

UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
DEPARTAMENTO DE GESTÃO E ECONOMIA

EQUILIBRIO COMPETITIVO NA INDÚSTRIA DE FUTEBOL E  
DETERMINANTES DO DESEMPENHO DESPORTIVO:  
EVIDÊNCIA EMPÍRICA PARA PORTUGAL USANDO  
MODELOS DE DADOS EM PAINEL

Franco Adriano Alves Melfe

COVILHÃ e UBI, Julho de 2008

UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
DEPARTAMENTO DE GESTÃO E ECONOMIA

EQUILIBRIO COMPETITIVO NA INDÚSTRIA DE FUTEBOL E  
DETERMINANTES DO DESEMPENHO DESPORTIVO:  
EVIDÊNCIA EMPÍRICA PARA PORTUGAL USANDO  
MODELOS DE DADOS EM PAINEL

Dissertação apresentada na Universidade da Beira Interior para  
obtenção do grau de Mestre em Economia Financeira

Orientador:  
Professor Doutor António Manuel Cardoso Marques

Franco Adriano Alves Melfe

COVILHÃ e UBI, Julho de 2008

## AGRADECIMENTOS

**Ao Professor Doutor:**

**António Manuel Cardoso Marques**

**e,**

**a todos que colaboraram**

**para que eu pudesse**

**concluir este estudo.**

## RESUMO

No presente estudo, foram utilizados vários modelos, para analisar os clubes que participaram na Liga principal de futebol em Portugal desde 1999/00 a 2005/06. Testou-se empiricamente a possibilidade de enviesamento dos árbitros e como é influenciado o desempenho desportivo. Na abordagem teórica foi contextualizado o futebol a nível europeu e nacional, foi explicada a evolução do modelo empresarial aplicado ao futebol e foi ainda abordado o tema de equilíbrio competitivo e ainda analisada a vantagem de jogar em casa. A literatura demonstra que os árbitros tendem a beneficiar a equipa da casa, a vantagem de jogar em casa é importante para o desempenho desportivo. As competições europeias são uma boa fonte de receitas mas também aumentam os custos com o plantel.

Os resultados empíricos demonstram que os árbitros em Portugal são imparciais nas suas decisões. Em relação ao desempenho desportivo este aumenta com as receitas das quotizações e publicitárias. Confirma-se a existência de vantagem de jogar em casa. Pela negativa destaca-se os altos encargos com o plantel, que não são convertidos em desempenho desportivo. As altas receitas das competições europeias permitem um encaixe financeiro elevado, mas tal participação enfraquece o desempenho a nível nacional.

**Palavras-Chave:** Equilíbrio Competitivo, Desempenho Desportivo, Estimadores Dinâmicos de Paineis.

## **Abstract**

In order to analyse the first league Portuguese football teams since 1999/00 to 2005/06 we used several econometrical models in the present essay.

We also tested the possibility of the referees' wrong doing in the sportive performance.

In the theoretical perspective football has been contextualized on an european and nacional level. The business model evolution applied to football was explained and we also adressed some ideas to the competitive equilibrium and the home-matches advantage. The result show that referees tend to give benefits to the home team. This advantage is important to the sportive performance. European competitions are great sources of economic benefits but it also enlarge the inicial costs.

We should conclude that in Portugal referees do not tend to wrong doing in their sportive decisions. In what concerns to sportive performance it increases according to the team's economic benefits resulting from publicity or actions, once home-matches advantage is confirmed. In the negative perspective we distinguish the charges with the inicial, wich in some cases do not fulfill the expectation. the european competitions allow some high economic benefits but it also contributes to a weak performance of the team in national-matches.

Key-Words: Competitive Equilibrium, Sportive performance, Dynamic Panel Data Estimators,

## ÍNDICE

1 - Introdução.....	1
2 - O Futebol como indústria.....	3
2.1. - A indústria do futebol Português no contexto Europeu.....	3
2.2 - A Bwin Liga: Caracterização Financeira .....	8
2.3 - Equilíbrio Competitivo.....	15
2.4. - Modelo Empresarial .....	21
2.5 - Vantagem de Jogar em Casa.....	23
3 - Motivação e método .....	28
3.1. - Motivação e objectivos.....	28
3.1.1 - Objectivos.....	28
3.1.2 - Hipóteses de Investigação .....	29
3.2 - Informação Utilizada .....	30
3.3 - Análise.....	33
3.3.1 - Modelos de Painel Estáticos.....	34
3.3.2 - Modelos de Painel Dinâmicos .....	37
4 - Resultados .....	41
4.1 - Índices de Concentração.....	41
4.2 - Comportamento dos árbitros .....	42
4.3 - Estimadores de painel estáticos: resultados e discussão.....	48
4.4 - Estimadores de painel dinâmicos: resultados e discussão.....	52
5 - Conclusão .....	60
6 - Bibliografia.....	64

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Total de Receitas da BL .....	9
Figura 2 - Adeptos na Bwin liga, por época .....	11
Figura 3 - Evolução do total de custos da BL .....	12
Figura 4 - Receitas vs Custos da BL .....	15
Figura 5 - Índices de Concentração .....	41

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Receitas, por proveniência .....	10
Tabela 2- Custos por propósitos .....	13
Tabela 3 - Comportamento dos árbitros – Definição das variáveis.....	31
Tabela 4 - Desempenho desportivo - Definição das variáveis.....	32
Tabela 5 - Comportamento dos árbitros - Estatísticas Descritivas .....	42
Tabela6 - Matriz Correlações - modelo do comportamento dos árbitros .....	43
Tabela 7- Comportamento dos árbitros na atribuição do tempo de jogo.....	44
Tabela 8 - Desempenho Desportivo - estatísticas descritivas.....	46
Tabela 9 - Matriz de Correlações - modelo desempenho desportivo .....	47
Tabela 10 - Estimções dos determinantes do desempenho desportivo .....	49
Tabela 11 - Estimções do modelo de desempenho com modelos estáticos .....	51
Tabela 12 - Estimções do modelo de desempenho com modelos dinâmicos .....	53

## 1 - Introdução

Em pleno século XXI a indústria desportiva assume um papel de destaque na nossa sociedade. Para este fenómeno tem contribuído o conceito de aldeia global que possibilita e facilita a troca de pessoas e bens, aproximando-os. Os meios de comunicação, revistas, televisão, rádio e Internet são responsáveis pela mediatização do desporto rei e dos seus intervenientes. Mas, neste jogo de interesses, o público tem igualmente um papel importante. O associativismo, o convívio, a fuga à rotina e o orgulho nacional movimentam a economia futebolística. Daí que os lucros dos clubes não sejam meramente desportivos, contribuindo para tal uma indústria relacionada.

Como consequência, estas indústrias contribuem indirectamente para o aumento do bem-estar da sociedade, oferecendo e cultivando o orgulho nacional. Apesar de toda a mediatização que os envolve, os campeonatos do mundo de futebol são o segundo evento desportivo do mundo, sendo destronados apenas pelos Jogos Olímpicos. O primeiro grande campeonato a nível mundial aconteceu no Uruguai, disputado por treze equipas. Espanha e Itália não pretenderam participar mas a sua ausência foi colmatada por grandes exibições dos Argentinos e Uruguaios. O desporto mundial é uma indústria em expansão que movimenta muito dinheiro e só na época de 2005/06 o futebol europeu movimentou 12.600 milhões de euros em receitas, das quais o futebol inglês representa 2.000 milhões e a liga Portuguesa 239 milhões de euros.

Uma vez que este desporto movimenta tantos milhões, mas simultaneamente acarreta tantas despesas surge a necessidade de procurar fontes de receita. Foram criadas competições a nível europeu onde competem os melhores de cada país pelo prestígio e pelos prémios avultados. Estas competições permitem aos clubes encaixar mais receitas através dos patrocínios e dos contratos com os meios de comunicação. Outra forma de rentabilizar a gestão dos clubes passa pela criação das sociedades anónimas desportivas (SAD), passando estes a estar cotados na bolsa de valores. Esta operação permite um encaixe financeiro, com a venda das acções a simpatizantes e a todos os

que aí encontrem uma boa oportunidade de negócio, humanizando os clubes e tornando-os mais próximo dos associados.

A crescente preocupação com a gestão lucrativa dos clubes visa não só distribuir dividendos, como também criar melhores condições de trabalho possibilitando um bom desempenho desportivo através da capacidade de reforçar o plantel. Segundo um estudo da Deloitte & Touche, que publica um ranking dos 20 clubes com melhor situação financeira, em Portugal só o Benfica conseguiu figurar no ranking da época 2005/06.

Tendo em conta os aspectos anteriormente referidos, este trabalho pretende contribuir para o estudo do futebol Português e para determinar os factores que influenciam o desempenho desportivo. A estrutura deste estudo foi traçada com base em cinco capítulos que passamos a descrever:

Nesta secção de introdução justificamos porque razão nos pareceu relevante debruçar-nos sobre este tema, fazendo uma breve explicação da organização deste estudo. A revisão bibliográfica apresenta os resultados de investigações, dos vários autores que se têm dedicado a esta matéria. Sendo o futebol uma área muito vasta do conhecimento, apenas consideramos as questões relacionadas com o equilíbrio competitivo. A metodologia seguida na elaboração do estudo discrimina os trilhos percorridos, o material e os métodos de suporte ao estudo. Seguidamente, foi elaborada a exposição dos resultados obtidos, com o propósito de caracterizar a situação do futebol Português. As conclusões do estudo são expostas na última secção.

## 2 - O Futebol como indústria

Começamos com uma breve contextualização da indústria do futebol, a nível europeu e a nível nacional. Posteriormente o tema será enquadrado nos trabalhos já realizados.

Na primeira metade do século XX, desenvolveu-se nas sociedades industrializadas ocidentais um fenómeno conhecido como cultura de massas que, gradualmente passou a ser uma “indústria cultural”. Destinava-se à ocupação dos tempos livres das massas com o objectivo de as compensar da monotonia e da solidão que lhes era característica, independentemente do desejo de lucro por parte dos promotores.

O futebol iniciado em Inglaterra em finais do século XIX iria tornar-se no desporto rei. Este espectáculo, inicialmente considerado uma actividade de lazer, rapidamente se transforma num negócio de vulto com repercussões em todos os sectores da economia e da sociedade, congregando interesses, paixões e conflitos. Através das reportagens desportivas divulgadas pelos media aumentaria cada vez mais o interesse por este desporto, principalmente por parte do público não praticante. Este desporto é benéfico pelo aspecto social, cultiva o orgulho nacional e proporciona satisfação ao adepto. Este pratica o desporto para tentar igualar o seu ídolo.

### 2.1. - A indústria do futebol Português no contexto Europeu

O futebol europeu, na década de 90 do século XX sofreu profundas transformações. As modificações mais importantes foram a criação da Liga dos Campeões e o caso Bosman. A fundação de uma liga milionária passou a ser uma importante receita para alguns clubes, facultando-lhes situações financeiras mais estáveis pela acumulação das avultadas somas dos prémios. Desta forma, os clubes mais ambiciosos reúnem um plantel competitivo com a intenção de serem bem sucedidos nas suas prestações desportivas. Daí que os clubes de Itália, Inglaterra e Espanha sejam os que conquistam maior número de títulos nas provas europeias.

