo realizado sobre cinco factores primários relacionados com a posse de bola, conclui que as defesas homem a homem forçam a um maior número de perdas de bola (19 perdas de bola dos ataques contra homem a homem; 11,6 perdas de bola dos ataques contra defesas zona).

2.8.1.6. Assistências

Relativamente a este indicador o conjunto de estudos disponíveis não consegue evidenciar uma relação directa entre o número de assistências e as vitórias num jogo de Basquetebol. No entanto, numa perspectiva de estudo univariada, foi possível extrair a ideia de que o passe decisivo é um fundamento importante no ataque para a selecção do lançamento. Esta ideia está claramente expressa na literatura disponível de Cousy e Power (1970), Beard (1991), Krause (1991), e Soares (1991).

2.8.1.7. Contra-ataque

O basquetebol actual, face às exigências impostas pelo ritmo e intensidade do jogo impõe:

-
- uma interpretação instantânea das exigências de cada situação;
 - reacções rápidas às diferentes fases do jogo;
 - execuções correctas e eficazes dos elementos técnicos do jogo.

O contra-ataque é apresentado por Araújo (1992), e Adelino (1991), como sendo uma arma ofensiva muito necessária ao basquetebol português, pois permite:

- obter lançamentos sem pressão defensiva
- impor um ritmo de jogo intenso
- aumentar a confiança dos jogadores
- condicionar o ressalto ofensivo do adversário (cuidados com recuperação defensiva).

Mílkes (1987) no estudo efectuado na N.C.A.A. BigTen e Atlantic Coast Conferences, conclui que a utilização do contra-ataque é mais efectiva do que o ataque posicional, a partir dos seguintes resultados:

- 1,05 pontos por posse de bola em contra-ataque
- 0,83 pontos por posse de bola em ataque posição

Hagedorn et al. (1984) concluíram que as equipas vencedoras utilizavam mais vezes o contra-ataque e com mais sucesso do que as equipas derrotadas.

Marques (1990) concluiu igualmente que as equipas vencedoras realizavam maior número de contra-ataques tentados e convertidos, nos jogos normais e desequilibrados.

2.9. Estudos multivariados

Os resultados decorrentes de análises multivariadas parecem convergir no mesmo sentido, dado existir um lote de variáveis de jogo que separam as melhores das piores equipas.

O estudo de Pim (1981) constitui-se neste domínio como uma das referências mais notáveis. O autor realizou, sob uma perspectiva histórica, uma síntese de estudos realizados sobre alguns indicadores de eficácia de jogo, tais como o lançamento, o ressalto, as faltas cometidas, as assistências, os *turnovers* e os roubos de bola. Foram estudados 316 jogos de equipas da NCAA dos E.U.A. (cinco conferências) com o objectivo de analisar as variáveis mais importantes no contributo para a vitória e derrota.

Do estudo ressaltam duas combinações de variáveis que diferenciam as equipas vencedoras das equipas vencidas, onde se destacam as percentagens de lançamento de campo, lances livres, total de ressaltos, faltas cometidas e vantagem no marcador ao intervalo. Estes indicadores diferenciam a totalidade das equipas em termos de sucesso no resultado final. Por outro lado, a percentagem de lançamentos de campo, total de ressaltos e faltas cometidas diferenciam as equipas vencedoras das vencidas na contrastação entre as cinco conferências.

No estudo sobre o poder discriminatório dos indicadores de jogo de basquetebol realizado por Coelho (1996), o autor verificou a importância dos dados estatísticos do jogo na sua relação com a *performance* desportiva. As principais conclusões do estudo apontam para o seguinte:

- i) A importância dos aspectos somáticos na *performance* diferencial, particularmente o ressalto defensivo;
- ii) A importância dos aspectos técnicos, como as assistências, os lançamentos de 2 pontos e o contra-ataque, na diferenciação entre equipas vencedoras e vencidas;

Mendes (1996) no seu estudo sobre a *performance* em basquetebol, analisou as 12 primeiras jornadas do Campeonato Profissional de Basquetebol (séniores masculinos – época 1995/6). Este estudo foi realizado com o objectivo de identificar um conjunto de indicadores de eficácia do jogo capazes de discriminar as equipas vencedoras das equipas vencidas e teve uma tripla perspectiva de análise, contemplando:

-
- i) a totalidade dos jogos observados;
 - ii) os jogos com resultados finais inferiores a 10 pontos ;
 - iii) e os jogos com resultados finais ou superiores a 10 pontos.

Os resultados obtidos pelo autor revelam, em todos os momentos de análise, o poder discriminatório dos ressaltos defensivos. Por outro lado, a percentagem de concretização, as assistências e as faltas cometidas e sofridas revelam um poder discriminatório assinalável.

Quando a análise foi realizada à totalidade dos jogos observados tornou-se evidente a contribuição para o resultado final dos ressaltos defensivos, dos lançamentos de dois pontos e das assistências.

Analisando os resultados do estudo nos jogos com diferenças no resultado inferiores a dez pontos, as variáveis que revelam maior poder discriminatório são os ressaltos defensivos, as faltas cometidas (esta correlação negativa) e sofridas e as assistências.

Na análise relativamente aos jogos com diferenças no resultado iguais ou superiores a dez pontos, ressalta o peso inquestionável dos ressaltos defensivos e da percentagem de lançamento de dois pontos, tendo também alguma preponderância a percentagem de lançamento de três pontos.

Neste domínio de estudos multivariados e na perspectiva da discriminação de equipas vitoriosas e derrotadas o trabalho de Sampaio (1997) é uma referência de peso na literatura nacional e internacional. O autor estudou 485 jogos do Campeonato Nacional da Liga Portuguesa 94/95 e 95/96. O estudo tinha como objectivo o poder discriminatório das “estatísticas do jogo” face à vitória e à derrota. Para além disso o estudo contemplou este tipo de análise em jogos equilibrados, normais e desequilibrados. No seu todo, o desfecho final dos jogos foi consequência da contribuição associada da eficácia de lançamento de dois pontos e dos ressaltos defensivos.

São raros os estudos multivariados no âmbito da observação e interpretação dos indicadores do jogo que permitam discriminar os jogadores a partir das posições

específicas de jogo (Dias, 1994). De facto, partindo da análise da função discriminante e considerando os indicadores de jogo, o autor concluiu que os ressaltos defensivos e ofensivos, os lançamentos de dois pontos, desarmes de lançamento e faltas sofridas constituíram-se como o menor lote de variáveis com maior poder separador entre bases, extremos e postes.

Na generalidade dos estudos disponíveis na literatura internacional, o peso e a altura são os indicadores somáticos que melhor se relacionam com a eficácia do jogo, sendo normalmente apontados como indicadores fundamentais para o rendimento em Basquetebol (para referência ver Janeira 1994).

Do conjunto da literatura consultada extrai-se a ideia de que o tamanho dos atletas (peso e altura) se associa bem a um nível superior de *performance* no jogo (Alexander, 1976; Janeira, 1988 , 1994; Janeira e Vicente, 1991).

Parece-nos merecer um realce especial a profundidade e exaustividade do estudo de Janeira (1994) que identifica perfis somáticos diferenciados por posições específicas no jogo.

Deste conjunto de literatura revista sobressai um perfil dimensional típico do basquetebolista, especialmente a partir dos estudos efectuados em torno de selecções nacionais e de selecções olímpicas em países com elevado nível competitivo. Num primeiro momento é possível perceber o incremento no tamanho dos jogadores quando se comparam os valores médios do peso e da altura de atletas participantes em jogos olímpicos. A título de exemplo o peso e a altura dos basquetebolistas participantes na Olimpíada de Tóquio-1964, era de 84.3kg e 189.4cm, valores estes que contrastam claramente com os valores de 98.2kg e 201.3cm, avaliados para os basquetebolistas Olímpicos de Seul-1988 (para referência ver Janeira, 1994).

Esta tendência expressa preocupações na selecção de atletas altos e pesados para o jogo de Basquetebol e associa-se claramente à discriminação entre melhores e piores equipas (para referência ver Janeira, 1988, 1994).

Para além disso, esta questão evidencia igualmente particularidades a nível da população de cada país (Carter, 1970).

No interior das equipas a diferença de tamanho dos atletas é igualmente visível quando se apreciam os atletas por posições específicas. Diferenças nos perfis dos jogadores de Basquetebol em função das tarefas que desempenham no jogo foram identificadas por (Parr et al, 1978; Vaccaro et al, 1980; Gomes et al, 1987; Soares et al, 1986).

Em todos estes estudos foi visível o maior tamanho dos jogadores postes relativamente aos extremos e destes relativamente aos bases. Esta ideia parece conter em si uma noção associada entre estrutura e função. Ou seja, aos mais altos exige-se um tipo de funcionalidade diferenciada dos mais baixos, mas ambas fundamentais para o rendimento no jogo de Basquetebol. Mais uma vez se refere a preocupação em seleccionar os mais altos e mais fortes para este jogo. É hoje ainda pouco claro o efeito do treino na modificação dos valores absolutos da altura (Sobral, 1988). Contudo o mesmo não se poderá dizer sob os efeitos do treino nos valores absolutos do peso (Beunem et al, 1992). Este aspecto vem realçar o necessário investimento das equipas técnicas de Basquetebol na promoção dos programas de treino de força.

2.10. Síntese

Do conjunto de estudos univariados e multivariados anteriormente revistos torna-se clara a importância dos indicadores somáticos e técnico-tácticos no domínio da *performance* diferencial. Por outro lado a utilização de técnicas estatísticas univariadas e multivariadas apesar de revelarem um entendimento discriminatório diferenciado, apontam claramente para a importância mista da vertente defensiva e ofensiva do jogo de Basquetebol, na identificação dos melhores jogadores e das melhores equipas.

III. Material e Métodos

3. Material e Métodos

Neste Capítulo são descritas todas as etapas da pesquisa, características das amostras, definição das variáveis em estudo, fiabilidade da observação e procedimentos estatísticos.

3.1. Características das amostras

No domínio do sujeito, a amostra do presente estudo foi constituída por 191 jogadores juniores de basquetebol, subdivididos pelas diferentes posições específicas do jogo (bases, n=63, extremos, n=58, postes, n=70), pertencentes a 16 equipas ⁽¹⁾ participantes no Campeonato do Mundo /99.