Mas um clube não gera receitas apenas dos prémios de jogo. Em simultâneo os clubes contam com os lucros dos direitos de transmissão, de publicidade, e de patrocínios. Apesar disso, muitos enfrentam uma situação financeira desfavorável, destacando-se os pequenos e grandes clubes de Itália, os pequenos clubes em Inglaterra, Escócia, Bélgica e Portugal de acordo com Lago *et al* (2006). O evoluir desta indústria leva a que as companhias de pay tv como registado por Baroncelli e Lago *et al* (2006) principiarem um novo sistema de pagamentos, sendo estes feitos em função do número de adeptos, aumentando o fosso entre grandes e pequenos.

Se esta realidade é proveitosa para os clubes quando são bem sucedidos, o mesmo não acontece quando a situação se inverte. As Ligas de futebol europeias também têm prémios negativos pesados. A eliminação do clube nas fases iniciais das competições europeias pode acarretar um processo de instabilidade financeira e uma falha nos planos e estratégias, tanto no aspecto desportivo como nos aspectos económico e financeiro. Segundo Szymanski (2006) os clubes endividam-se, investindo mais do que as suas possibilidades, na expectativa de obterem um retorno a curto prazo, construindo estádios excessivamente grandes relativamente aos adeptos que possuem, originando assim um endividamento progressivo. Em consequência os clubes são frequentemente forçados a reduzir o seu orçamento de forma significativa levando-os a declarar falência. Tomemos o exemplo da Itália, na qual três dos mais famosos clubes do campeonato enfrentaram dificuldades financeiras. Dois deles, Roma e Lazio, tiveram dificuldades financeiras para continuar em competição, enquanto um terceiro, Fiorentina, faliu. Vários jogadores de outros clubes concordaram em reduzir os seus salários para poderem continuar a competir no clube de origem. Um outro exemplo aconteceu em Inglaterra, onde um dos clubes mais ricos do país, o Chelsea, passava por dificuldades, até ser comprado por um magnata russo em 2003.

Uma medida economicamente saudável criada em França no início da década de 90, consistiu na criação de um programa de estabilização que inicialmente permitiu reduzir o peso dos salários nas receitas e que, posteriormente procurava novas fontes de receitas para os clubes. Quando os salários crescem as receitas têm de crescer

mais, ou no mínimo em igual percentagem, para manter o rácio salários em função das despesas estáveis, caso contrário surge uma crise.

A modificação dos contratos salariais dos jogadores, mais conhecida como caso Bosman, abriu as portas do futebol europeu a jogadores de todo o mundo. Esta modificação nos contratos de trabalho dos jogadores permite que estes no final do contrato sejam livres para jogar noutra clube. Com esta modificação, torna-se mais fácil para um clube investir num jogador internacional. O futebol passou a assumir novas formas e deixa de ser encarado como um mero desporto, passando a ser valorizado a nível social pela comunhão racial, e assumindo-se como uma importante indústria a nível mundial. Esta nova realidade permitiu, segundo Pedace (2008), a contratação de jogadores da América do Sul, o que leva ao aumento da qualidade do serviço prestado, o que por sua vez tem impactos imediatos nas receitas de bilheteira.

Em Portugal, o futebol tem seguido a evolução europeia. As receitas da Bwin Liga (BL) têm aumentado e este desporto passou a ser tratado como uma indústria que movimenta milhões de euros, tornando-se necessário adaptar a gestão dos clubes a esta nova realidade. São criadas as Sociedades Anónimas Desportivas (SAD) e alguns clubes passam a estar cotados na Bolsa (*NYSE Euronext Lisbon*), à semelhança do que acontece um pouco por toda a Europa.

Entre os jogadores nacionais destacam-se Eusébio e Fernando Gomes que foram os únicos portugueses a vencer a Bota de Ouro, prémio atribuído desde 1968 ao melhor marcador europeu pelo grupo European Sport Magazines. No entanto, a lista conta ainda com Jardel e Yazalde, estrangeiros que deixaram também a sua marca no futebol português. Com a vitória em 1991 do sérvio Pancev, o prémio foi colocado em causa e o sistema para determinar o melhor marcador mudou. Depois de seis anos sem ser atribuído, os golos passaram a ser multiplicados por um coeficiente. A «Bota de Ouro» de 2007/08 foi conquistada por Cristiano Ronaldo vencendo com oito pontos de vantagem sobre o espanhol Guiza. O jogador Português tornou-se o primeiro extremo a vencer este prémio.

A Selecção Portuguesa de Futebol representa Portugal nas competições de futebol. Ganhou dois Mundiais Sub-20 consecutivos, em 1989 e 1991 com jogadores que vieram a ser designados a "geração de ouro", entre os quais se encontravam Luís Figo, Rui Costa, João Vieira Pinto e Fernando Couto. Sendo Luís Figo, o melhor jogador português desta geração, eleito em 2001, pela FIFA como o melhor jogador do mundo. Contudo, Portugal não conseguiu transferir o sucesso das categorias de base para o nível adulto, tendo atingido o seu melhor resultado internacional, o segundo lugar num Europeu, quando foi anfitrião da competição em 2004, perdendo a final contra a Grécia. No europeu 2008, a selecção foi eliminada nos quartos-de-final, pela Alemanha.

Conforme Coelho e Tiesler (2006), podemos descrever este desporto em Portugal pela enorme popularidade social que o coloca no centro da vida do país, ainda que de uma forma profundamente mediatizada. Na realidade, o futebol faz parte do quotidiano dos cidadãos portugueses, quer seja no seu convívio social, quer seja no convívio profissional. Em torno dele estão presentes interesses económicos consideráveis, em que se confrontam ideologias e em que se manifesta a política nacional e internacional. Estes autores afirmam que o futebol desempenha um papel importante na vida de uma grande parte dos portugueses, ocupando um lugar privilegiado nas relações sociais e recreativas. Apesar de os portugueses auferirem de poucos rendimentos, o que deveria contribuir para um afastamento do público, a tendência é contrária, verificando-se um aumento do número de adeptos ao longo das épocas, atingindo o seu auge em 2004, ano em que Portugal realizou o campeonato europeu de futebol.

Os autores afirmam que existem diferentes motivações para assistir aos jogos, em Portugal o factor económico é o mais determinante, e explica porque os jogos decisivos têm mais assistência. Os adeptos não possuem rendimentos para assistir a todos os jogos que gostariam e, conseqüentemente têm de fazer opções, acabando por optar pelos jogos em que o título está em jogo. Por exemplo, na outra competição de topo em Portugal, a taça de Portugal, na época 2005/06 perdeu adeptos em relação à época anterior. Mas a diminuição de adeptos não foi registada em todos os jogos,

pois verificou-se que o número de bilhetes para a final registou uma grande procura, representando 13% da procura total desta prova. Czarnitzki e Stadtmann (2002) mostraram que na primeira divisão de futebol alemão, os jogos em que está em disputa a subida ou descida de divisão têm mais adeptos a assistir ao jogo.

A Primeira Liga ou BL, como é conhecida actualmente, é um campeonato de futebol profissional disputado em Portugal desde 1934 pelos melhores clubes do país. A liga Portuguesa tem sido dominada por três grandes clubes (Benfica, Sporting e Porto), situação que poderá ser vantajosa, ao mesmo tempo que apresenta diversas desvantagens. De facto, se por um lado estes clubes são mais atractivos para os sócios, o que proporciona mais receitas, por outro poderá afastar os adeptos devido à possível quebra da competitividade, quando se tem em consideração o campeonato como um todo, devido ao desequilíbrio de meios entre os maiores clubes e os de menor dimensão.

Actualmente assiste-se a um acréscimo na qualidade das transmissões desportivas, a par de uma sadia concorrência entre as diversas emissoras para a aquisição das transmissões dos jogos. Esta concorrência aumentou com o surgimento dos novos canais codificados, que possibilitam aos seus clientes assistir a todos os jogos na comodidade do seu lar. Os canais televisivos têm grande influência junto dos clubes desportivos. Os próprios calendários e horários dos jogos são definidos pelos canais televisivos, impondo condições desfavoráveis ao consumidor final.

Um dos problemas dos clubes pequenos em Portugal reside na pouca assistência, não existindo assim capacidade de gerar receitas de bilheteira e de quotizações, conduzindo estes clubes a uma dependência das receitas televisivas. Desta feita é urgente ajustar os preços dos bilhetes às condições socio-económicas do país, de forma a aumentar a procura por parte dos consumidores.

## 2.2 - A Bwin Liga: Caracterização Financeira

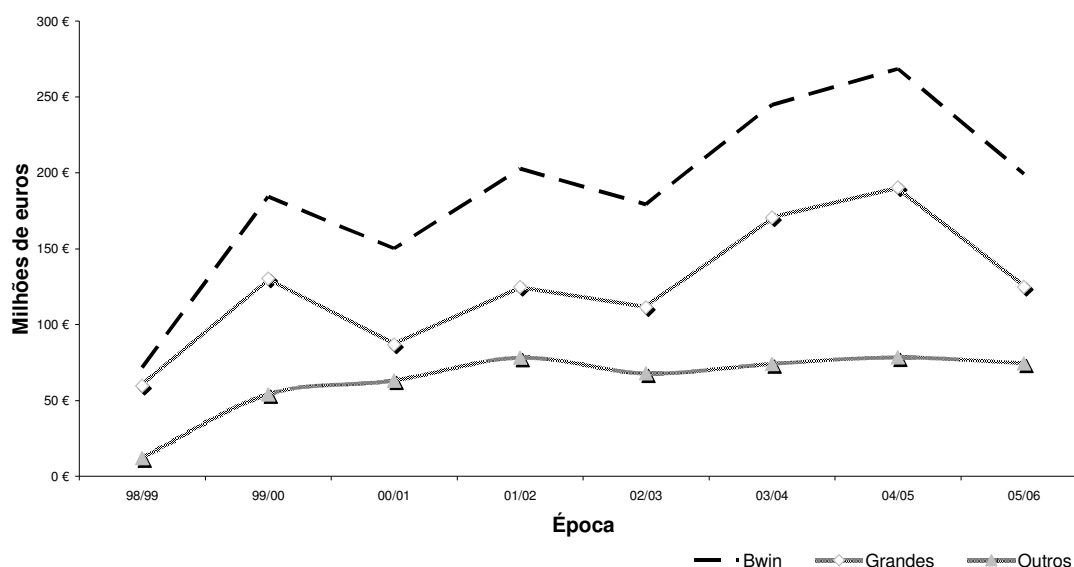
O futebol profissional português fica aquém das principais ligas europeias em termos de espectáculo e poder financeiro<sup>1</sup>. A liga é controlada pelos três grandes clubes que repartem entre si a conquista do título nacional desde 1946, registando-se uma excepção, aquando da conquista do título pelo Boavista na época 2000/01. Como referido, e tal como noutras ligas, os pequenos clubes enfrentam algumas dificuldades financeiras, o reduzido número de adeptos não permite criar receitas o que diminui a capacidade de contratar bons jogadores. Estes clubes funcionam como escola de formação para grandes craques, e presentemente alimentam num ciclo vicioso. O ciclo principia com a compra de jovens talentos, investem numa boa equipa técnica, apostam numa boa formação e conseguem manter-se na primeira liga, mas posteriormente têm de alienar esses activos de valor. Na verdade estas equipas de menor potencial financeiro são habitualmente obrigadas a vender os jogadores mais valiosos de modo a sobreviver.

Com o “Caso Bosman”, a transferência dos jogadores passa a ser uma questão de salário, à medida que os jogadores no fim do contrato são livres para se transferirem para os clubes em que desejam jogar. Os clubes que investem e são formadores, perdem o incentivo de investir na formação, pois torna-se mais fácil perder os jogadores para um clube com maior poder financeiro. A procura por jogadores de qualidade intensificou-se, o que dilata as despesas com salários, pois os clubes dispõem-se a pagar avultados salários para afastar a concorrência. A necessidade de encaixar receitas para conseguir grandes contratações, faz com que as novas sociedades tenham de atrair potenciais investidores e o objectivo deixa de ser exclusivamente desportivo e passa a ser a maximização do lucro. Com o desenvolvimento do futebol Português as receitas da Bwin Liga têm engrandecido de época para época.