No domínio da equipa, a amostra do presente estudo foi constituída pelas estatísticas dos 64 jogos realizados durante o referido campeonato.

Para efeito do nosso estudo as equipas foram agrupadas do seguinte modo:

- i) Grupo A (melhores equipas) constituído pelo conjunto das quatro equipas classificadas nos quatro primeiros lugares da competição;
- ii) Grupo B (piores equipas) constituído pelo conjunto das quatro equipas classificadas nos quatro últimos lugares da competição;
- iii) Grupo C equipas classificadas nos últimos lugares com exclusão da equipa de Portugal.

Foram também motivo particular de estudo a equipa campeã do mundo (Espanha) e a equipa classificada em último lugar (Portugal).

Este tipo de agrupamentos foi realizado com o intuito de tornar possível o seguinte tipo de contrastação:

- Grupo A vs. Grupo B
- Equipa de Espanha vs. Equipa de Portugal
- Equipa de Portugal vs. Grupo C

(1) Argentina, Austrália, Brasil, China, Croácia, Egipto, Espanha, Estados Unidos América, Grécia, Japão, Letónia, Nigéria, Portugal, Qatar, Rússia, Venezuela.

3.2. Definição das variáveis em estudo

Para a realização do presente estudo recorreremos aos indicadores somáticos através dos dados fornecidos no Livro Oficial da Competição e pelos indicadores técnico-táticos também designados por “estatística de jogo”, recolhidas em todos os jogos a competição.

3.2.1. Indicadores somáticos

- **Peso (P)** – medido com o indivíduo despido e valores registados com a aproximação a 500gr;
- **Altura (Alt)** – medida entre o vertex e o plano de referência ao solo.

3.2.2. Indicadores técnico-táticos

As “estatísticas do jogo” foram subdivididas em três grupos particulares, designados por (i) categorias finais, (ii) eficácia ofensiva, (iii) indicadores complementares.

O primeiro grupo de indicadores acima referido expressa a ideia do tipo de finalização das acções ofensivas.

O segundo expressa a ideia da eficácia das tentativas de lançamento traduzindo-se no número de pontos obtidos por posse de bola.

O terceiro expressa a complementaridade das acções dos jogadores através de outros indicadores não referidos nos grupos anteriores.

As categorias referidas incluem parcialmente as seguintes” estatísticas de jogo”:

(i) *Categorias finais:*

- **Turnovers (TO)**, perda de posse de bola sem que haja lançamento; é calculado através do somatório do número de turnovers realizados pelos jogadores;
- **Total de lançamentos de campo (TL)**, somatório de todos os lançamentos de campo efectuados pela equipa;
- **Lances Livres (LL)**, somatório de todos os lances livres efectuados pela equipa.

(ii) *Eficácia ofensiva*

- **Pontos por posse de bola de dois pontos (PPB2P)**, é calculado a partir da fórmula:

$$\frac{2x(\text{n}^{\circ}\text{L2Pconvertidos})}{\text{n}^{\circ}\text{L2P tentados}}$$

- **Pontos por posse de bola de três pontos (PPB3P)**, é calculado a partir da fórmula:

$$\frac{3x(\text{n}^{\circ}\text{L3Pconvertidos})}{\text{n}^{\circ}\text{L3P tentados}}$$

- **Pontos por posse de bola total de lançamentos (PPBTL)**, é calculado a partir da fórmula:

$$\frac{2x(\text{n}^{\circ}\text{L2Pconvertidos}) + 3x(\text{n}^{\circ}\text{L3Pconvertidos})}{\text{n}^{\circ}\text{L2P tentados} + \text{n}^{\circ}\text{L3P tentados}}$$

- **Pontos por posse de bola segundo lançamento (PPB2°L)**, é calculado a partir da fórmula:

$$\frac{2x(\text{n}^{\circ}2^{\circ}\text{Lconvertidos})}{\text{n}^{\circ}2^{\circ}\text{L tentados}}$$

- **Pontos por posse de bola lance livre (PPBLL)**, é calculado a partir da fórmula:

$$\frac{(\text{n}^{\circ}\text{LLconvertidos})}{\text{n}^{\circ}\text{LL tentados}}$$

- **Pontos por posse de bola contra ataque (PPBCA)**, é calculado a partir da fórmula:

$$\frac{2x(\text{n}^{\circ}\text{LCAconvertidos})}{\text{n}^{\circ}\text{LCA tentados}}$$

(iii) *Indicadores complementares:*

- **Faltas cometidas (FC)**; é calculado através do somatório do número de faltas cometidas pelos jogadores;
- **Faltas provocadas (FP)**; é calculado através do somatório do número de faltas provocadas pelos jogadores;
- **Assistências (Ass)**, passe decisivo que permite um lançamento imediato sem oposição nítida e sem elevado grau de dificuldade; é calculado através do somatório do número de assistências realizados pelos jogadores;
- **Ressalto defensivo (RD)**, número de ressaltos defensivos conquistados pelos jogadores;
- **Ressalto ofensivo (RO)**, número de ressaltos ofensivo conquistados pelos jogadores;
- **Total de Ressaltos (RT)**, somatório dos ressaltos ofensivos e defensivos conquistados pelos jogadores.

3.3. **Fiabilidade das observações**

A informação sobre os indicadores somáticos dos jogadores foi recolhida pela equipa técnica das diferentes selecções nacionais e constava do Livro Oficial da Competição. Os valores de fiabilidade desta observação não puderam ser comprovados por motivos que se compreendem. Todavia, a recolha deste tipo de medidas somáticas consta hoje da rotina habitual de qualquer equipa técnica, facto que nos conduziu à sua aceitação para o estudo que pretendíamos realizar.

A observação dos jogos e a recolha estatística foi efectuada por equipas da empresa Infordesporto, especializada na área da estatística do jogo. De igual modo, os seus níveis de fiabilidade não foram testados. Contudo a experiência profissional destes técnicos em procedimentos desta natureza faz querer na qualidade e fiabilidade das avaliações e confere-lhes um elevado grau de aceitação.

3.4. Procedimentos estatísticos

A análise estatística consistiu em várias etapas fundamentais:

- (i) Realização de uma análise exploratória para identificação de *outliers* através do método gráfico designado “caixa de bigodes”;
- (ii) Determinação das estatísticas descritivas fundamentais, i.e., média e desvio padrão;
- (iii) Comparação dos valores médios dos indicadores em estudo face ao agrupamento das equipas a partir do Test-t de medidas independentes;
- (iv) Comparação dos valores médios dos indicadores em estudo face às posições específicas dos jogadores através da ANOVA de medidas independentes com confirmação à posteriori (*Sheffé-Ftest*);
- (v) Identificação do menor lote de indicadores susceptíveis de separar os jogadores e as equipas, a partir da análise da função discriminante;
- (vi) Reclassificação das equipas e dos sujeitos nos seus grupos originais a partir do Teste de *Jackknife*.

O nível da significância foi fixado em 5%.

Consideramos como relevantes para a interpretação dos resultados do estudo os valores de $CCE \geq |0.30|$ (Tabachnick e Fidell, 1989)

Todos os cálculos foram efectuados a partir do programa de estatística SPSS – 10.0.

IV. Apresentação dos Resultados

4. Apresentação dos Resultados

A análise exploratória dos dados permitiu-nos perceber que os indicadores em estudo obedeceram aos pressupostos da curva de distribuição normal. Para além do referido, em nenhuma das análises foi verificada qualquer violação drástica aos pressupostos fundamentais da análise multivariada.

O caminho seguido centrou-se na observação dos dois conjuntos de indicadores (somáticos e técnico-táticos) procurando evidenciar os aspectos mais relevantes que se associaram à distinção dos jogadores por posições específicas em jogo e ao sucesso das equipas.

4.1. Descrição do jogador júnior de nível mundial

O Quadro 4.1. apresenta os resultados da estatística descritiva do jogador júnior de nível mundial para um total de 191 participantes, referenciando os valores médios dos indicadores estudados bem como os valores mínimo e máximo.

Quadro 4.1. Resultados da estatística descritiva do jogador júnior de nível mundial (n = 191) de indivíduos em estudo.

Indicadores	Média ±	d p	Mínimo	Máximo
Somáticos				
Peso (Kg)	90.7 ±	10.8	62.0	137.0
Altura (cm)	196.1 ±	9.7	168.0	220.0
Técnico-táticos				
Categorias finais				
TL	14.0 ±	5.6	0	30.0
LL	4.4 ±	3.1	0	18.8
TO	3.3 ±	1.9	0	12.0
Eficácia ofensiva				
ppb 2p	0.92 ±	0.36	0	2.0
ppb 3p	0.84 ±	0.58	0	3.0
ppb ca	1.29 ±	0.57	0	2.0
ppb ll	0.65 ±	0.23	0	1.0
ppb 2l	1.11 ±	0.67	0	2.0
Complementares				
RD	4.2 ±	2.2	0	11.9
RO	2.3 ±	1.8	0	9.2
FC	4.4 ±	2.0	0	11.3
FS	4.0 ±	2.3	0	14.1
Ass	1.6 ±	1.3	0	6.1

Na descrição apresentada identifica-se uma enorme amplitude de variação nos indicadores somáticos (massa corporal: 90.7 ± 10.8 Kg, altura: 196.1 ± 9.7 cm) sobressaindo a presença de duas morfologias opostas de jogadores (jogadores muito altos e pesados - 220cm e 137kg - e jogadores pequenos e leves - 168cm e 62kg).

Os valores encontrados para os indicadores técnico-táticos sugerem que durante a competição a participação dos jogadores foi bastante diferenciada.

4.2. Comparação dos indicadores somáticos e técnico-táticos entre grupo de atletas por posições específicas

O Quadro 4.2. apresenta os resultados do estudo univariado de comparação de médias dos indicadores somáticos e técnico-táticos, para os três grupos de jogadores por posições específicas no jogo.

Quadro 4.2. Resultados da comparação de médias dos indicadores somáticos e técnico-táticos entre grupos de atletas.

Indicadores	Bases	Extremos	Postes	F	p
Somáticos					
Peso (Kg)	82.0 ± 7.6	90.3 ± 7.7	99.7 ± 9.4	68.36	.00
Altura (cm)	186.2 ± 6.9	197.1 ± 6.0	204.6 ± 6.2	125.3	.00
Técnico-táticos					
Categorias finais					
TL	14.3 ± 6.0	15.2 ± 5.7	12.3 ± 4.7	4.70	.01
LL	3.6 ± 2.7	4.2 ± 3.3	5.3 ± 3.0	5.50	.01
TO	3.6 ± 2.1	3.4 ± 1.9	3.0 ± 1.7	1.76	.18
Eficácia ofensiva					
ppb 2p	0.88 ± 0.39	0.93 ± 0.39	0.96 ± 0.32	0.75	.48
ppb 3p	0.86 ± 0.45	0.87 ± 0.58	0.66 ± 0.83	1.05	.35
ppb ca	1.12 ± 0.58	1.26 ± 0.53	1.53 ± 0.54	7.30	.00
ppb ll	1.28 ± 0.80	0.98 ± 0.70	1.12 ± 0.55	1.90	.15
ppb 2l	0.90 ± 0.29	0.94 ± 0.31	0.95 ± 0.32	0.39	.68
ppb tl	1.28 ± 0.80	0.98 ± 0.70	1.12 ± 0.55	3.09	.05
Complementares					
RD	2.9 ± 1.1	4.1 ± 2.2	5.5 ± 2.3	26.71	.00
RO	1.1 ± 0.8	2.2 ± 1.6	3.6 ± 1.8	4.25	.00
FC	3.7 ± 1.5	4.2 ± 1.7	5.5 ± 2.4	13.96	.00
FS	3.5 ± 2.4	3.8 ± 2.3	4.6 ± 2.0	4.01	.02
Ass	2.5 ± 1.5	1.3 ± 1.0	0.9 ± 0.9	31.56	.00

Os valores são média ± desvio padrão

Identificaram-se diferenças estatisticamente significativas nos indicadores somáticos, em alguns indicadores das Categorias finais (total de lançamentos, lances livres efectuados) e da Eficácia ofensiva (eficácia do contra-ataque, eficácia do lance livre), bem como na totalidade dos Indicadores Complementares.

O Quadro 4.3. mostra os resultados da confirmação à *posteriori* das diferenças estabelecidas entre bases, extremos e postes para o conjunto de indicadores somáticos e técnico-táticos.

Quadro 4.3. Resultados (Scheffé – Fteste) das comparações à posteriori entre grupos de jogadores por posição em jogo.

Indicadores	B vs E	B vs P	E vs P
Somáticos			
Peso (Kg)	**	**	**
Altura (cm)	**	**	**
Técnico-táticos			
Categorias finais			
TL	NS	NS	**
LL	NS	NS	NS
TO	NS	NS	NS
Eficácia ofensiva			
ppb 2p	NS	NS	NS
ppb 3p	NS	NS	NS
ppb ca	NS	**	*
ppb ll	NS	*	NS
ppb 2l	NS	NS	NS
ppb tl	NS	NS	NS
Complementares			
RD	*	**	**
RO	**	**	**
FC	NS	**	*
FS	NS	*	NS
Ass	**	**	NS

Legenda: NS (não significativo), * ($P \leq .05$), ** ($P \leq .01$), B–Base, E– Extremo e P–Poste

Estes resultados sugerem a existência de perfis somáticos e técnico-táticos distintos para os jogadores de basquetebol, subdivididos por posições específicas.

Do ponto de vista somático, é nítida a diferença entre os três grupos de atletas em estudo. As diferenças encontradas são superiores para os postes relativamente aos extremos e destes relativamente aos bases.

Este mesmo tipo de distinção entre categorias de jogadores é bem claro no domínio dos ressaltos. De sinal contrário apresenta-se o resultado do valor das assistências, com valores superiores dos bases relativamente aos extremos e dos extremos relativamente aos postes.

4.2.1. Discriminação de atletas por posição específica (totalidade da amostra)

No cálculo da FD foi encontrada uma função com variação de 100% associada a um Wilkes Lambda de 0.325, estatisticamente significativo (Quadro 4.4).

Quadro 4.4. Resultados da função discriminante entre grupos de jogadores

Função	% Variância	Wilkes Lambda	χ^2	p
1	100	0.325	94.345	0.00

No Quadro 4.5. refere-se aos valores dos coeficientes canônicos estruturais (CCE) definidos pela função discriminante.

Quadro 4.5. Valores dos CCE da função discriminante

Indicadores	CCE
<i>Altura</i>	0.80
<i>Peso</i>	0.54
<i>TR</i>	0.50
<i>Ass</i>	-0.36
<i>FC</i>	0.23
<i>TO</i>	0.20
<i>PPB LL</i>	0.11
<i>PPB 2°L</i>	0.10
<i>PPB CA</i>	0.90
<i>PPB 3P</i>	0.09
<i>PPB 2P</i>	0.01
<i>FS</i>	0.04
<i>TL</i>	0.03

Valor discriminatório |CCE| \geq 0.30

No espaço desta função é evidente o contributo de um factor complexo que associa a ideia de tamanho dos atletas (altura, CCE=0.80; peso, CCE=0.54) com a sua habilidade técnica no jogo (total de ressaltos, CCE=0.50; assistências, CCE=-0.36). Este vector complexo assim definido expressa a ideia de melhor separação entre bases, extremos e postes.

O Quadro 4.6. expressa a reclassificação dos sujeitos nos seus grupos originais.

Quadro 4.6. Resultados da matriz de confusão (Classificação Jackknife para a solução da FD.)

	Bases	Extremos	Postes
Bases	53 (83%)	10 (17%)	0%
Extremos	12 (20%)	26 (45%)	20 (35%)
Postes	0%	13 (28%)	58 (72%)

A qualidade do ajuste é elevada para os bases (83%) e para os postes (72%), sendo baixa para os extremos (45%), facto que realça a ideia de uma maior variação interna neste grupo.

4.3. Comparação dos indicadores somáticos e técnico táticos dos jogadores dos grupos A e B

No Quadro 4.7. apresenta-se os resultados da comparação de médias dos indicadores para os jogadores bases dos grupos A e B.

Quadro 4.7. Resultados da comparação de médias dos indicadores em estudo para os jogadores bases dos Grupos A e B

Indicadores	Grupo A	Grupo B	t	p
Somáticos				
Peso (Kg)	86.1 ± 5.6	77.2 ± 8.1	3.57	.00
Altura (cm)	189.3 ± 6.2	181.1 ± 4.9	4.05	.00
Técnico-táticos				
Categorias finais				
TL	13.2 ± 5.0	16.7 ± 7.5	1.58	.12
LL	2.7 ± 1.9	2.9 ± 2.4	0.23	.83
TO	2.7 ± 1.9	4.4 ± 2.5	2.36	.03
Eficácia ofensiva				
ppb 2p	.98 ± .35	.80 ± .37	1.41	.17
ppb 3p	.93 ± .42	.91 ± .44	0.11	.91
ppb ca	1.26 ± .48	.99 ± .54	1.42	.17
ppb ll	.68 ± .32	.72 ± .18	0.40	.70
ppb 2l	.72 ± .85	1.50 ± .72	1.77	.10
ppb tl	1.01 ± .19	.85 ± .22	2.14	.04
Complementares				
RD	2.7 ± 1.1	2.2 ± 1.1	1.35	.19
RO	1.0 ± 0.8	1.4 ± 0.9	1.23	.23
FC	3.5 ± 1.4	4.1 ± 1.4	1.22	.23
FS	2.6 ± 1.8	3.3 ± 1.8	1.05	.30
Ass	2.8 ± 1.4	2.7 ± 1.4	0.30	.77

Os valores são média ± desvio padrão; Grupo A: 1º ao 4º, Grupo B: 13º ao 16º

Os resultados expressam diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos nos indicadores somáticos e nas estatísticas TO e PPB TL.

O Quadro 4.8. expressa os resultados do estudo da comparação de médias dos indicadores definidos para os jogadores extremos dos Grupos A e B.

Quadro 4.8. Resultados da comparação de médias dos indicadores em estudo para jogadores extremos dos Grupos A e B

Indicadores	Grupo A	Grupo B	t	p
Somáticos				
Peso (Kg)	95.0 ± 4.1	85.6 ± 9.6	3.81	.00
Altura (cm)	199.5 ± 3.0	193.1 ± 7.1	3.52	.00
Técnico-táticos				
Categorias finais				
TL	4.6 ± 2.2	3.5 ± 2.5	1.35	.19
LL	2.5 ± 1.1	3.7 ± 2.3	1.98	.06
TO				
Eficácia ofensiva				
ppb 2p	1.15 ± .31	.85 ± .40	2.44	.02
ppb 3p	1.08 ± .55	.66 ± .54	2.18	.04
ppb ca	1.29 ± .37	.90 ± .60	2.20	.04
ppb ca	.64 ± .24	.58 ± .26	0.74	.47
ppb ll	.91 ± .70	.73 ± .64	0.36	.72
ppb 2l	1.12 ± .29	.79 ± .28	3.40	.00
Complementares				
RD	3.8 ± 1.8	3.3 ± 2.4	0.62	.54
RO	2.4 ± 1.5	2.3 ± 1.7	0.32	.75
FC	95.0 ± 4.1	85.6 ± 9.6	3.81	.00
FS	199.5 ± 3.0	193.1 ± 7.1	3.52	.00
Ass				

Os valores são média ± desvio padrão; Grupo A: 1º ao 4º, Grupo B: 13º ao 16º

Os resultados expressam diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para os indicadores somáticos e os indicadores técnico-táticos de eficácia ofensiva (ppb 2p, ppb 3p, ppb ca, ppb tl).

O Quadro 4.9. expressa os resultados do estudo da comparação de médias dos indicadores seleccionados avaliados nos jogadores dos Grupos A e B.