---

<sup>1</sup> A caracterização tem por base os Anuários Financeiros publicados pela Deloitte & Touche. A informação encontra-se a preços de 2000.

**Figura 1 - Total de Receitas da BL**



A figura 1 reflecte as receitas da primeira liga de futebol em Portugal (Bwin liga), dos três grandes e dos restantes clubes. Importa salientar que na época 1999/00 as receitas da liga cresceram fundamentalmente devido ao aumento das receitas extraordinárias, representando 25% do total. Devido à escassa procura que o futebol enfrentava nessa época, as equipas geravam receitas através da alienação dos plantéis, e ainda através de actividades alheias ao desporto, como a alienação imobiliária.

A época que regista o máximo de receitas é a época 2004/05. Aqui as receitas extraordinárias representam 42% do total. O Sporting deu o contributo mais elevado devido à alienação de uma participação financeira por 65 milhões de euros. Os três grandes demonstram que continuam a dominar a competição, sendo estes os responsáveis por 73% do total de receitas. As receitas de *merchandising* registaram o maior aumento relativo à época anterior, aumentando cerca de 30%, num claro sinal de incremento da vertente empresarial e profissional dos clubes, com a consequente capacidade de gerar recursos adicionais.

A época 2005/06 regista uma diminuição de 24% relativamente à época anterior, mas se excluirmos a receita extraordinária do Sporting, essa evolução é de apenas 4%. É

sabido, tal como foi referido, que as competições europeias contribuem para o desempenho financeiro <sup>2</sup>. Mas essas competições europeias, para além do desempenho financeiro influenciarão também o desempenho desportivo? Voltaremos a este assunto mais à frente neste trabalho.

Para uma melhor compreensão do funcionamento operacional dos clubes, foi elaborada a tabela 1, a qual mostra o peso que cada receita tem nas receitas totais na época 2005/2006 <sup>3</sup>. De todas as receitas alcançadas pelos clubes (desportivas, quotizações, receitas de publicidade, receitas televisivas, operacionais, financeiras e extraordinárias) verifica-se que o maior contributo para a receita total resulta das receitas desportivas.

Tabela 1 - Receitas, por proveniência (valores em %)

	<i>Desport.</i>	<i>Quotiz.</i>	<i>Publicid.</i>	<i>Telev.</i>	<i>Operac.</i>	<i>Financ.</i>	<i>Extraord.</i>
<i>Académica</i>	4,9	12,5	11	20,7	43,5	0,1	5,8
<i>Amadora</i>	3,4	2,8	0	0	87	0	1,2
<i>Belenenses</i>	31,5	0	7,8	22,5	0	0	2,7
<i>Benfica</i>	37,9	10,3	12,8	12	5,1	0,1	6,7
<i>Boavista</i>	2,2	0	0	32,3	16,1	3,3	11,3
<i>Braga</i>	9,6	4,3	14,4	16,4	0,2	0	2,1
<i>Gil Vicente</i>	21,9	3	20	39,4	10,3	1	3,7
<i>Guimarães</i>	9,8	15,1	14,9	28,3	18,2	0,1	9,8
<i>Leiria</i>	6,6	0	13	18,9	1,5	2	16,7
<i>Marítima</i>	1,6	2,4	7,9	23,3	43,9	0,1	9,4
<i>Nacional</i>	0,8	3,6	0,8	33,8	54,8	0,1	6
<i>Naval</i>	18,2	2,8	14	48	15,8	1,2	0
<i>Pç Ferreira</i>	5,5	6,1	10,1	54,4	19,6	2,4	1,5
<i>Penafiel</i>	7,3	2,5	11,1	42,3	12	0	10,6
<i>Porto</i>	33,7	7,4	19,2	15,1	11,8	1,5	0
<i>Rio Ave</i>	6,5	8,8	19,5	48,6	12,5	0	4,2
<i>Setúbal</i>	7,7	0	44,9	8,1	12	0,5	26,8
<i>Sporting</i>	35,9	9,4	10,2	20,2	3,1	0,7	1,8

As receitas desportivas da totalidade dos clubes da BL representam 26% das receitas totais desta competição. Nesta época estas receitas cresceram 5,1 milhões de euros

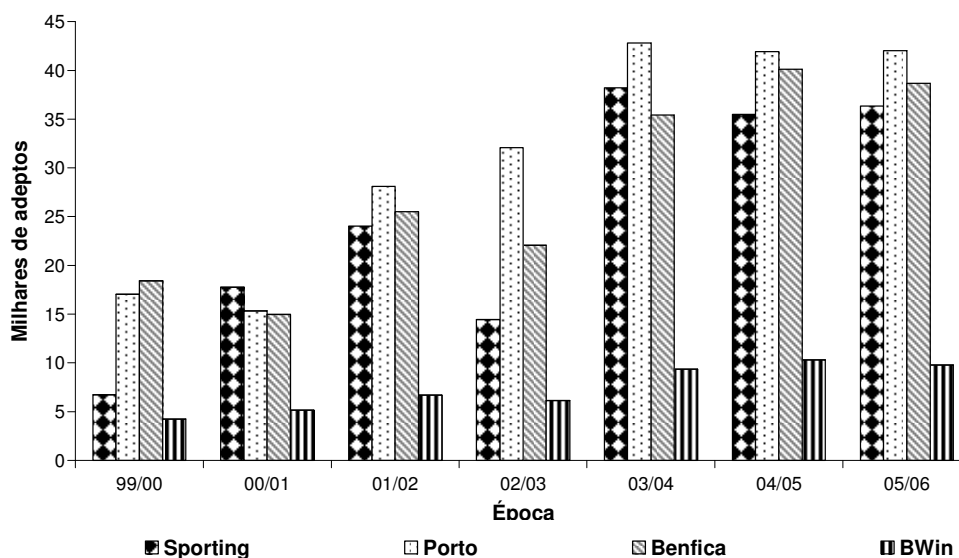
<sup>2</sup> Na época 2005/06, 11% das receitas (excluindo transferências) do Sport Lisboa e Benfica Consolidado eram receitas da Liga dos Campeões.

<sup>3</sup> Última época desportiva em análise.

face à época anterior. Para este aumento contribuiu o bom desempenho do Benfica que aumentou as suas receitas desportivas em 120%. O aumento registado deve-se ao facto de o clube ter uma boa prestação nas provas europeias<sup>4</sup>, o que aumenta o número de bilhetes vendidos e permite arrecadar prémios desportivos. Também para os três grandes as receitas mais significativas são as desportivas. A segunda receita mais relevante para o Benfica e para o Porto são as receitas com a publicidade. Já para o Sporting são as receitas televisivas, receita que sofreu um decréscimo devido ao clube ficar apenas pela 2ª ronda da Taça UEFA, nessa época. As receitas televisivas são as receitas com maior importância, a seguir às receitas desportivas na BL<sup>5</sup>.

Com o desenvolvimento desta indústria os clubes passam a gerir o negócio numa perspectiva diferente, de modo a captar novas fontes de receitas e a fidelizar os adeptos. Desde logo, o nome da competição principal do futebol português, “Bwin Liga”, é uma estratégia de marketing, e permite à liga gerar algumas receitas.

**Figura 2 - Adeptos na Bwin liga, por época**

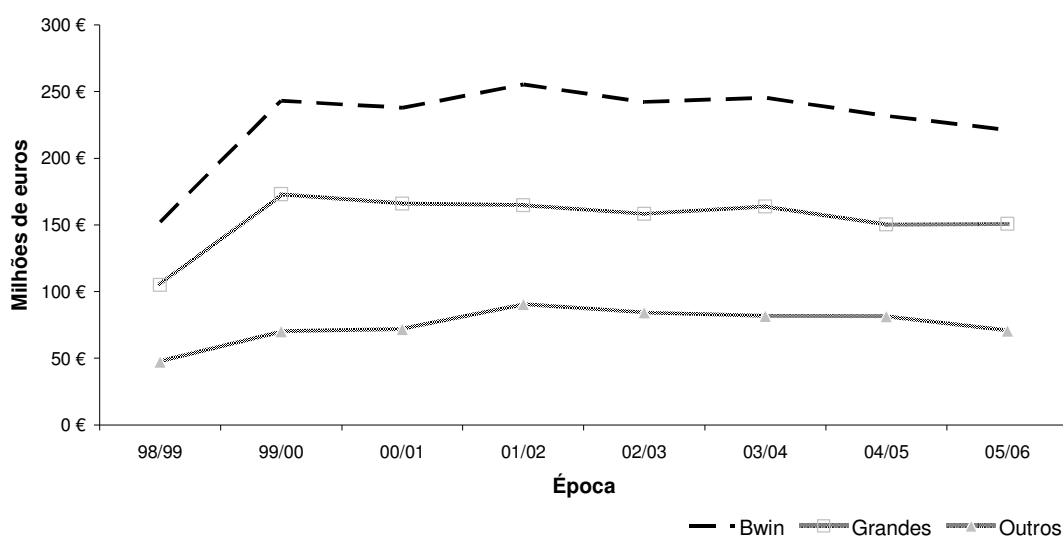


<sup>4</sup> Na época 2005/06 o Benfica, foi aos quartos de final da Liga dos Campeões

<sup>5</sup> As receitas com *merchandising* não foram analisadas, porque não se encontram contabilizadas.

A figura 2 representa o número dos consumidores presentes nos estádios, em milhares. Os valores apresentados da BL reportam-se à média. O público é um dos importantes factores para o aumento do desempenho desportivo e financeiro. A procura tem aumentado desde a época 2000/01, o que em parte se deve à melhoria das condições desses espaços. Note-se que a liga Portuguesa vende menos bilhetes em comparação com as principais ligas Europeias mas, relativizando com a população de cada país, Portugal vende mais bilhetes com um rácio de 28 bilhetes por 1000 habitantes. A média da procura nos estádios na BL para as sete épocas em análise foi 7.387. Também aqui os três grandes levam vantagem pois registam a maior procura nos seus estádios. Na primeira época em análise, o Benfica tinha mais assistência, mas na época seguinte é superado pelo Sporting. Na época 2001/02, é o Porto que regista maior afluência ao estádio, situação que se manteve até à época 2004/05, época em que é o Sporting que averba o maior número de afluência. No período em estudo o Porto regista uma média superior aos rivais, com um valor de 31.335. Analisadas as receitas importa conhecer o comportamento dos custos e a sua composição, por clube. A figura 3 mostra a evolução do total dos custos, em milhões de euros, para cada época.

**Figura 3 - Evolução do total de custos da BL (milhões de euros)**



Regista-se um significativo agravamento dos custos da época 1998/99 para a época seguinte. A maioria dos gastos dos clubes é com os salários do plantel e restante pessoal, representando cerca de 43% dos gastos totais. Os maiores clubes têm encargos superiores aos demais, sendo que 53% dos custos com o pessoal são custos dos três grandes.