Quadro 4.9. Resultados da comparação de médias dos indicadores em estudo dos jogadores postes dos grupos A e B

Indicadores	Grupo A	Grupo B	t	p
Somáticos				
Peso (Kg)	102.5 ± 3.2	98.1 ± 14.6	1.13	.28
Altura (cm)	205.5 ± 4.8	199.9 ± 6.0	2.83	.01
Técnico-táticos				
Categorias finais				
TL	13.3 ± 5.0	13.0 ± 4.4	0.18	.86
LL	6.3 ± 4.1	4.4 ± 2.3	1.57	.13
TO	2.8 ± 1.8	2.7 ± 1.6	0.10	.92
Eficácia ofensiva				
ppb 2p	1.07 ± .41	0.97 ± .19	0.86	.40
ppb 3p	0.77 ± .73	0.63 ± .74	0.31	.77
ppb ca	1.66 ± .38	1.46 ± .49	1.08	.29
ppb ll	0.66 ± .18	0.67 ± .23	0.24	.82
ppb 2l	1.07 ± .44	1.27 ± .60	0.97	.34
ppb tl	1.05 ± .40	0.96 ± .19	0.72	.48
Complementares				
RD	5.7 ± 1.6	5.1 ± 1.8	0.99	.33
RO	3.9 ± 2.0	3.1 ± 1.5	1.16	.26
FC	5.2 ± 2.1	6.5 ± 2.8	1.42	.17
FS	5.3 ± 2.4	3.7 ± 1.8	2.09	.04
Ass	0.8 ± 0.7	1.0 ± 0.9	0.75	.46

Os valores são média ± desvio padrão; Grupo A: 1º ao 4º, Grupo B: 13º ao 16º

Os resultados expressam diferenças estatisticamente significativas entre os dois Grupos nos indicadores altura e FS.

O Quadro 4.10. expressa os resultados do estudo univariado inicial à comparação de médias dos dois Grupos considerados (Grupo A e Grupo B), incluindo a totalidade dos jogadores.

Quadro 4.10. Resultados da comparação de médias dos indicadores em estudo de todos os jogadores dos grupos A e B.

Indicadores	Grupo A	Grupo B	t	p
Somáticos				
Peso (Kg)	9.4 ± 5.8	87.2 ± 14.5	3.25	.00
Altura (cm)	197.3 ± 4.0	190.8 ± 10.0	3.52	.00
Técnico-táticos				
Categorias finais				
TL	13.8 ± 4.8	13.1 ± 5.0	0.58	.56
LL	4.5 ± 2.6	3.6 ± 2.5	1.52	.19
TO	2.2 ± 1.1	3.8 ± 2.2	2.34	.04
Eficácia ofensiva				
ppb 2p	1.06 ± .35	0.86 ± .35	2.18	.04
ppb 3p	1.94 ± .52	0.75 ± .48	0.17	.25
ppb ca	1.32 ± .38	1.02 ± .42	1.38	.05
ppb ll	0.66 ± .18	0.65 ± .21	0.24	.80
ppb 2l	0.94 ± .45	1.18 ± .65	1.12	.18
ppb tl	1.06 ± .30	0.85 ± .22	2.17	.04
Complementares				
RD	3.8 ± 1.4	3.5 ± 1.8	0.52	.44
RO	2.7 ± 1.2	2.6 ± 1.4	0.31	.75
FC	4.2 ± 2.2	4.9 ± 2.3	0.54	.47
FS	4.1 ± 1.6	3.6 ± 1.7	3.38	.55
Ass	1.8 ± 1.1	1.7 ± 1.3	0.12	.88

Os valores são média ± desvio padrão; Grupo A: 1º ao 4º, Grupo B: 13º ao 16º

Os resultados expressam diferenças estatisticamente significativas entre os dois Grupos nos indicadores somáticos, no indicador TO (das Categorias finais) e nos indicadores de Eficácia (PPB 2P, PPB CA e PPB TL).

O Quadro 4.11. apresenta os valores da função discriminante. Os valores da MANOVA apresentam um Wilkes Lambda de 0.398 e um χ^2 de 31.755, estatisticamente significativo.

Quadro 4.11. Resultados da função discriminante.

% Variância	Wilkes Lambda	χ^2	p
100	0.398	31.755	0.00

O Quadro 4.12. refere-se aos valores dos CCE definidos pela função discriminante.

Quadro 4.12. Valores dos CCE da função discriminante encontrada.

Indicadores	CCE
<i>TO</i>	0.45
<i>PPB 2° L</i>	0.39
<i>PPB CA</i>	0.31
<i>Peso</i>	0.31
<i>PPB 3P</i>	0.30
<i>Altura</i>	0.21
<i>PPB 2P</i>	0.16
<i>PPB L.L</i>	0.11
<i>TL</i>	0.11
<i>FC</i>	0.08
<i>Ass</i>	0.07
<i>FS</i>	0.05
<i>TR</i>	0.01

Valor discriminatório |CCE| ≥ 0.30

Atendendo aos valores de $CCE \geq 0.30$, foi possível identificar um vector de corte incluindo os indicadores TO, PPB2°L, PPBCA, Peso e PPB3P. Nele é visível a associação entre o peso corporal e a eficácia técnica em diferentes domínios do jogo, com particular destaque para a eficácia do lançamento e para a gestão das posses de bola.

O Quadro 4.13. mostra a reclassificação das equipas nos seus grupos originais.

Quadro 4.13. Resultados da matriz de confusão (classificação de Jackknife para a solução da FD).

	Grupo A	Grupo B
Grupo A	31 (86%)	17 (14%)
Grupo B	17 (14%)	31 (86%)

A qualidade do ajuste da função linear é elevada para o grupo ambos os grupos.

4.4. Comparação dos indicadores somáticos e técnico-táticos dos jogadores de Espanha e Portugal

O Quadro 4.14. apresenta os resultados do estudo univariado inicial à comparação de médias de dois grupos considerados (Espanha e Portugal) para os jogadores bases.

Quadro 4.14. Resultados de comparação de médias dos indicadores dos jogadores bases de Espanha e Portugal

Indicadores	Espanha	Portugal	t	P
Somáticos				
Peso (Kg)	85.2 ± 5.1	76.3 ± 7.2	3.12	.00
Altura (cm)	188.1 ± 6.2	180.2 ± 5.1	4.25	.00
Técnico-táticos				
Categorias finais				
TL	13.3 ± 5.0	16.4 ± 6.2	1.24	.14
LL	3.8 ± 1.8	3.1 ± 1.4	0.45	.65
TO	2.1 ± 1.3	2.6 ± 1.3	1.05	.24
Eficácia ofensiva				
ppb 2p	1.02 ± 0.40	0.85 ± 0.39	1.32	.14
ppb 3p	1.08 ± 0.45	0.88 ± 0.44	0.17	.25
ppb ca	1.28 ± 0.54	0.95 ± 0.52	1.25	.05
ppb ll	0.75 ± 0.25	0.65 ± 0.16	1.27	.45
ppb 2l	0.75 ± 0.20	1.24 ± 0.25	1.45	.04
ppb tl	1.03 ± 0.18	0.82 ± 0.27	2.10	.02
Complementares				
RD	2.8 ± 1.2	2.4 ± 1.2	1.24	.18
RO	1.3 ± 0.6	1.4 ± 0.8	1.11	.25
FC	3.3 ± 1.2	4.0 ± 1.4	1.10	.50
FS	3.0 ± 1.5	3.4 ± 1.6	1.10	.50
Ass	3.1 ± 1.2	2.8 ± 1.3	0.34	.73

Os valores são média ± desvio padrão

Os resultados evidenciam desigualdades somáticas entre os dois Grupos e igualmente diferenças estatisticamente significativas entre os Grupos para os indicadores de eficácia ofensiva PPB CA, PPB 2ºL e PPB TL.

O Quadro 4.15. apresenta os resultados do estudo univariado inicial à comparação de médias de dois Grupos considerados (Espanha e Portugal) para os jogadores extremos.

Quadro 4.15. Resultados de comparação de médias dos indicadores dos jogadores extremos de Espanha e Portugal.

Indicadores	Espanha	Portugal	T	p
Somáticos				
Peso (Kg)	94.0 ± 4.0	86.0 ± 6.0	3.14	.00
Altura (cm)	199.7 ± 3.2	192.2 ± 5.4	3.26	.00
Técnico-táticos				
Categorias finais				
TL	14.6 ± 4.6	16.2 ± 5.2	1.10	.21
LL	4.9 ± 2.2	3.4 ± 2.2	1.21	.16
TO	2.2 ± 1.1	3.8 ± 2.4	1.81	.05
Eficácia ofensiva				
ppb 2p	1.25 ± 0.28	0.89 ± 0.32	2.75	.03
ppb 3p	1.09 ± 0.45	0.70 ± 0.42	2.25	.04
ppb ca	1.34 ± 0.35	0.90 ± 0.50	2.10	.04
ppb ll	0.75 ± 0.14	0.70 ± 0.18	0.64	.45
ppb 2l	0.94 ± 0.60	0.85 ± 0.42	.54	.65
ppb tl	1.15 ± 0.25	0.78 ± 0.28	3.20	.00
Complementares				
RD	3.9 ± 1.6	3.5 ± 2.2	0.51	.42
RO	2.6 ± 1.2	2.4 ± 1.4	0.41	.78
FC	4.0 ± 1.0	4.4 ± 2.1	0.51	.40
FS	4.9 ± 1.5	3.2 ± 2.2	0.45	.18
Ass	1.9 ± 1.0	1.3 ± 1.0	0.68	.26

Os valores são média ± desvio padrão

Os resultados evidenciam desigualdades somáticas entre os dois grupos e igualmente diferenças estatisticamente significativas para os indicadores TO, PPB 2P, PPB 3P, PPB TL e PPB CA.

O Quadro 4.16. apresenta os resultados do estudo univariado inicial à comparação de médias de dois Grupos considerados (Espanha e Portugal) para os jogadores postes.

Quadro 4.16. Resultados de comparação de médias dos indicadores dos jogadores postes de Espanha e Portugal.