**Tabela 2- Custos por propósitos (época 2005/06, valores em % )**

	<i>FSE</i>	<i>Pessoal</i>	<i>Amortizações</i>	<i>Outros</i>
<i>Académica</i>	12,5	61,2	16,1	10,2
<i>Amadora</i>	19,9	67,8	0,6	11,6
<i>Belenenses</i>	23,8	67,3	0,3	8,6
<i>Benfica</i>	19,3	47,7	18,8	14,2
<i>Boavista</i>	17,6	46,4	11,6	24,5
<i>Braga</i>	17,2	54,4	14,6	13,8
<i>Gil Vicente</i>	25,2	55,1	10,2	9,5
<i>Guimarães</i>	16,9	50,2	13,3	19,6
<i>Leiria</i>	24,6	47,3	17,3	10,8
<i>Marítimo</i>	30,4	53,5	11,4	4,7
<i>Naval</i>	30,0	59,3	0,0	10,7
<i>Pç Ferreira</i>	12,8	76,9	0,0	10,2
<i>Penafiel</i>	33,6	47,8	4,7	14,0
<i>Porto</i>	13,9	43,0	32,1	11,1
<i>Rio Ave</i>	16,7	61,2	6,3	15,7
<i>Setúbal</i>	18,4	59,9	9,3	12,4
<i>Sporting</i>	20,1	43,8	22,6	13,5

A rubrica da despesa que regista o maior valor na época 2005/06 continua a ser a que diz respeito ao pessoal. De acordo com a Deloitte & Touche, se incluirmos salários e amortizações dos direitos desportivos, este custo representa 94% das receitas correntes sem transferências, valor acima do nível considerado aceitável pela UEFA, isto é, menor ou igual a 60%. Da observação da tabela 2 conclui-se que os custos mais expressivos para os clubes são, a seguir aos salários, as amortizações e os fornecimentos e serviços externos. Um motivo para os salários terem um impacto tão grande é o risco da despromoção para a segunda divisão e desta forma manter o estatuto, tal como concluíram Buraimo *et al.* (2006) no contexto do futebol inglês. Mas percentualmente parece não existir grande diferença entre os grandes e os pequenos clubes sendo o maior valor registado pelo Paços de Ferreira. O clube com plantel mais dispendioso foi o Porto que desembolsou cerca de 27.332.477€,

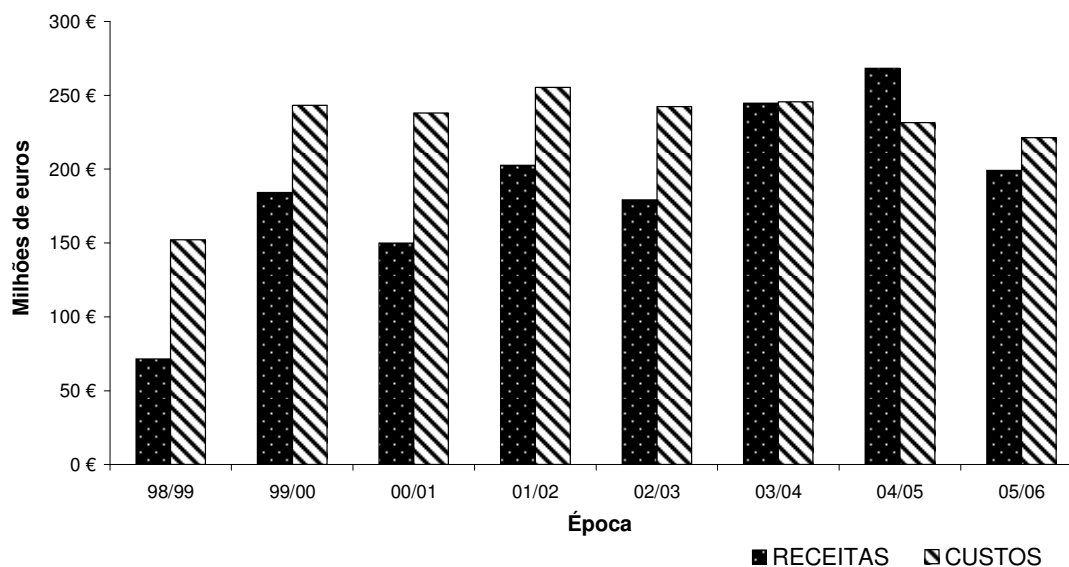
enquanto que o encargo do Paços da Ferreira foi de apenas 1.504.976€. Nas épocas em análise o Porto é sempre a equipa, com maiores custos salariais. Em 2005/06 os custos com o pessoal representam 48% dos custos totais. Coloca-se pois a questão de saber se de facto esses custos contribuem para a melhoria do desempenho desportivo. Retomaremos este ponto mais à frente neste trabalho, nas secções 3 e 4.

Na época 2000/01 o Boavista com um plantel de 25%, mais modesto, quando comparando com o plantel do Porto, conseguiu ganhar o campeonato. Apesar de ter sido campeão nessa época conseguiu arrecadar somente cerca de 8% das receitas totais. Mas na época seguinte com a participação na Liga dos Campeões o Boavista aumentou as receitas em 32%. Em contrapartida o clube aumentou os salários em 90% e as despesas totais em 50%. A vitória de um título nacional não acrescentou muitas receitas relativamente aos custos.

Para evitar as crises financeiras dos clubes é preciso pensar o futebol de forma mais abrangente e não só no âmbito nacional. Para que se registre uma melhoria da indústria futebolística é necessário que todos os clubes cumpram as suas obrigações, cumpram os contratos, paguem as contribuições, etc. Segundo Lago *et al* (2006) é tempo de criar uma liga a nível europeu, onde os clubes mais fortes possam competir entre si. O tema não é fácil pois será preciso definir as regras de entrada e de despromoção o que causa sempre polémica.

Por fim a figura 4 mostra o total das receitas e dos custos de todos os clubes para as épocas em análise. As despesas dos clubes são superiores às receitas, excepto na época 2004/05, verificando-se ainda que na época 2003/04 a diferença é mínima (947.062€). Como já foi referido as receitas têm aumentado, atingindo o máximo em 2004, época em que se realizou o campeonato europeu em Portugal.

**Figura4 - Receitas vs Custos da BL (milhões de euros)**



### 2.3 - Equilíbrio Competitivo

A política industrial estuda a entrada e saída de empresas nos mercados para mensurar os benefícios que estas movimentações implicam no bem-estar da sociedade. A entrada de novas empresas numa indústria é importante, já que está normalmente associada a benefícios como a diminuição dos preços, a eliminação de lucros excessivos e o estímulo à inovação e ao progresso técnico. Na indústria futebolística não existe esta dinâmica de mercado que corrige as falhas de mercado, e beneficia o consumidor. Os preços elevados que permitem lucros acima dos lucros de concorrência, atrai potenciais entradas nas outras indústrias, mas na indústria futebolística, em cada campeonato a ameaça é de saída, não havendo a incerteza associada ao fenómeno da entrada.

Como mostra a literatura, não apenas a concorrência efectiva mas também as ameaças de entrada impõem disciplina às empresas instaladas, permitindo que o mercado funcione de forma mais eficiente. Na indústria futebolística os clubes competem entre si para conquistar os adeptos, sabendo que serão tanto mais prósperos quanto mais atractivo for o campeonato que disputam. Não perseguem

portanto o objectivo de conquistar uma posição monopolista no mercado, afastando a concorrência porque na verdade um clube sem adversários não sobrevive. De facto, nesta indústria, o sucesso a médio e longo prazo de uma empresa de futebol depende do sucesso dos outros e, como tal, o seu comportamento estratégico difere em parte do registado em qualquer indústria.

A indústria futebolística incorpora barreiras à entrada e à saída, como por exemplo o grande investimento que tem de ser feito para conseguir entrar no campeonato. Para competir na liga principal, os clubes têm de fazer um grande investimento fundamentalmente em jogadores de qualidade e em infra-estruturas necessárias para essa participação. Este pode ser um custo irrecuperável (*sunk*), se a empresa sair do mercado e, por exemplo, o estádio não for rentabilizado para outras actividades.<sup>6</sup>

Como foi referido, nos seus primeiros anos o futebol constituía uma forma de recreio e de lazer para os seus participantes. Fomentando relações de ordem pessoal, características do cenário lúdico do futebol, este desporto evoluiu e passou a pautar-se por outros valores. Os jogadores com uma vinculação sentimental aos clubes, marcada pelo fenómeno conhecido por “amor à camisola”, desapareceram dando lugar a activos que representam as empresas sociedades anónimas em função do salário oferecido. Este desporto assume-se cada vez mais como um negócio global e profissional, o que implica a mudança dos procedimentos relativos à formação de atletas, bem como à relação contratual entre atleta e clube. O adepto passa a ser o consumidor do espectáculo desportivo e o aumento da procura desperta o interesse dos media, encontrando assim as empresas uma forma de aumentar a promoção e as receitas. As equipas vencedoras possuem mais apoiantes o que aumenta a probabilidade de gerar receitas. Isto leva a que exista incentivos a uma equipa ser maximizadora de vitórias, o que diminuiria o equilíbrio competitivo.

---

<sup>6</sup> Em Portugal no Euro 2004 foram construídos grandes recintos desportivos, verificando-se agora que vários dos clubes residentes já não disputam a Bwin Liga e, num caso, o clube faliu.

As ligas de futebol profissional são abertas, tendo mecanismos de afastar as equipas menos produtivas para uma liga menor, através da despromoção. Os mais bem sucedidos em cada liga, são promovidos até chegar à competição nacional principal. O sucesso nesta permite o acesso às competições e ao mercado supranacional.

O Equilíbrio competitivo é um dos assuntos mais abordados pelos economistas quando estudam a indústria do futebol. A incerteza de resultados gera interesse dos patrocinadores e aumenta a procura, quer ao vivo quer através da televisão, dinamizando assim essa indústria.

Manter uma liga competitiva é essencial para maximizar a procura pró futebol e pelo espectáculo desportivo, quer por cada clube quer, em termos agregados, pela Bwin liga. Impõe-se por isso conhecer melhor as variáveis que influenciam essa procura. Szymanski e Smith (1997) e Dobson e Goddard (1998) são alguns dos autores que estudaram aprofundadamente essa matéria. Para Szymanski e Smith (1997), na estimação da procura está implícita uma relação, entre desempenho e público, admitindo-se que equipas vitoriosas atraem mais espectadores. Dobson e Goddard (1998), por seu turno, concluíram que: os grandes clubes das grandes cidades, apesar do aumento das receitas, não obtiveram desempenhos ao nível desse aumento, e por outro lado, os clubes de cidades pequenas perderam receitas e diminuíram o seu desempenho.

É esta lógica empresarial de tentar captar o máximo de adeptos, que altera o equilíbrio competitivo, as medidas de redistribuição dos rendimentos promovem o equilíbrio competitivo. O risco de falência de alguns clubes diminui se as políticas de redistribuição forem bem aplicadas.

A regulação é uma parte importante do equilíbrio competitivo, os clubes possuem incentivos para desequilibrar a competitividade. Mas a crise não é sentida em todos os países, em França com uma boa regulamentação é difícil aos clubes acercarem a situações de risco uma vez que são constantemente escoltados pelas autoridades nacionais. Segundo Gouget e Primault, (2006) a França é uma excepção devido à

política de redistribuição das receitas principalmente as televisivas, a criação da Direcção Nacional de Controlo de Gestão e ainda devido à imposição de os clubes da primeira liga possuírem um centro de formação.

Na Alemanha como foi demonstrado por Frinch, B. (2006) os clubes têm uma capacidade exígua para se endividar. Conclui-se que existe um trade-off, assim as ligas com maior regulação enfrentam menos crises, mas possuem equipas menos competitivas e efectuem investimentos inferiores em jogadores, o que dificulta o êxito. Em Portugal e na Grécia existiram ajudas por parte dos governos para evitar a crise, como foi verificado por Lago *et al* (2006).

Para Palomino e Rigotti (2000) a qualidade de uma liga é medida pela capacidade de atrair atletas talentosos, e são mais competitivas aquelas em que o resultado não é previsível. Quanto mais equipas tiverem hipóteses de alcançar o título, mais competitivo se torna o campeonato. Ainda de acordo com o autor a probabilidade de vencer depende dos jogadores de qualidade, ou seja o mercado competitivo é influenciado pela capacidade de contratar jogadores de qualidade. Para aumentar essa probabilidade, é necessário adquirir jogadores acima da média que só podem ser adquiridos despendendo enormes receitas. Como consequência as equipas mais ricas conseguem melhores jogadores e existe o risco de dominância dos clubes mais ricos. Este risco foi registado por vários autores, Carmichael *et al* (2000) na análise da liga Inglesa afirmaram que existe uma elite de clubes que domina os outros clubes, o mesmo pode ser registado em Portugal onde os três grandes dominam em termos desportivos. As equipas mais fortes têm incentivos a aumentar o poder, o que elimina a competitividade de acordo com Szymanski (2006) .

Numa liga competitiva as equipas têm todas as mesmas probabilidades de ganhar a competição. Além disso, numa liga equilibrada seria impossível prever com qualquer certeza que equipa será a campeã. De acordo com Michie e Oughton (2004) o equilíbrio competitivo tem três dimensões; incerteza de partida, incerteza sazonal, e domínio incerto no longo prazo. Contudo, a mais importante é a incerteza relativamente aos resultados dos jogos. Se existe incerteza quanto aos resultados dos

jogos também existe incerteza quanto ao vencedor do título final nesse ano e nos anos vindouros.

As medidas de concentração têm por finalidade determinar o equilíbrio competitivo no futebol. Na literatura é usada uma medida que consiste em calcular a percentagem de jogos ganhos numa época para cada clube, e usar o desvio padrão, comparando com um ideal desvio padrão, Michie e Oughton (2004).

Adicionalmente são usadas outras medidas, tais como o índice de concentração  $CR_k$ .

Este índice varia entre  $\frac{k}{n}$ , onde  $n$  é o número de empresas. Verifica-se um nível de concentração mínima quando todas as empresas possuem a mesma quota de mercado, de acordo com Cabral (1994).

$$CR_k = \sum_{i=1}^k S_i$$

Onde  $S_i$  representa a quota de mercado da empresa  $i$ . Neste rácio as empresas são numeradas em ordem decrescente de quota de mercado. A título de exemplo, o  $CR_5$ , representa a quota das cinco maiores empresas. Este rácio tem sido aplicado por diversos autores ao futebol, Kononig (2000) e Brandes e Franck, (2007) sendo calculado de acordo com;

$$CR_5 = \frac{\text{Total de pontos ganhos pelos cinco melhores clubes}}{\text{Total de pontos ganhos por todos os clubes}}$$

Admitindo um campeonato onde participam 20 clubes o índice  $CR_5$  pode variar entre 0.25 e 0.55<sup>7</sup>. Como o número de clubes é normalmente constante, mudanças no  $CR_5$  reflectem mudanças na competitividade. A principal vantagem deste índice é que é intuitivamente fácil de entender que a distribuição equitativa de pontos na liga

---

<sup>7</sup> Michie e Oughton (2004)

entre clubes, para uma liga com 20 clubes, o índice seria 0.25, um índice superior indicaria um grau de desequilíbrio entre os 5 melhores e o resto. Além disso, o índice demonstra o equilíbrio competitivo que é alterado pelo facto destes clubes jogarem as competições europeias.

Algumas alterações têm sido propostas para calcular este indicador<sup>8</sup>. O índice  $CR_5$  não é um bom indicador para medir a competitividade do futebol devido ao facto que o número de clubes é fixo e que é impossível aos 5 clubes ganharem todos os pontos. Foi criado o  $C5ICB$ <sup>9</sup> que varia, entre  $\frac{5}{n}$  (onde  $n$  é o número de clubes) e  $\frac{M}{M+T}$  onde  $M$  é o número máximo de pontos atingível pelos 5 melhores clubes e  $T$  é o número mínimo de pontos com que os outros clubes podem terminar.

$$C5ICB = \frac{C5}{\frac{5}{N}} * 100$$

Para uma liga perfeitamente competitiva, o  $C5ICB$  toma o valor 100. Por exemplo se existir uma diminuição da competitividade em 30% o índice assume o valor 130.

Outro indicador utilizado para medir a competitividade do futebol, segundo Brandes e Franck (2007), é o índice de Herfindahl-Hirschman. Este índice varia entre o limite inferior  $\frac{1}{n}$  e 1 sendo que o limite superior está associado ao caso extremo de monopólio. O limite inferior do HHI diminui à medida que aumenta o número de empresas e, em limite tende para zero.

$$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

---

<sup>8</sup> Para uma melhor compreensão consultar Michie e Oughton (2004)

<sup>9</sup> Michie e Oughton (2004)

Como podemos ver na fórmula, o índice é a soma das participações de cada empresa elevada ao quadrado. Segundo Cabral (1994), este índice possui vantagens face ao índice anterior, verifica requisitos de consistência. Ainda segundo o autor o índice  $CR_k$  é usado frequentemente, devido a ser mais fácil de calcular e de ser necessária menos informação para o determinar. Este índice para ser aplicado à indústria futebolística,  $S_i$  representa a quota de pontos obtidos numa época. Numa qualquer indústria o índice varia entre 0 e 1 mas se uma liga for constituída por 20 equipas o índice varia entre 0.05 e 0.07. Relativamente aos índices  $CR_5$  e Herfindahl index, os autores Brandes e Franck (2007) referem que são susceptíveis de enviesamento relativamente a alterações no número de equipas. Para corrigir isto foram propostas alterações por Michie e Oughton (2004), surge o Herfindahl Index of Competitive Balance (HICB).

$$HICB = \frac{H}{\frac{1}{N}} * 100$$

Para uma liga perfeitamente competitiva, o H index toma o valor 100.

## 2.4. - Modelo Empresarial

A indústria de futebol na década de 70 do século XX adoptava um modelo que, segundo Buraimo *et al* (2006), somente com a ajuda de benfeitores locais o clube conseguia sobreviver. Também Andreff e Staudohar (2000), explicaram a evolução do modelo de financiamento do futebol profissional. Este desporto começou por ser gerido com base no modelo SSSL<sup>10</sup> (público, subsídios, patrocinadores locais). Nesta década as receitas televisivas eram encaradas como um mal para as receitas dos clubes, uma vez que as transmissões directas abrandariam a assistência nos estádios. O modelo SSSL não acarretava solidez financeira, uma vez que produzia poucas receitas e não incluía as receitas televisivas.

---

<sup>10</sup> *Spectators-Subsidies-Sponsors-Local*

Em França na época 1974-75 os salários representavam já 72% das despesas e na época 1982-83 o valor era de 84%. Com o desenvolvimento da indústria aumenta a necessidade de financiamento dos clubes, de acordo com Andreff e Staudohar (2000) o modelo SSSL não está ajustado a esta nova realidade. À luz deste modelo SSSL, para incrementar as receitas teria de se aumentar o número de jogos, o que permitiria gerar receitas adicionais dos patrocinadores e de bilheteira. Mas, em contrapartida, esta solução enfraquece a qualidade do jogo e a procura enquanto que os subsídios são perecíveis. Na década de 90 as receitas sofrem um aumento fortuito com a introdução do sistema *pay-per-view*, o que faz as receitas dos clubes aumentarem expressivamente, tal como demonstrado para a liga Italiana por Baroncelli e Lago (2006).

A liga dos campeões estreou-se em 1993-94, surgem novas receitas, leva a que algumas das fontes tradicionais, como os subsídios e a ajuda de benfeitores locais deixem de ser preponderantes para a gestão dos clubes. Desperta pois a necessidade de um novo modelo de gestão, alicerçada em novas dimensões de gestão, o modelo MCMMG<sup>11</sup> (Media-Organizações-Merchandising-Mercados). Este novo modelo possibilita aos clubes conceber mais receitas, o que coadjuva a sua gestão, ao mesmo tempo que faculta contratar mais e melhores jogadores de acordo com, Andreff e Staudohar (2000). O novo modelo permite explorar novas receitas tais como a publicidade nos estádios a publicidade nos jogadores o merchandising.

Os clubes que por sua vez não progrediram, com menor capacidade financeira, dificilmente poderão conseguir resultados desportivos numa área tão competitiva. Em Portugal, como foi registado por Coelho e Tiesler (2006), só os três grandes possuem uma base de apoio social realmente forte, que lhes permite uma base associativa com efeitos reais e directos nos orçamentos de exploração, nos recursos disponíveis para a competição desportiva e na dinamização do mercado do futebol. O protagonismo destes três clubes tem vindo a aumentar na capacidade de gerarem

---

<sup>11</sup> *Media-Corporations-Merchandising-Markets*

receitas, investimento, adeptos e sócios, cavando um fosso irreversível para os outros clubes, incapazes de atraírem público, tal como oportunamente apresentado neste trabalho.

É necessário encarar a gestão de outra forma, de acordo com Beccarini e Ferrand (2006), avaliar a satisfação dos adeptos possuidores de bilhetes anuais tem um impacto estratégico e uso prático na administração do evento desportivo, uma vez que constituem uma importante fonte de receita. É crucial para os clubes, ligas e corpos administrativos depreenderem o que engrandece o interesse dos adeptos, os dissipadores de futebol.

Isso poderia ajudar a compreender a razão porque clubes como o Manchester United ou o Real Madrid têm tantos adeptos. Mas se ser campeão contribui para o aumento do público de um clube específico e se esta é uma das receitas principais para um clube, parece óbvio que os clubes desejam maximizar os títulos de modo a satisfazer os seus adeptos.

## 2.5 - Vantagem de Jogar em Casa

A existência de vantagem de jogar em casa tem sido uma das questões mais estudadas pela literatura. Existem ainda, no entanto, algumas questões por aprofundar relativamente às suas causas. O primeiro autor que estudou as fontes da vantagem de jogar em casa foi Dowie (1982), através da explicação do sucesso do país anfitrião do campeonato do mundo. Apontou como possíveis causas para essa vantagem a fadiga, a familiaridade com o local de trabalho e os adeptos. Pollard (1986), retoma o assunto e acrescenta o enviesamento do árbitro, táticas e factores psicológicos como outras causas para a existência dessa vantagem dos clubes que jogam em casa.

As competições são organizadas de maneira a que cada equipa jogue o mesmo número de jogos em casa e fora. A vantagem de jogar em casa numa liga equilibrada pode ser quantificado como o número de pontos ganhos em casa em percentagem do

número total de pontos ganhos. Assim, se esse valor for 50% não existe nenhuma vantagem de jogar em casa, visto que os pontos foram obtidos metade em casa e metade fora. Quanto maior a percentagem de pontos obtidos em casa maior a vantagem de jogar em terreno próprio.

Apesar de na literatura não existir consenso, o apoio dos adeptos pode ser uma causa dessa vantagem de jogar em casa, embora este factor possa operar de muitas formas, sendo difícil isolar e quantificar quanto influencia a equipa. O apoio pode ser condicionado pelo número de adeptos mas também pela intensidade com que estes apoiam a sua equipa. Pollard (1986) notou que o número de adeptos não aumenta a probabilidade de ganhar vantagem, demonstrando ainda que nos derbies, a vantagem de jogar em casa era reduzida, o que pode ser explicado pela intensidade do apoio para cada equipa ser relativamente semelhante nestes jogos. Uma conclusão contrária foi apresentada por Nevill *et al.* (2002) ao sugerirem que o barulho de uma multidão pode contribuir para a vantagem de jogar em casa, influenciando as decisões dos árbitros, uma importante conclusão que será discutida mais à frente neste trabalho.