Indicadores	Espanha	Portugal	t	p
Somáticos				
Peso (Kg)	103.1 ± 3.5	95.2 ± 6.4	1.05	.04
Altura (cm)	207.4 ± 5.2	198.2 ± 4.1	2.94	.01
Técnico-Táticos				
Categorias finais				
TL	14.2 ± 3.8	12.6 ± 4.0	0.28	.35
LL	6.8 ± 3.6	4.0 ± 2.5	1.41	.10
TO	2.6 ± 1.4	2.5 ± 1.5	0.18	.81
Eficácia ofensiva				
ppb 2p	1.09 ± 0.38	0.85 ± 0.15	0.82	.25
ppb 3p	0.85 ± 0.40	0.70 ± 0.30	0.25	.45
ppb ca	1.65 ± 0.25	1.25 ± 0.35	1.28	.38
ppb ll	0.75 ± 0.15	0.72 ± 0.14	0.90	.65
ppb 2l	1.18 ± 0.40	1.20 ± 0.40	0.45	.76
ppb tl	1.10 ± 0.25	0.80 ± 0.22	0.70	.40
Complementares				
RD	5.9 ± 1.5	5.0 ± 1.7	0.75	.25
RO	4.0 ± 1.7	3.3 ± 1.6	1.05	.28
FC	5.0 ± 2.1	5.8 ± 2.3	1.46	.15
FS	5.7 ± 2.1	3.8 ± 2.0	2.14	.03
Ass	0.9 ± 0.4	0.8 ± 0.5	8.5	.45

Os valores são média ± desvio padrão

Os resultados evidenciam desigualdade somática entre os dois Grupos e diferenças estatisticamente significativas para o indicador FS.

O Quadro 4.17. apresenta os resultados do estudo univariado inicial à comparação de médias da totalidade dos jogadores dos dois Grupos considerados (Espanha e Portugal).

Quadro 4.17. Resultados da comparação de médias dos indicadores da totalidade dos jogadores de Espanha e Portugal.

Indicadores	Espanha	Portugal	t	p
Somáticos				
Peso (Kg)	94.4 ± 4.2	84.0 ± 7.7	3.10	.00
Altura (cm)	198.2 ± 4.6	190.6 ± 8.5	4.15	.00
Técnico-táticos				
Categorias finais				
TL	14.4 ± 3.8	16.1 ± 5.8	0.28	.32
LL	4.2 ± 2.2	3.5 ± 2.3	0.41	.60
TO	2.3 ± 1.3	2.8 ± 1.3	1.08	.25
Eficácia ofensiva				
ppb 2p	1.12 ± 0.38	0.88 ± 0.21	0.82	.25
ppb 3p	0.96 ± 0.40	0.84 ± 0.44	0.35	.35
ppb ca	1.40 ± 0.45	0.93 ± 0.54	2.15	.04
ppb ll	0.75 ± 0.15	0.62 ± 0.25	1.27	.40
ppb 2l	0.98 ± 0.40	1.18 ± 0.63	1.18	.18
ppb tl	1.08 ± 0.35	0.88 ± 0.22	2.10	.02
Complementares				
RD	4.2 ± 1.5	3.8 ± 2.6	1.36	.25
RO	2.7 ± 1.3	2.4 ± 1.2	1.02	.28
FC	4.1 ± 2.5	4.7 ± 2.3	1.24	.22
FS	5.5 ± 1.5	3.8 ± 2.3	2.12	.04
Ass	2.0 ± 1.0	1.7 ± 1.2	0.85	.48

Os valores são média ± desvio padrão

Os resultados evidenciam desigualdade somática entre os dois Grupos e diferenças estatisticamente significativas para os indicadores FS, PPB CA e PPB TL.

O Quadro 4.18. apresenta os valores da função discriminante. Os valores da MANOVA apresenta um Wilkes Lambda de 0.155 e um χ^2 de 8.397, estatisticamente significativo.

Quadro 4.18 Resultados da análise da função discriminante.

% Variância	Wilkes Lambda	χ^2	p
100	0.155	8.397	0.49

O Quadro 4.19. refere-se aos valores dos CCE definidos pela função discriminante.

Quadro 4.19. Valores dos CCE da F.D. dos jogadores de Espanha e Portugal.

Indicadores	CCE
PPB 3 P	0.42
PPB 2P	0.40
PPB LL	0.38
Altura	0.35
TO	0.30
PPB CA	0.24
Peso	0.13
TL	0.07
RD	0.05
PPB 2 L	0.01

Valor discriminatório /CCE/ ≥ 0.30

No espaço desta função é evidente o contributo de um factor complexo que associa a ideia da altura (CCE=0.35) com a habilidade técnica expressa pelos indicadores TO (CCE=0.30), PPB LL (CCE=0.38), PPB2P (CCE=0.40), PPB 3P (CCE=0.42).

O Quadro 4.20. mostra a reclassificação das equipas nos seus grupos originais.

Quadro 4.20. Resultados da matriz de confusão (classificação de Jackknife para a solução da FD.)

	Portugal	Espanha
Portugal	12 (100%)	0%
Espanha	0%	12 (100%)

A qualidade do ajuste da função linear é total para os jogadores das selecções de Portugal e de Espanha.

4.5. Comparação dos indicadores somáticos e técnico- táticos dos jogadores de Portugal e do Grupo C

O Quadro 4.21. apresenta os resultados do estudo univariado inicial à comparação de médias dos jogadores da Selecção de Portugal e do Grupo C, para o conjunto de indicadores seleccionados.

Quadro 4.21. Resultados da comparação de médias dos indicadores em estudo avaliados na Selecção de Portugal e no grupo C.

Indicadores	Portugal	Grupo C	t	p
Somáticos				
Peso (Kg)	84.0 ± 7.7	87.8 ± 15.1	1.28	.21
Altura (cm)	190.6 ± 8.5	191.8 ± 10.2	1.02	.66
Técnico-táticos				
Categorias finais				
TL	16.1 ± 5.8	12.1 ± 5.0	2.15	.05
LL	3.5 ± 2.3	3.6 ± 2.5	0.22	.90
TO	2.8 ± 1.3	3.9 ± 2.4	1.41	.05
Eficácia ofensiva				
ppb 2p	0.88 ± 0.21	0.87 ± 0.37	0.01	.92
ppb 3p	0.84 ± 0.44	0.72 ± 0.58	1.12	.18
ppb ca	0.93 ± 0.59	1.13 ± 0.59	0.20	.14
ppb ll	0.62 ± 0.25	0.67 ± 0.22	0.58	.25
ppb 2l	1.18 ± 0.63	1.19 ± 0.70	0.12	.90
ppb tl				
Complementares				
RD	3.8 ± 2.6	3.2 ± 1.7	2.45	.18
RO	2.4 ± 1.2	2.5 ± 2.1	2.22	.21
FC	4.7 ± 2.3	5.1 ± 2.6	0.27	.45
FS	3.8 ± 2.3	3.5 ± 1.9	1.23	.72
Ass	1.7 ± 1.2	1.6 ± 1.3	0.01	.92

Os valores são média ± desvio padrão

Os resultados evidenciam diferenças estatisticamente significativas para os indicadores TL e TO.

O Quadro 4.22. apresenta os valores da função discriminante. Os valores da MANOVA apresenta um Wilkes Lambda de 0.186 e um χ^2 de 7.355, estatisticamente significativo.

Quadro 4.22. Resultados da análise da função discriminante.

% Variância	Wilkes Lambda	χ^2	p
100	0.186	7.355	0.40

O Quadro 4.23. refere-se aos valores dos CCE definidos pela função discriminante.

Quadro 4.23. Valores dos CCE da F.D. dos jogadores de Portugal e do Grupo C.

Indicadores	CCE
<i>TL</i>	0.38
<i>TO</i>	0.35
<i>PPB CA</i>	0.28
<i>PPB 3 P</i>	0.26
<i>RD</i>	0.25
<i>Peso</i>	0.15
<i>RO</i>	0.12
<i>PPB 2P</i>	0.10

Valor discriminatório /CCE/ ≥ 0.30

Atendendo aos valores dos CCE, foi possível identificar um vector de corte que inclui os indicadores TL e os TO.

O Quadro 4.24. mostra a reclassificação das equipas nos seus grupos originais.

Quadro 4.24- Resultados da matriz de confusão (classificação de Jackknife para a solução da FD.)

	Portugal	Grupo C
Portugal	(78%)	(22%)
Grupo C	(40%)	(60%)

A qualidade do ajuste da função linear é elevada para os jogadores da Selecção de Portugal e moderada para os jogadores do Grupo C.

V. Discussão dos Resultados

5 . DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao abordarmos o nosso tema de estudo, uma das preocupações que procuramos manter sempre viva foi a de que a informação recolhida se refere a uma realidade – o jogo – em que a participação duma equipa está dependente do tipo de adversário, pelo que os indicadores utilizados deverão reflectir sempre que possível essa realidade.

Foi com base nestes considerandos que optámos por formas de interpretação e tratamento dos dados que ultrapassam a observação de uma única equipa e procurámos relacioná-los com as prestações competitivas de equipas de nível diferenciado.

A selecção de indicadores estudados, ao ser dividida em quatro agrupamentos particulares (indicadores somáticos, categorias finais de posse de bola, eficácia ofensiva de lançamento e indicadores complementares), pretende extrair dos resultados um conjunto de informações no âmbito da definição de um perfil genérico e particular do jogador e das equipas no domínio dos indicadores em estudo. Por outro lado, com o nosso estudo pretendemos disponibilizar a informação necessária à caracterização do comportamento das equipas e em especial referenciar indicadores que ajudem a definir objectivos da preparação para equipas nacionais portuguesas.

O estudo dos indicadores permitiu-nos de uma forma objectiva discriminar a *performance* dos jogadores por posição específica no jogo e ainda discriminar as melhores e as piores equipas do campeonato mundial de juniores.

A literatura em torno do estudo do basquetebol é vasta e percorre, de uma forma generalizada, os domínios mais específicos da investigação em desporto. Contudo, os caminhos da avaliação da *performance* diferencial estão muito claramente vincados em todo o quadro de investigação formulado em torno da modalidade (para referência ver Janeira, 1994; Sampaio, 1997).

Neste particular, a ideia de eficácia no jogo é um assunto determinante. Em Portugal, alguns autores têm evidenciado a importância que as dimensões somáticas, nomeadamente peso e altura, parecem ter nos níveis de rendimento dos jogadores e equipas (Janeira, 1988; 1994; Janeira e Vicente, 1991).

Esta mesma ideia trespassa em toda a literatura internacional com particular relevo para os estudos centrados em equipas de nível mundial, selecções nacionais e selecções olímpicas (Carter, 1970; Vaccaro et al. 1980; Hakkinen, 1988; Soares et al. 1980; Gomes et al. 1987).

De facto, os autores referidos estão de acordo quando identificam a importância do tamanho (peso e altura) dos atletas na *performance* em basquetebol e expressa igualmente a importância discriminatória deste tipo de indicadores entre os melhores e piores jogadores e as melhores e piores equipas. Esta noção é igualmente bem visível nos resultados do nosso estudo. O perfil do jogador júnior de nível mundial por nós identificado expressa claramente a inclusão neste lote de jogadores seleccionáveis de indivíduos com uma altura média de 196.1 ± 9.7 cm e um peso médio de 90.7 ± 10.8 Km. Estes valores são superiores aos identificados por Vaccaro et al. (1998) para atletas universitários norte americanos, e muito próximos dos identificados por Parr et al. (1978) em atletas da NBA e por Soares (1986) em atletas da Selecção do Brasil.

Se atendermos à diferença temporal dos estudos em contraste e igualmente aos diferentes tipos de jogador em avaliação (jogadores seniores vs. jogadores juniores), percebemos claramente o forte investimento que, de uma forma geral todos os países efectuaram na selecção dos mais altos e mais fortes para o jogo de basquetebol.

A ideia do tamanho aparece igualmente descrita na literatura disponível como um factor de separação entre os jogadores por posições específicas (Withers et al 1977; Parr et al. 1978; Vaccaro et al. 1980; Gomes et al. 1987 e Soares et al. 1986). De igual modo, os nossos resultados identificam este tipo de diferenças expressas no domínio somático. De facto, bases, extremos e postes apresentam valores de peso e altura diferenciados, que decorrem da especificidade e funcionalidade das tarefas que desempenham no jogo. Esta ideia é semelhante à referida na literatura internacional e mostra que este tipo de jogo requisita de entre os pares, os jogadores mais altos (postes) para o desempenho de funções em áreas mais próximas do cesto, e os jogadores mais baixos (bases) para o desempenho de funções na área do perímetro. Numa posição intermédia situam-se os jogadores extremos, aos quais os treinadores pedem um tipo de desempenho de funções mistas.

Todavia, perante este quadro de referências, Wooden (1986) coloca-se algo distante e argumenta da seguinte forma:

- i) A caracterização do perfil somático e técnico tático dos jogadores por posições específicas no jogo, peca por defeito em virtude de omitir o quadro volitivo que envolve a competição;
- ii) No basquetebol, sendo importante a altura e o peso dos jogadores em virtude do jogo se situar cada vez mais a níveis superiores aos do aro, é decisiva a “ altura “ a que os jogadores querem jogar, considerados os níveis de vontade, ambição e perseverança;
- iii) Mais do que serem pesados e fortes, os jogadores em cada posição do jogo não devem temer jogar forte, considerada a agressividade ofensiva e defensiva permanente no jogo.

Apesar de entendermos, a partir da nossa experiência como treinador de basquetebol, as ideias anteriormente apresentadas por Wooden, o que é claro é que os nossos resultados não nos permitem posicionamentos objectivos sobre esta matéria.

Sendo verdade que a noção de tamanho dos atletas está subjacente como pressuposto à selecção de jogadores tendo em vista a realidade da competição internacional, não é menos verdade que o jogo de alto nível, realizado fundamentalmente no espaço aéreo continua a ter um “ lugar e espaço “ para os jogadores pequenos e leves, quando portadores de características específicas muito próprias da modalidade. De facto, ás prestações de jogadores pequenos da NBA (Tyrone Boggues, Allen Iverson) e ainda com particular realce na participação da parelha espanhola na competição em estudo (Raúl Lopez, 180cm, Juan Navarro, 188 cm), está muito provavelmente associada uma grande agressividade defensiva e ofensiva, uma enorme virtuosidade técnica, com um realce particular para eficácia de passe e lançamento.

Os resultados do nosso estudo expressam igualmente esta diversidade de valores. Em oposição a jogadores altos e pesados (220 cm e 137 kg), foi possível identificar atletas relativamente baixos e leves (168 cm e 62 kg) que, de igual modo integravam as selecções dos seus países.

Para além dos aspectos anteriormente referidos, os resultados do nosso estudo realçam ainda no domínio somático uma outra realidade que evidencia os valores superiores do peso e altura na contrastação entre melhores e piores equipas (Grupo A vs. Grupo B e Espanha vs. Portugal) no seio das posições específicas.

De facto, também aqui as melhores equipas apresentaram jogadores mais altos e pesados quando comparados com os jogadores das piores equipas, quer sejam bases, extremos ou postes. A interpretação particular em torno das equipas de Espanha e de Portugal é elucidativa neste ponto de vista (ver Quadro 4.25.).

Quadro 4.25. Valores do peso e altura dos jogadores de Espanha e Portugal por posições específicas.

Posições	Espanha		Portugal	
	Peso	Altura	Peso	Altura
Bases	85.2±5.1	188.1±6.2	76.3±7.2	180.2±5.1
Extremos	94.0±4.0	199.7±3.2	86.0±6.0	192.2±5.4
Postes	103.1±3.5	207.4±5.2	95.2±6.4	198.2±4.1

De facto, os valores de contrastação são sempre estatisticamente significativos e superiores para a equipa de Espanha. Os bases espanhóis mostram-se mais altos cerca de 8 cm e mais pesados cerca de 9 kg que os jogadores portugueses desta posição. Para os extremos as diferenças são de 7,5 cm na altura e 8 kg no peso. Para os postes as diferenças superiores para os jogadores espanhóis expressam-se em cerca de 9 cm e 8 kg. Sem dúvida, diferenças desta natureza constituem-se, tal como refere Janeira (1994), em vantagens inegáveis e irrefutáveis no domínio da *performance* em basquetebol.

Uma outra dimensão do nosso estudo tem a ver com a ideia de integração das vertentes somática e técnico-táctica dos jogadores e das equipas, no sentido da discriminação no seio dos diferentes grupos em análise. A literatura consultada é omissa neste domínio. Todavia, o recurso aos indicadores técnico-táticos “ estatística do jogo “ tem sido um procedimento habitual nos domínios de análise da *performance* diferencial em basquetebol. Neste particular os estudos de Sampaio (1997) e Sampaio e Janeira (1997) são referencias incontornáveis neste domínio. Contudo, estes autores ao não incluírem a dimensão somática nos estudos efectuados impossibilitam-nos de efectuar qualquer tipo de contrastação com os resultados obtidos no nosso estudo.

Convém referir, no entanto, que de uma forma geral a separação entre melhores e piores equipas ou entre equipas vitoriosas e derrotadas, parece estar bastante associada com um conjunto de indicadores do jogo que expressam os níveis de eficácia de lançamento (percentagens dois pontos, três pontos e lance livre) e igualmente a uma vertente defensiva expressa na qualidade de ressalto, indubitavelmente ligada ao tamanho dos jogadores (Dias, 1991).

Centrando a nossa atenção exclusivamente nos resultados do presente estudo, procuraremos interpretar a realidade identificada e discuti-la à luz duma interpretação muito direccionada para o jogo.

Mais do que olharmos para a prestação dos jogadores e das equipas, observando os indicadores *de per si*, centrar-nos-emos no conjunto dos indicadores que se constituem como o vector de corte entre os jogadores por posições específicas das melhores e piores equipas (Grupo A vs. Grupo B e Portugal vs. Espanha), para desta forma procurarmos perspectivar diferenças sólidas e consistentes.

Comecemos então este tipo de discussão pela totalidade dos jogadores deste campeonato quando separados por posições específicas. A análise da FD identificou um vector de corte que englobou os indicadores altura, peso, turnovers e assistências, apresentados por esta ordem hierárquica a partir dos coeficientes canónicos estruturais. Ou seja, este vector de corte é constituído pelo menor lote de variáveis que discriminam os jogadores por posições específicas.

Neste caso concreto, estamos perante a ideia de associação do tamanho, expressa pelos valores de peso e altura, com os valores de um certo tipo de eficácia no jogo, claramente marcada pela dimensão somática dos jogadores. De facto, a interpretação deste vector de corte mostra-nos como a forma desta multidimensão somática e técnica separa os bases dos extremos e dos postes, e os extremos dos postes. A ideia aqui contida é claramente a seguinte: conforme o jogo se situa em áreas próximas do cesto, a noção de altura e de peso está associada à conquista de ressaltos e marca claramente as diferenças entre os jogadores das três posições.

Por outro lado, sempre que o jogo se situa em área do perímetro, a ideia do peso e da altura perde importância, ganhando aí poder superior a capacidade de os jogadores realizarem passes decisivos para lançamentos sem oposição.

Pensamos ser possível identificar, partir das questões anteriormente referidas, o posicionamento distanciado entre os jogadores postes (com um valor superior de peso de altura e igualmente maior capacidade de conquista de ressaltos) e jogadores bases com preponderância nítida da sua habilidade para realizar assistências no jogo.

No grupo dos bases, são igualmente visíveis os menores valores de peso e de altura e a capacidade de conquistar ressaltos. Numa posição intermédia, é possível situar os jogadores extremos a quem os treinadores habitualmente pedem para desempenharem, não só as funções típicas do extremo, mas também por vezes o trabalho dos bases e em algumas situações tarefas dos postes.

Esta mesma noção foi apresentada por Janeira (1994) no domínio da avaliação somática dos jogadores seniores portugueses de basquetebol. Curioso neste domínio de interpretação global parece ser a ideia que nos fica de alguma semelhança entre bases, extremos e postes na eficácia de finalização independentemente do tipo de lançamento. De facto, este tipo de eficácia mostra-se extremamente semelhante entre os jogadores das três posições, de tal modo que o modelo matemático utilizado não o inclui no vector de corte identificado. Este nível de semelhança parece apontar para uma distribuição de oportunidades de lançamento e igualmente expressa níveis de responsabilidade muito semelhantes dos jogadores independentemente da sua posição específica.

Um segundo aspecto do domínio do presente estudo situou-se no poder discriminatório entre as melhores e piores equipas do referido campeonato do mundo e igualmente na contrastação que opunha por um lado a equipa portuguesa e por outro a equipa espanhola e o conjunto de equipas classificadas mais próximo de Portugal.