Tradicionalmente uma das causas mais apontadas da vantagem que uma equipa tem quando joga em casa é o efeito deslocação. Se uma equipa joga em terreno próprio então não tem de se deslocar incorrendo em fadiga, colhendo frutos desse facto. Pollard (1986) argumenta que a deslocação é um dos factores que contribui para a vantagem de jogar em casa, mas conclui que esta vantagem só se verifica para viagens longas. Este factor tem perdido importância, dado que as viagens ficaram mais fáceis e mais confortáveis.

Para além do efeito deslocação, o efeito familiaridade com as condições de jogo também tem merecido atenção na literatura. Este factor começou por ser registado quando algumas equipas utilizavam relva artificial, sendo que estas possuíam alguma vantagem. Para tornar as competições mais equilibradas o uso desta relva foi banido das competições oficiais. Estudos recentes demonstram que as equipas perdem parte de vantagem de jogar em casa quando mudam para um novo estádio, Pollard (2002).

As equipas que jogam em casa têm o apoio dos seus adeptos, o nível de testosterona aumenta mais antes dos jogos em casa que nos jogos fora, especialmente para os guarda-redes. Este factor, a territorialidade, é sugerido como determinante para a vantagem de jogar em casa. Não foi ainda determinado, de forma exacta, o modo como este factor pode contribuir para a vantagem de jogar em casa.

Os treinadores também desempenham um papel importantíssimo neste desporto. São eles que definem as táticas a adoptar e decidem se a equipa vai ser ofensiva ou defensiva. Importa salientar que, para a vantagem de jogar em casa podem contribuir as táticas das equipas, normalmente diferem quando jogam fora. Na verdade muitas adoptam frequentemente um modelo de jogo mais defensivo e cauteloso, podendo conferir assim vantagem aos visitados. Por exemplo, na liga dos campeões, uma derrota fora por um golo no primeiro jogo é considerada um resultado razoável. A vantagem de jogar em casa nestes encontros é claramente mais alta que nas ligas domésticas, o que pode ser atribuído à opção de táticas mais defensivas adoptadas pelos visitantes.

Os jogadores, por sua vez, também têm um papel fundamental, pois têm de ser profissionais e abstrair-se do meio envolvente. Teoricamente deveriam jogar da mesma forma, não importando o local da partida. Mas os factores psicológicos são condicionantes, e no final das contas, são as mentes e as acções dos jogadores que determinarão o progresso e resultado dos jogos. Se os jogadores acreditarem na vantagem de jogar em casa, então é provável que aumente a sua confiança ao jogar em casa e conseqüentemente contribui para a existência dessa vantagem. A importância desta vantagem dependerá então do grau pelo qual estas convicções são reforçadas por sentimentos gerados por familiaridade e territorialidade, bem como pelos efeitos do apoio da multidão e viagem.

À outra equipa envolvida neste desporto, a equipa de arbitragem, exige-se ser imparcial e contribuir para a competitividade desportiva. O enviesamento das decisões do árbitro é também um dos factores referidos para explicar a vantagem de jogar em casa. São frequentes os comentários, as análises, as opiniões mais ou menos

fundamentadas de que o árbitro beneficia a equipa da casa. Além de favorecerem a equipa da casa, os árbitros são suspeitos de favorecer as equipas “grandes”. Algumas equipas são suspeitas de escolher os árbitros para os seus jogos e estes são subornados para não serem imparciais. Os árbitros de acordo com as condutas desportivas devem conceder o tempo extra, sem influências do resultado e dos seus intervenientes.

Nevill *et al.* (2002) analisaram as decisões dos árbitros através da visualização de gravações vídeo dos jogos com e sem o som da multidão, demonstraram que os árbitros tenderam a favorecer a equipa da casa significativamente, ainda mais quando o barulho da multidão estava presente. Sutter e Kocher (2004), demonstraram que os árbitros tendem a conceder mais penalties à equipa da casa, o que contribui para a vantagem de jogar em casa. Para a liga italiana Scoppa, V. (2007), conclui que os árbitros concedem mais tempo extra se a equipa da casa estiver a perder. Estes estudos sugerem que o enviesamento dos árbitros contribui para a vitória da equipa da casa.

Os árbitros actuam como agentes da liga de futebol, sendo a imparcialidade uma das regras do jogo, o seu comportamento pode ser observado e alguns aspectos das suas decisões podem ser avaliados. A existência de um problema com a decisão do tempo extra é confirmada pela própria FIFA (“*Fédération Internationale de Football Association*”) que, em 1998, para limitar essa análise subjectiva dos árbitros, estabelece que têm que anunciar publicamente no fim do tempo normal, os minutos de tempo adicional do jogo. Suspeita-se que os árbitros não são imparciais entre a equipa da casa e o visitante ou nos jogos entre “equipas grandes” e “pequenas”.

Atendendo à grande relevância de avaliações subjectivas dos juízes e dos supervisores e as consequências que as duas decisões trazem para a indústria do futebol, revela-se importante compreender empiricamente que factores económicos ou sociais podem influenciar o comportamento dos árbitros.

O comportamento dos árbitros é crucial para manter o equilíbrio competitivo, este equilíbrio tem de ser promovido de modo a manter este desporto atractivo para os potenciais consumidores. O equilíbrio permite a mais clubes aspirarem ao prémio final, o que produz receitas. O desenvolvimento deste desporto tornou o futebol uma importante indústria, que tem de ser gerida numa óptica de maximização do bem-estar. Os clubes para enfrentar a nova realidade têm de se adaptar às novas fontes de receitas, explorá-las de modo a satisfazer o seu adepto.

Partindo da revisão da literatura feita, atendendo ao contexto do futebol Português e considerando a escassez de investigação na indústria do futebol, neste trabalho vamos concentrar-nos em dois pontos. O primeiro, analisar o comportamento dos árbitros na BL, percebendo se actuam com enviesamento a favor da equipa da casa. Em segundo lugar estudaremos os determinantes dos resultados desportivos nesta indústria, em Portugal.

### 3 - Motivação e método

A apresentação da indústria futebolística e a caracterização financeira da primeira liga de futebol profissional em Portugal revelam a importância dessa indústria, não só pelos recursos financeiros que movimenta mas também pela quantidade de consumidores que consomem o espectáculo futebolístico. Com esta secção inicia-se o estudo empírico. Primeiramente são apresentados os objectivos e hipóteses de investigação definidas de acordo com a revisão bibliográfica realizada. De seguida apresenta-se a informação utilizada bem como a metodologia de análise empírica utilizada.

#### 3.1. - Motivação e objectivos

Estudar uma das indústrias mais rentáveis, com mais procura e com mais empresas a nível mundial constitui-se, por si só, uma grande motivação. Também o facto de, em Portugal serem ainda escassos os trabalhos que ajudem a compreender o funcionamento desta indústria levam-nos a realizar esta investigação. A questão central deste trabalho prende-se, por um lado com a ideia que muitas vezes é tomada como facto de que o comportamento dos árbitros é enviesado. Por outro lado, com a avaliação dos determinantes do desempenho desportivos das empresas fornecedoras do espectáculo desportivo. Compreender as suas particularidades revelou-se crucial para que seja possível um excedente de bem-estar cada vez maior a repartir pelos diversos *players* dessa indústria.

##### 3.1.1 - Objectivos

O objectivo geral deste trabalho é contribuir para a melhor compreensão da indústria de futebol em Portugal, particularmente na sua liga principal. Muitas decisões dos árbitros são baseadas em factores subjectivos, o que leva ao aumento do favoritismo, será analisado o comportamento dos árbitros na BL. O resultado desportivo pode ser enviesado por inúmeros factores alheios aos *players*, a fadiga, os adeptos, o local do jogo, as tácticas, factores psicológicos e também os árbitros, tal como demonstrado

por, Nevill *et al.* (2002), os árbitros são influenciados pelos adeptos nas suas decisões desportivas. Este enviesamento do resultado tem consequências para o equilíbrio competitivo, na medida em que se criam desequilíbrios devido à acção antidesportiva do árbitro. Será de esperar que os resultados demonstrem algum enviesamento a favor da equipa da casa. Os árbitros serão ainda influenciados, em função do estatuto da equipa, ou seja se é um dos três grandes (Benfica, Sporting e Porto). As teorias dos Incentivos enfatizam que as avaliações subjectivas geralmente levam ao conluio e à corrupção. O objectivo deste estudo é demonstrar se os árbitros são imparciais ao conceder o tempo extra.

### 3.1.2 - Hipóteses de Investigação

A vantagem de jogar em casa é apontada na literatura como diminuidora do equilíbrio competitivo. As decisões da equipa de arbitragem podem em muito contribuir para a existência dessa vantagem, como foi oportunamente discutido. De acordo com os estudos de Nevill *et al.* (2002), quando se trata de decisões importantes no aspecto arbitral, eles exercem forte influência a favor das equipas da casa. Scoppa (2007), demonstrou para a Liga Italiana que o enviesamento dos árbitros aumenta a favor da equipa da casa que o tempo extra é significativamente maior se a equipa da casa estiver a perder. Surge pois a necessidade de compreender se os árbitros influenciam essa competitividade no campeonato principal em Portugal. As hipóteses a testar são então:

H<sub>1</sub>: Os clubes que jogam em casa precisarem de mais tempo extra para ganhar o jogo, influencia positivamente a decisão de concessão de extensão do tempo extra.

H<sub>2</sub>: As equipas de arbitragem são imparciais na atribuição do tempo extra, não beneficiando os clubes grandes.

A revisão da literatura e toda a investigação empírica já realizada sugere que as competições europeias são uma importante fonte de receita para os clubes. Estas competições permitem gerar novas receitas mas, em contrapartida como foi referido por Ascari e Gagnepain (2007), os salários dos clubes envolvidos nas competições

européias são mais elevados. Mas e qual a influência dessa participação nas competições externas no desempenho registado na liga doméstica Portuguesa? Alguns clubes não conseguem competir em várias competições ao mesmo nível. O Liverpool, por exemplo, clube da primeira liga Inglesa, consegue bons resultados nas competições europeias, mas não alcança bons resultados na Liga doméstica. Assim, define-se como hipótese de investigação:

H<sub>3</sub>: A participação nas competições europeias influencia positivamente o desempenho desportivo dos clubes.

Os clubes da Liga Espanhola têm altos encargos com os salários dos jogadores como demonstrado por Ascari e Gagnepain (2007). Estes encargos são influenciados pela história do clube, pelo director, pela participação nas competições europeias e pela divisão que o clube disputa. Barros e Leach (2006) referem que a qualidade da gestão é importante para o controlo dos custos. O autor sugere que as políticas de contenção de custos são orientadas para o sucesso desportivo. Michie e Oughton (2004) referem que a grande diferença de receitas entre os clubes deve-se ao facto de alguns adoptarem melhores práticas de gestão.

H<sub>4</sub>: O desempenho desportivo é condicionado pelo desempenho financeiro.

### 3.2 - Informação Utilizada

São duas as bases de dados utilizadas nesta investigação. Para a primeira análise a base contém dados das épocas 2005-2006 e 2006-2007, e foi recolhida nos sites oficiais da liga ([www.lfp.pt/bwin Liga](http://www.lfp.pt/bwin), e no site zerozero ([www.zerozero.pt](http://www.zerozero.pt)). A variável tempo extra (TempExt) resulta do site zerozero, somando-se o tempo do jogador que saiu mais tarde se não tiver cartão vermelho com o tempo do suplente que jogou menos tempo, calculada com base na equipa da casa. As variáveis cartões amarelos, cartões vermelhos, golos e substituições representam o número de ocorrências de cada uma delas até aos 90 minutos. Na época 2005-2006 a liga foi constituída por 34 jornadas disputadas por 18 equipas, sendo este número reduzido

para 16 na época seguinte, originando 30 jornadas. O número total de observações é de 546, sendo 306 da primeira época e 240 da segunda.

Para cada jogo foram recolhidas as seguintes variáveis; golos, cartões amarelos, cartões vermelhos, substituições, tempo extra e público. A tabela seguinte sintetiza a informação usada.

**Tabela 3 - Comportamento dos árbitros – Definição das variáveis**

<i>Variável</i>	<i>Descrição</i>
<i>Casa</i>	=1 Se no final dos 90 minutos a equipa da casa empata ou perde por um golo = 0 Caso contrário
<i>EquiGra</i>	= 1 Se no jogo em causa entra um dos três grandes = 0 Caso contrário e nos jogos disputados entre si
<i>CAmar</i>	Número de cartões amarelos
<i>CVerm</i>	Número de cartões vermelhos
<i>GolMarc</i>	Número de golos
<i>Pub.</i>	Número de adeptos no estádio
<i>Substit</i>	Número de substituições.

Para a análise posterior, onde se avalia as determinantes do desempenho desportivo das empresas de futebol, foi construída uma base de dados que compreende informação relativa a oito épocas desde 1999-2000 a 2005-2006 para a liga Bwin. A informação resulta dos Anuários “As finanças do futebol Profissional”, e recolhida no site oficial da Liga. As épocas eram constituídas por 18 equipas, sendo 7 épocas em análise, o que dá 126 observações disponíveis. A tabela 4 sintetiza a informação utilizada.

**Tabela 4 - Desempenho desportivo - Definição das variáveis**

<i>Variáveis</i>	<i>Descrição</i>	<i>Sinal Esperado</i>
<i>RcDesp</i>	Receitas Desportivas	+
<i>RcQuo</i>	Receitas Quotizações	+
<i>RcPub</i>	Receitas Publicidade	+
<i>RcExt</i>	Receitas Extraordinárias	+
<i>RcTot</i>	Receitas Totais	+
<i>CtPess</i>	Custos com o pessoal	+
<i>CtFse</i>	Fornecimentos e Serviços Externos	+
<i>CtAmort</i>	Custos Amortizações	-
<i>CtOut</i>	Outros custos	-
<i>CtTot</i>	Custos Totais	+
<i>GolMarc</i>	Golos marcados	+
<i>DifGol</i>	Diferença golos	-
<i>VitCas</i>	Vitórias em casa	+
<i>Selc</i>	Jogadores da selecção	+
<i>CompEur</i>	Competições europeias	+
<i>EquiExp</i>	Equipas experientes	+

O desempenho desportivo é definido pela classificação que os clubes obtêm em todas as provas que participam, mas medir tal desempenho é difícil. O desempenho pode ser medido utilizando o ranking final ou a percentagem de pontos obtidos nos pontos possíveis de conquistar. Contudo seguindo Gerrard (2001) usou-se os pontos obtidos no final da época como variável dependente, o que permite captar o desempenho desportivo a nível nacional. Consideramos como variáveis independentes; GolMarc, Selc, CompEur EquiExp tal como os autores Ascari . e Gagnepain, (2007) .

A performance influencia os salários ou os salários influenciam a performance, vários autores como Hall, *et al.* (2002), Dobson e Goddard (1998) e Torgler, *et al* (2006) trabalharam o assunto, neste trabalho incluí-se a variável custos com o pessoal, para perceber se um aumento do desempenho aumenta os salários ou vice-versa. As variáveis não financeiras foram introduzidas para captar a experiência da equipa, a qualidade e a capacidade ofensiva, de seguida explicamos cada uma delas. Para controlar a qualidade dos jogadores foi introduzida a variável Selec, a qual representa o número de jogadores que cada clube possui e participam na selecção Portuguesa. Estes jogadores possuem habilidade acima da média, será de esperar que

contribuam positivamente para o sucesso da equipa, Ascari e Gagnepain, (2007). Seguindo ainda os mesmos autores foi introduzida a variável CompEur que toma o valor 1 se a equipa participou em alguma competição europeia. Será de esperar que tenha um sinal positivo pois as equipas reforçam o plantel quando sabem que vão às competições europeias. Para compreender se existe vantagem de jogar em casa foi introduzida a VitCas, que se espera ser positiva pois o número de vitórias em casa melhora o desempenho de cada equipa.

Se é uma equipa ofensiva ou mais defensiva pode ser captado através do número de golos para tal foi introduzida a variável GolMarc que se espera influenciar positivamente o desempenho desportivo, sendo este influenciado ainda pela diferença de golos. A experiência de cada clube é mensurável através do número de anos que passa na BL, foi definida a variável Exper. Esta assume, o valor 1 se a equipa permanecer as oito épocas na primeira liga e 0 caso contrário. Os clubes com mais experiência e história na competição têm mais aspirações ao prémio.

### 3.3 - Análise

De seguida exemplifica-se os modelos econométricos usados para as estimações. Os dados em painel foram utilizados devido ao facto de se possuir poucas unidades temporais e muitos indivíduos. Assim, os dados em painel sugerem a existência de características distintas entre os indivíduos. Essas podem ou não ser inalteráveis ao longo do tempo, de tal forma que estudos temporais ou seccionais que não tenham em conta tal heterogeneidade produzirão, quase sempre, resultados fortemente enviesados. Por outro lado, os dados em painel provêm uma maior quantidade de informação, maior variabilidade dos dados, menor colinearidade entre as variáveis, superior número de graus de liberdade e melhor eficiência na estimação, Greene, (2000).

### 3.3.1 - Modelos de Painel Estáticos

Cada observação refere-se a um indivíduo (clube) num dado momento de tempo. Por conseguinte, usaram-se dois sub índices para identificar cada observação, referem-se à época (t), à equipa (i). Os efeitos individuais  $\alpha_i$  são constantes ao longo do tempo t (época) e específicos para cada indivíduo i (equipa). Este é o modelo de uma regressão clássica se não considerarmos que o  $\alpha_i$  é específico para cada indivíduo, o modelo OLS dá-nos estimações do  $\beta$  e o  $\alpha_i$  eficientes. Por conseguinte, a especificação geral do modelo tem a forma seguinte:

$$y_{it} = x_{it} \beta + \alpha_i + e_{it}$$

Com  $i = 1, 18$  e  $t = 1, 2$

$y_{it}$  representa o tempo extra

$x_{it}$  representa as variáveis independentes. No caso em estudo representam: cartões amarelos, cartões vermelhos, substituições, golos, público, casa, grandes, casaperder e exper.

$\beta$  é o vector dos parâmetros a estimar.

A equação principal será estimada por OLS, mas o modelo mais ajustado pode ser o modelo de efeitos fixos se  $\alpha_i$  forem correlacionados com os indivíduos, e efeitos aleatórios se  $\alpha_i$  não forem correlacionados com os indivíduos. De seguida apresentam-se os modelos de efeitos fixos e aleatórios.

Se  $\alpha_i$  não é observado, mas está correlacionado com  $\mathbf{x}'_{it}$ , então o estimador dos mínimos quadrados do vector declive  $\beta$  é enviesado e inconsistente como consequência de uma variável suprimida. Porém, neste caso, o modelo é:

$$y = x'\beta + D\alpha_i + \varepsilon$$

Esta abordagem de efeitos fixos torna  $\alpha_i$  como sendo um termo constante no tempo específico ao grupo (Greene, 2000). Este modelo é usualmente designado de LSDV, se o número de observações for pequeno o modelo pode ser estimado por OLS com  $k$  estimadores de  $X$  e  $n$  colunas de  $D$ , é uma equação múltipla com  $n+k$  parâmetros.

A inferência estatística no modelo de efeitos fixos é feita pelo recurso a diversos testes. O rácio  $t$  pode ser usado para o teste da hipótese de que  $\alpha_i$  é igual a zero. Se estamos interessados nas diferenças entre empresas, podemos então testar a hipótese de que os termos das constantes são todos iguais com um teste de  $F$ . Sob a hipótese nula de igualdade, o estimador eficiente é o estimador dos mínimos quadrados agregados (*pooled*). O rácio de  $F$  usado para este teste é:

$$F_{(N-1, N.T-N-K)} = \frac{(R_u^2 - R_p^2)/(N-1)}{(1 - R_u^2)/(N.T - N - K)},$$

onde  $u$  indica o modelo variável dummy e  $p$  o modelo Pooled, logo o modelo é agregado ou restrito com apenas um termo da constante. Será conveniente estimar o modelo com  $n-1$  dummy, o teste  $F$  é idêntico e os resultados estatísticos são os mesmos mas a interpretação dos coeficientes é diferente.

A abordagem do modelo LSDV pode ser alargada para incluir também um efeito específico do tempo. Para formular o modelo estendido, basta simplesmente adicionar o efeito do tempo ( $\gamma_t$ ), como

$$y_{it} = \mathbf{x}'_{it}\boldsymbol{\beta} + \alpha_i + \gamma_t + \varepsilon_{it}$$

Para obter este modelo tem de se retirar uma dummy para evitar a colinearidade.

Modelo de efeitos aleatórios, esta especificação pressupõe que a conduta específica dos sujeitos nos diversos períodos de tempo é desconhecida, não podendo ser

observada, nem medida. Assim, em amostras longitudinais de grande dimensão, podemos sempre representar estes efeitos individuais ou temporais específicos sob a forma de uma variável aleatória normal. Se  $\alpha$ , o efeito individual não observado, estiver não correlacionado com as variáveis incluídas, então o modelo pode ser formulado:

$$y_{it} = \alpha + \beta' x_{it} + u_i + \varepsilon_{it}$$

Isto implica um modelo de regressão linear com uma perturbação composta que pode ser consistente, embora ineficientemente, estimada pelos mínimos quadrados, em que  $u_i$  é um elemento aleatório específico ao grupo, semelhante ao  $\varepsilon_{it}$ , excepto que para cada grupo existe apenas uma observação que entra na regressão identicamente em cada período.

Para testar se os efeitos aleatórios são o melhor modelo, Breusch e Pagan (1980) criaram o teste de Lagrange (*Langrange Multiplier*) baseado nos resíduos OLS.

$$H_0: \sigma_u^2 = 0$$

$$H_1: \sigma_u^2 \neq 0$$

O teste é o seguinte:

$$LM = \frac{N.T}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^N \left[ \sum_{t=1}^T e_{it} \right]^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T e_{it}^2} - 1 \right]^2$$

O teste segue uma distribuição de Qui-Quadrado com um grau de liberdade se se rejeitar a Hipótese nula, o modelo OLS não é consistente e deveremos optar por usar o modelo de efeitos aleatórios. Mas atenção que este pode não ser o melhor modelo, tem de se fazer posteriormente o teste Hausman.

Recomenda-se o uso do teste de Hausman para verificar a existência de correlação entre o efeito individual e os regressores. A hipótese nula é de não autocorrelação entre  $\alpha_i$  e as variáveis explicativas. A existência de autocorrelação, implica que a

estimação seja elaborada a partir do estimador de efeito fixo. A ausência de autocorrelação entre o  $\alpha_i$  e as variáveis explicativas, o modelo com efeitos aleatórios deve ser adoptado. O termo  $\alpha_i$  passa a ser um erro aleatório não-observável que responde às diferenças individuais no comportamento das equipas. Os efeitos individuais representam variáveis omitidas, é plausível que as características específicas das equipas sejam correlacionadas com os outros estimadores. Para confirmar tal hipótese terá de se analisar o teste de Hausman.