Embora diverso do problema anteriormente referido (discriminação de jogadores da totalidade da amostra em função das posições específicas do jogo), a questão que agora trataremos radica igualmente na ideia de identificação do menor lote de indicadores somáticos e técnicos táticos que discriminam as equipas em

referência. Não deixa esta questão de ser igualmente um aspecto de análise da *performance* diferencial em basquetebol, já que por um lado contrastaremos equipas aprioristicamente definidas como melhores e piores (Grupo A vs. Grupo B e Espanha vs. Portugal) e por outro lado procuraremos entender qual o nível discriminatório entre a equipa portuguesa e as equipas da China, Japão e Egipto, atendendo sempre ao conjunto de indicadores pré-definidos.

Centremos então a nossa atenção na contrastação entre as melhores e piores equipas e a equipa de Espanha e Portugal. Como nota inicial refira-se que a Espanha pertence ao grupo das melhores equipas e Portugal ao grupo das piores equipas. Assim sendo, não é de estranhar alguma semelhança no vector de corte que emerge para as duas contrastações em referência, identificado a partir da função discriminante. Grosso modo, estamos na presença de um tipo de vector discriminatório para as duas realidades em estudo formulado numa tripla vertente que inclui: um aspecto de dimensão somática, um aspecto da eficácia de lançamento e um aspecto da qualidade de gestão das posses de bola. O Quadro 4.26. resume para os dois tipos de contrastação o conjunto de indicadores constituintes do vector de corte, indicadores estes com coeficientes canónicos estruturais superiores a 0.30.

Quadro 4.26. Conjunto de indicadores incluídos no vector de corte para as duas realidades em estudo.

Grupo A vs. Grupo B		Espanha vs. Portugal	
Indicadores CCE		Indicadores CCE	
TO	0.45	PPB3P	0.42
PPB2L	0.39	PPB2P	0.40
PPBCA	0.31	PPBLL	0.38
PESO	0.31	ALTURA	0.35
PPB3P	0.30	TO	0.30

O peso contribui mais decisivamente para o vector de corte entre as melhores e piores equipas. Esta particularidade merece-nos o seguinte tipo de comentários:

- i) o indicador altura expressa de uma forma muito vincada a diferença entre os jogadores portugueses e espanhóis. Os 8 cm de diferença média entre os jogadores destas duas equipas mostra-se claramente decisivo se

atendermos que por ventura esta diferença a mais dos jogadores espanhóis, carrega consigo uma maior qualidade técnica e conhecimento do jogo que lhes garante maior eficácia em todos os domínios do jogo;

ii) na contrastação entre as melhores e piores equipas o peso revela um poder discriminatório que anula a importância da altura neste “jogo de gigantes”. Este facto parece querer dizer que, por um, lado as equipas apresentam jogadores com altura considerável, mas por outro, não foram capazes de seleccionar jogadores com peso considerável para marcar diferenças em domínios tão diversos como, o ganho e manutenção de posições estratégicas, e a ocupação de maior espaço ofensivo. Estes aspectos são fundamentais como se sabe, para a *performance* em basquetebol. É igualmente muito provável que nestes jogadores mais pesados os níveis de peso que apresentam se relacionem bastante com os níveis de massa magra expressando assim níveis de muscularidade superiores face aos seus opositores. Se assim for, estes níveis representaram uma vantagem decisiva não só no domínio anteriormente referido, mas também nos domínios mais potentes do jogo de basquetebol, tais como deslocamentos em alta velocidade, deslizamentos defensivos, saltos para ressaltar, e constantes lançamentos.

Sugestões desta natureza foram apresentadas por Janeira (1994) nos domínios da análise da composição corporal de basquetebolistas portugueses de alto nível. Embora a dimensão dos indicadores somáticos por nós utilizados não possa ser comparada com o alargado conjunto de indicadores somáticos utilizados no estudo anteriormente referido, parece-nos sem dúvida estarmos em presença de uma ideia semelhante onde tamanho, robustez e capacidade potente dos atletas se constituem como traços de importância inquestionável para o rendimento em basquetebol.

Por último, os dois indicadores de corte que aqui tratamos incluem uma terceira dimensão na *performance* que ter a ver com a eficácia de lançamento. Apesar de tudo, esta vertente parece-nos algo diferenciada quando contrastamos o

Grupo A com o Grupo B e Espanha com Portugal. No primeiro domínio, esta ideia de eficácia de lançamento radica na qualidade de finalização do contra-ataque onde está bem presente a ideia de velocidade e igualmente a eficácia em áreas próximas do cesto (PPB2L, PPBCA). No segundo domínio, a ideia de eficácia parece estar alargada a toda a dimensão do campo ofensivo, ou seja, os jogadores espanhóis revelam-se mais eficazes em áreas próximas do cesto, em áreas do perímetro e mesmo em situações de lançamento livre.

Em resumo, este conjunto de questões anteriormente discutidas revelam de facto a tripla dimensionalidade já anteriormente assinalada. Ou seja, a forma como se associam a eficácia de lançamento, o tamanho dos atletas e a qualidade de gestão das posses de bola para distinguir as melhores das piores equipas. É de facto aqui que encontraremos explicações para as classificações finais de Espanha e de Portugal neste Campeonato do Mundo. Mas para além disto, é igualmente evidente um outro aspecto que nos parece muito importante. De facto, ao olharmos uma vez mais para o vector de corte que separa as equipas do Grupo A e do Grupo B, ele revela-nos uma forma de jogar típica das equipas vencedoras, pelo menos no que diz respeito à competição em estudo. Sem dúvida que este vector de corte nos mostra uma modelo assente em rápidas transições defesa ataque, com a importância decisiva nas finalizações de contra-ataque e segundos lançamentos, apresentando igualmente um forte poder ofensivo em áreas mais afastadas do cesto. De uma forma livre e menos académica diremos que, este vector de corte se apresenta como um *filme revelador de um modelo de jogo* que subjectivamente já tínhamos identificado como associado às melhores equipas e em especial ao campeão do mundo durante os momentos de observação efectuados nesta competição.

Por último, centremo-nos nas questões do contraste entre as equipas de Portugal e do Japão, China e Egipto, classificadas imediatamente acima da equipa portuguesa. O vector discriminante entre este conjunto de equipas inclui, exclusivamente indicadores técnico-tácticos, mais concretamente o número total de lançamentos e as perdas de bola. De facto, perante estes dois tipos de indicadores diremos que estamos em presença duma associação de gestão das posses de bola e do maior número de oportunidades para lançar ao cesto. Apesar dos valores

superiores deste tipo de eficácia estarem no lado da equipa portuguesa, a nossa Selecção não ficou à frente daquelas equipas. Este é um facto curioso e que contraria por exemplo a opinião de Meyer (1967) quando afirma serem as perdas de bola indicadores de sucesso das equipas vencedoras. Infelizmente este tipo de associação não é possível estabelecer quando contrastamos Portugal e as restantes equipas do Grupo C. Estes resultados merecem no entanto uma reflexão um pouco mais profunda.

A constituição do vector de corte expressa uma lógica óbvia, ou seja, uma equipa só consegue realizar um maior número de lançamentos durante o jogo, no caso de existir equilíbrio nos ressaltos, se a equipa contrária realizar um maior número de perdas de bola. Foi claramente isto que aconteceu na contrastação entre as equipas em referência e curiosamente para além do conjunto de questões referidas, foi possível perceber através da análise univariada uma nítida semelhança do ponto de vista de eficácia ofensiva entre as equipas referidas neste estudo. Então seria de esperar que Portugal tivesse vencido algum jogo e que não tivesse terminado no último lugar da classificação. Perante esta realidade a questão que se coloca é a seguinte: Qual a razão para este insucesso?

Uma das possíveis explicações radica claramente na existência de momentos críticos do jogo, referidos por Newell e Knight (1986) como os períodos do jogo que determinam a vitória ou derrota. Os autores consideram como sendo os cinco primeiros e os cinco últimos minutos do jogo, os que definem o resultado final. Infelizmente os nossos resultados não são claros em torno desta ideia, nem tão pouco a forma como recolhemos informação nos permite chegar a qualquer tipo de conclusão desta natureza. De todo o modo e colocando-nos na posição de observador *in loco* dos jogos que opuseram Portugal à China e Japão para a atribuição dos lugares finais, foi possível percebermos um conjunto de erros técnicos da equipa portuguesa, ocorridos nos momentos finais dos jogos e situados no domínio da gestão de posses de bola e acentuada ineficácia da linha de lance livre. Embora referências deste tipo enfermem de relevância num estudo académico, entendemos que a sua inclusão neste domínio de argumentação poderia reforçar as justificações dos inêxitos e provocar uma reflexão mais atenta a esta particularidade em futuros estudos desta natureza.

Para além disto, foi nítida uma elevada ansiedade e insegurança dos jovens portugueses, patente ao longo de toda a competição face ao nível elevado de expectativas criadas em torno da selecção nacional e aumentadas de uma forma exponencial com a demissão do seleccionador nacional à entrada da fase final da competição.

VI. Conclusões

6. Conclusões

Tendo em conta os limites conceptuais, metodológicos e amostrais do presente estudo e atendendo igualmente aos resultados apresentados, o quadro de conclusões deste trabalho é o seguinte:

- 1º- Os resultados do estudo univariado e multivariado à dimensão somática e técnico-táctica revelam a existência de um perfil particular que distingue os jogadores por posição. Este perfil é fortemente marcado pela importância da dimensão tamanho à qual se associam particularidades específicas das posições do base, do extremo e do poste no jogo de basquetebol;
- 2º- Afigura-se relevante no contexto da discriminação entre melhores e piores equipas (Grupo A vs. Grupo B e Espanha vs. Portugal), a presença de uma tripla dimensionalidade separadora dos Grupos em causa. Esta tripla dimensionalidade inclui por um lado a linearidade e robustez dos atletas, a eficácia de finalização e a qualidade de gestão das posses de bola. A confirmação desta noção é mais notória na relação entre a equipa de Espanha e de Portugal, emergindo com nitidez a eficácia na finalização dos jogadores espanhóis em toda a dimensão do campo.
- 3º- Duma forma genérica e centrados neste domínio de análise, os resultados avaliados em torno das melhores equipas apontam claramente para um modelo de jogo particular e eficaz, com destaque para três ideias fundamentais:
 - i) Este modelo privilegia uma rápida transição defesa ataque, provavelmente apoiada numa agressiva atitude defensiva e forte empenho na disputa do ressalto. Este aspecto decorre da inclusão dos indicadores PPB2L e PPBCA, no vector de corte revelado pela função discriminante;

-
- ii) Este modelo assenta igualmente na eficácia de lançamento de longa distância e na qualidade de gestão das posses de bola, beneficiando da robustez e linearidade dos jogadores em todas as posições específicas. Estes aspectos decorrem da inclusão dos indicadores PPB3P, TO e Peso, no vector de corte definido pela função discriminante;
 - iii) Por outro lado, este modelo configura-se numa perspectiva de oportunidades para os jogadores das diferentes posições, sem hierarquias marcadas do ponto de vista das finalizações. De facto, o modelo parece revelar uma nítida complementaridade das tarefas e um *interface* particular nas formas típicas de jogar dos bases, dos extremos e postes. Este aspecto é mais nítido quando se contrasta a equipa de Espanha com Portugal e se percebe a inclusão no vector de corte dos indicadores PPB3P, PPB2P, PPBLL.

4º- É bem patente o carácter de semelhança somática e técnico táctica da totalidade das equipas classificadas nos últimos lugares, nas quais se inclui Portugal. Este facto decorre da análise univariada efectuada aos nossos resultados, a qual revela exclusivamente diferenças nos indicadores TL e TO. São estes mesmo indicadores que constituem o vector de corte que discrimina Portugal dos seus pares. De todo o modo, não encontramos razões objectivas que expliquem a classificação de Portugal nesta competição face a estes conjunto de resultados. Remetemos então as justificações, da classificação de Portugal para aspectos de ordem psicológico ou volitivo ao qual poderá estar associada uma insuficiente adaptação da Equipa Técnica Nacional ao complexo quadro de exigências competitivas desta natureza.

VII. Bibliografia

7. BIBLIOGRAFIA

ADELINO, J. (1994). As coisas simples do Basquetebol. ANTB, Lisboa.

ALEXANDER, M. (1976). The relationship of somatotype and selected anthropometric measures to basketball *performance* in highly skilled females. Research Quarterly, 47.

ARAUJO, J. (1992). Basquetebol, preparação técnica e tática. FPB, Lisboa.

ARAUJO, J. (1996). Manual de metodologia e didáctica: Nivel1. FPB, Lisboa.

ARAÚJO, J. (1996). Modelo de Jogo. FPB ,Lisboa.

BARNETT, J. (1984). Teaching rebounding. Macgregor flashback notebook, New York.

BARRETO, H. (1995). O ressalto no Basquetebol: Análise do comportamento do lançador, Tese de doutoramento. FMH, Universidade Técnica de Lisboa.

BEARD, B.(1991). El Jugador completo de baloncesto. Hispano Europa, Barcelona.

BEUMEN, G.P.; MALINA, R.A.;RENSON, R.; SIMONS, J. (1992). Physical activity and growth, maturation and performance: a longitudinal study. Med. Scii. Sport Exerc. 24,576-85.

BOMPA, T. (1990). Theory and Methodology of training: The key to athletic performance. Kendall/Hunt, Publishing Company, USA.

BOSC, G.; THOMAS, R. (1990). O Basquetebol. Rés Editora, Porto.

CARNASECA, L. (1985). Intervenção técnica no curso de formação de treinadores de basquetebol 3º grau. F.P.B., Carvalhos.

CARTER, J. (1970). The somatotype of athletes. A review Human Biology, 45, 535-39.

COELHO, J. (1996). A performance diferencial no Basquetebol masculino: Poder discriminatório dos indicadores de jogo. Dissertação de Licenciatura. UTAD, Vila Real.

COMAS, M. (1991). Baloncesto: Mas que um juego; Estadísticas e su utilidade; La tecnologia al servicio del Baloncesto. Ed. Gymnos, Madrid.

COUSY, B.; POWER, F. (1970). Basketball concepts and techniques. Boston, USA.

DAVIDSON, G. (1966). Factors which contribute to success in winning basketball games, Master Thesis, Kansas State.

DIAS, N.(1991). O Poder dos indicadores técnico –táticos na discriminação de atletas por postos específicos do jogo. Monografia. I.P.Macau.

GARGANTA, J. (1996). A análise do jogo em Futebol: percurso evolutivo e tendências. Actas das segundas jornadas do CEJD. FCDEF, Universidade do Porto.

GOMES, D.; PINHEIRO, F.; SILVA, J.; SANTO, A.; TORRES, S. (1987). Estudo antropométrico e classificação biotipológica de atletas de basquetebol português. Revista Portuguesa de Medicina Desportiva, 5, 95-8.

GROSSEGEORGE, B. (1990). Observation of entrainment an sports collectives. INSED, Paris.

HAGEDORN, G.; LORENZ, H.; MESECK, U. (1984). Taktik im sportspiel: untersuchung zur individual, Gruppen, und Mammschaftstaktik in sportspiel Basketbal. Leistungsport, 12 (5), 368-377.

HAKKINEN, K. (1988). Effects of the competitive season on physical fitness profile in elite basketball players. J. Hum. Mov. Studies. 15, 119-28.

HEGGER, V. (1996). Documento orientador do seleccionador nacional de Basquetebol. Equipa técnica da FPB, Lisboa.

JANEIRA, M. (1994). Funcionalidade e estrutura de exigências em Basquetebol: Um estudo univariado e multivariado em atletas seniores de alto nível. Dissertação apresentada a provas de Doutoramento no ramo das Ciências do Desporto. FCDEF, Universidade do Porto.

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, Universidade do Porto.

JANEIRA, M.; VICENTE, C.(1991). Modelo antropométrico de selecção para o basquetebol. Desporto Saúde Bem Estar.Actas, 1991, FCDEF, Universidade do Porto.

KRAUSE, J. (1991). Basketball-Skills and Drills Leisure press, Champaign II.

MACDONALD, N.(1984). Avoiding the pitfalls in player selection. Coaching Science (up date).

MAHLO, F. (1966). O acto tático. Compendium, Lisboa.

MAIA, J. (1993). A abordagem antropobiológica de selecção em Desporto: Estudo multivariado de indicadores bio-sociais da selecção em andebolistas dos dois sexos dos 13 aos 16 anos. Dissertação apresentada a provas de Doutoramento no ramo das Ciências do Desporto. FCDEF, Universidade do Porto.

MARQUES, F.(1990). A definição de critérios de eficácia em desportos colectivos. Provas de APCC, FMH, Universidade Tecnológica de Lisboa.

MENDES, L.(1996). *Performance* em basquetebol: Estudo multivariado em equipas profissionais portuguesas. Monografia, FCDEF, Universidade do Porto.

MEYER, R. (1967). Basketball. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, N.J.

MIKES, J.(1987). Strategic Statistics. Palatin, Illinois, USA.

NEWELL, P.; KNIGHT, B.(1986) Basketball according Knight and Newell Seymour. Graaessle-Mercer.

PARR, R.B.; HOOVER, R.; WILMORE, J.H.; BACHMAN, D.; KERLAN, R.K. (1978). Professional basketball players: athletic profiles. The physician and sports medicine. 6, 14-9.

PETERSON, H. (1852). A study of certain objective factors in high school Basketball and relationship to team success. Tese de doutoramento. Indiana University, USA.

PIM, L. (1981). An investigation of selected division the Basketball conferences to winning or losing games. Tese de doutoramento. North Western State University of Louisiana, USA.

QUEIROZ, C. (1989). Sistema de organização para a detecção e selecção de talentos e formação das selecções nacionais de juniores. IDNF.

SAMPAIO, A. (1994). O scouting na preparação das competições da divisão A.1 do basquetebol português. Monografia, UTAD .

SAMPAIO, A.; JANEIRA, M.(1997). *Performance* em basquetebol um estudo multivariado no campeonato profissional norte-americano. Actas do IV Congresso de Educação Física dos países de língua portuguesa. Maputo, Moçambique.

SAMPAIO, J. (1997). A performance diferencial no Basquetebol: um estudo em jogos seniores masculinos. Dissertação apresentada a provas. UTAD.

SAMPAIO, J.; JANEIRA, M. (1996). Estudo de função discriminatória em campeonatos profissionais de Basquetebol. II Jornadas CEJD. FCDEF, Universidade do Porto.

SAMPAIO, J.; JANEIRA, M. (1997). A performance diferencial no Basquetebol: Estudo no campeonato profissional americano (NBA), in A. Marques, A.Prista, A.Faria Junior. Actas do V Congresso de Educação Física e Ciências do Desporto dos Países de Língua Portuguesa, 2ºVol, 317-322, FCDEF, Universidade do Porto.

SHEA, T. (1989). Moda e evolução: o ataque dinâmico – transição, Revista Técnica "O Treinador", A.N.T.B., 23, 12-19.

SMITH, R. (1984). The coach in action in team sports. Leisure press, New York.

SOARES, J.; MENDES, O.; NETO, C.; MATSUDO, V. (1986). Physical fitness characteristics of brazilian national basketball team. In J. Day Ed., 127-33.

SOBRAL, F. (1988). O adolescente atleta. Livros Horizonte, Lisboa.

SOUSA, M. (1993). A definição de critérios de eficácia no Basquetebol. Monografia. FMH, Universidade Técnica de Lisboa.

TABACHNICK, B.; FIDELL, L. (1989). Using multivariate statistics. Harper & Row publishers. New York.

TEODURESCU, L. (1984). Problemas de teoria e metodologia nos jogos desportivos. Colecções Horizonte de Cultura Física. N.º9, Lisboa.

TEODURESCU, L. (1987). Orientações e Tendências da teoria e metodologia de treino. Futebol em Revista. 4ª Série, N.º23, 37-45.

TURCOLIVER, D. (1996). How often to teams get lucky. Journal of Basketball Studies.

VACCARO, P.; WRENN, J.P.; CLARK, D.H. (1980). Selected aspects pulmonary function and maximal oxygen uptake of elite college basketball players. J. sports Med. 20, 103-8.

VAN GUNDY, B. (1978). Correlates of victory. The Basketball Bulletin. USA.

WITHERS, R.T.; ROBERTS, R.G.D.; DAVIES, G.J. (1977). The maximum aerobic power, anaerobic power and body composition of south Australian mail representatives in athletics basketball, field hockey and soccer. J. Sports med. 17, 391-400.

WOODEN, J. (1996). Practical modern basketball. R.P.CO, NY.