Existe pouca justificação para tratar os efeitos individuais como não-correlacionados com os outros regressores, como é assumido no modelo de efeitos aleatórios. Assim, os efeitos aleatórios podem sofrer de inconsistência devida a esta correlação entre as variáveis incluídas e o efeito aleatório. O teste de especificação concebido por Hausman é usado para testar a ortogonalidade dos efeitos aleatórios e os regressores.

Será ainda utilizado o teste Wald que tem uma distribuição Qui Quadrado e testa a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas, contra a hipótese alternativa de significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas.

### 3.3.2 - Modelos de Painel Dinâmicos

Uma dificuldade que acontece por vezes na estimação de modelos dinâmicos com dados em painel é o da perda de consistência dos estimadores convencionais. O estimador *Within*, por exemplo, torna-se inconsistente, com  $T$  fixo, porque a transformação *Within* origina uma correlação de ordem  $\frac{1}{T}$  entre a variável dependente desfasada e o termo de perturbação. Os modelos mais recentes na análise de dados em painel, são os modelos de dados em painel dinâmicos. Desde a metodologia proposta por Arellano e Bond, conhecida por Generalized Method Moments (GMM), esta técnica começou a ser aplicada em muitos trabalhos.

Arellano e Bond propõem um conjunto alargado de instrumentos, que incluiriam todos os valores passados de  $y_{it}$ . O objectivo do GMM Dif será, então, o de encontrar um estimador consistente com um mínimo de restrições sobre os momentos.

Suponha o seguinte modelo:

$$y_{it} = \alpha_i + x_{it}\beta + \delta y_{i,t-1} + e_{it},$$

onde  $y_{it}$  são os pontos finais para a equipa  $i$  na época  $t$  e  $\alpha_i$  é o efeito fixo de cada equipa nos pontos, e  $e_{it}$  é o resíduo.

Note que o método de mínimos quadrados, neste caso, fornecia estimadores enviesados devido à correlação existente entre  $y_{i,t-1}$  e  $e_{i,t-1}$ . Arellano e Bond (1991) propõem a utilização de variáveis com defasagens em pelo menos dois períodos, ( $t-2$ ) como instrumento para as equações em primeira diferença.

$$y_{it} - y_{i,t-1} = (x_{it} - x_{i,t-1})\beta + \delta(y_{i,t-1} - y_{i,t-2}) + (e_{it} - e_{i,t-1})$$

O uso do estimador GMM Dif, face ao uso de modelos de painel estáticos, permite:

- Eliminar os efeitos específicos individuais não observáveis das unidades de análise;
- Controlar a possível endogeneidade entre variáveis explicativas, já que os seus valores defasados são usados como instrumentos.

Este estimador usa muitos instrumentos relativamente ao tamanho, o que aumenta o enviesamento. Existe um *trade-off* entre a eficiência e o enviesamento, ou seja aumentar o número de instrumentos aumenta a eficiência mas pode ser problemático e causar enviesamento. Nos modelos em primeiras diferenças o enviesamento é considerável quando o parâmetro relativo à variável dependente defasada está perto da unidade. Blundell e Bond (1998) mostraram que isto se deve a instrumentos fracos, e para superar o problema, os autores propuseram o estimador GMM System. Demonstraram primeiro que o estimador GMM Dif em níveis já não possui o

problema dos instrumentos fracos, quando o parâmetro relativo à variável dependente desfasada está perto da unidade. Combinaram os momentos condicionados usados em primeiras diferenças e o GMM em níveis para melhorar a eficiência do estimador.

Através de simulações de Monte Carlo, os autores também mostraram que o estimador GMM Dif seria negativamente enviesado nos casos onde o número de períodos de tempo fosse pequeno. Para se identificar a magnitude deste tipo de enviesamento sobre os resultados, a literatura sugere utilizar outros métodos de estimação para efeito de comparação.

Blundell e Bond (1998) propõem um estimador dinâmico, que simultaneamente usa as variáveis na equação a estimar em níveis e primeiras diferenças, o mesmo sucedendo com os instrumentos utilizados. Para as variáveis em níveis na equação a estimar, os instrumentos vêm em primeiras diferenças. Para as variáveis em primeiras diferenças na equação a estimar, os respectivos instrumentos vêm em níveis. Desta forma, através de sistemas de equações em níveis e primeiras diferenças, atenua-se o problema de persistência da variável dependente, tornando os instrumentos utilizados mais robustos. O estimador GMM *System* usa mais instrumentos que os estimadores em primeiras diferenças ou em níveis. A título de exemplo se  $T = 4$  e o estimador em primeira diferença e em nível utilizam 3 e 2 instrumentos respectivamente, enquanto o GMM *System* utiliza 5.

No entanto, os resultados do estimador dinâmico GMM *System* só podem ser considerados válidos se os instrumentos forem válidos e não existir auto correlação de segunda ordem. Para testarmos a validade das restrições utilizamos o teste de Hansen ou o teste de Sargan. No teste Hansen, a hipótese nula indica que as restrições, impostas pela utilização dos instrumentos, são válidas. O teste de Sargan, é um teste estatístico, que tem por hipótese nula os instrumentos são válidos e segue uma distribuição qui-quadrado.

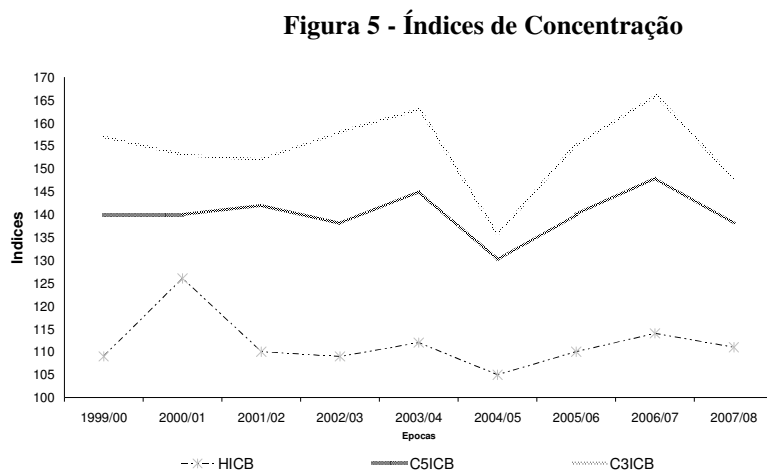
Mas os estimadores GMM Dif e GMM System quando aplicados a bases de pequena dimensão, ou seja, poucas *cross sections* e poucas observações, podem gerar parâmetros enviesados. Bruno (2005) propôs então um estimador para resolver esse problema, estimador designado por LSDVC – Least Square Dummy Variable Corrected. O estimador LSDVC serve para analisar a robustez dos resultados obtidos da aplicação dos estimadores dinâmicos GMM e GMM System. Este estimador proposto por Bruno (2005) permite reduzir possíveis estimações enviesadas obtidas a partir de amostras mais pequenas e verificar a solidez dos resultados dos outros estimadores.

## 4 - Resultados

Em seguida, apresenta-se os resultados do estudo empírico. Inicialmente, apresentam-se e discutem-se os índices de concentração desta indústria em Portugal. Para analisar a existência de vantagem em jogar em casa testaram-se as decisões dos árbitros e verificaram-se quais os factores que as influenciam. Apresentam-se e discutem-se os resultados relativos aos determinantes do desempenho desportivo dos clubes da primeira liga de futebol em Portugal.

### 4.1 - Índices de Concentração

Na indústria de futebol o equilíbrio competitivo, é um importante factor para promover a procura. A concentração da indústria do futebol pode ser mensurável, como foi referido anteriormente, através de vários indicadores. Existirá uma concentração de poder na Bwin Liga? Para compreendermos se existe dominância na BL foi construída a tabela 5, que é composta por três índices: *HICB*, *C5ICB* e o *C3ICB*.



O índice de *HICB* é utilizado para medir o grau de competição entre as empresas, e ainda a quota de mercado de cada empresa. Uma liga perfeitamente competitiva assumiria o valor 100, independentemente do número de clubes. Quanto menor for a

competitividade maior é o índice. De acordo com a tabela verifica-se que o índice HICB regista uma certa volatilidade, sendo o mínimo atingido na época 2004/05. Esta diminuição deve-se à diminuição de concentração dos pontos nas primeiras equipas. O índice *C5ICB* mede o grau de concentração das cinco equipas com mais quota de mercado. Na época 2006/07 regista-se o máximo valor deste índice o que indica uma diminuição da competitividade em 48% em relação à competitividade perfeita. O índice *C3ICB* mede o grau de concentração dos três clubes com maior quota de mercado. Este índice regista o menor valor, na época 2004/05, ou seja uma diminuição da concentração por parte dos três maiores clubes permitiu o aumento da competitividade, registado pelo HICB. A época 2004/05 foi a época em que as equipas geraram mais receitas.

#### 4.2 - Comportamento dos árbitros

A tabela 5 mostra as estatísticas descritivas da cada uma das variáveis consideradas.

**Tabela 5 - Comportamento dos árbitros - Estatísticas Descritivas**

<i>Variável</i>	<i>Abreviatura</i>	<i>Obs.</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
<b><i>Golos</i></b>	GolMarc	376	1.827128	1.336426	0	7
<b><i>Cartões Amarelos</i></b>	CAmar	376	5.375	2.397846	0	12
<b><i>Cartões Vermelhos</i></b>	CVerm	376	0.4255319	0.6964958	0	3
<b><i>Tempo Extra</i></b>	TempExt	376	5.789894	2.149357	0	12
<b><i>Substituições</i></b>	Substit	376	5.792553	0.4376274	4	6
<b><i>Casa</i></b>	Casa	376	0.2845745	0.4518127	0	1
<b><i>Grandes</i></b>	EquiGra	376	0.2792553	0.449231	0	1
<b><i>Público</i></b>	Pub	376	9405.152	13143.99	300	62756

O tempo extra concedido é em média 5,78 minutos sendo no máximo 12 minutos. Nos 376<sup>12</sup> jogos em análise são marcados em média 1,8 golos por jogo. Em média são atribuídos 5,375 cartões amarelos por jogo.

---

<sup>12</sup> Das 546 observações iniciais foram retirados os jogos em que existiam diferença de golos superior a 1

**Tabela6 - Matriz Correlações - modelo do comportamento dos árbitros**

	<b>TempExt</b>	<b>GolMarc</b>	<b>CAmar</b>	<b>CVerm</b>	<b>Substit</b>	<b>Pub</b>
<b>TempExt</b>	1					
<b>GolMarc</b>	-0.0721	1				
<b>CAmar</b>	0.1090**	-0.0230	1			
<b>CVerm</b>	0.0136	0.0907*	0.2571***	1		
<b>Substit</b>	0.1066**	-0.0022	0.0159	-0.0246	1	
<b>Pub</b>	-0.0506	-0.0434	-0.0023	-0.0107	-0.0350	1

Nota: Os símbolos \*\*\*, \*\*, \*, indicam que os coeficientes são significativos a 1, 5 e 10% respectivamente

A matriz das correlações (tabela6) permite observar que existe uma correlação negativa e estatisticamente significativa a 5% entre o tempo extra concedido e os cartões amarelos. As substituições também estão correlacionadas significativamente com o tempo extra. A variável não se encontra correlacionada estatisticamente com nenhuma das outras variáveis. A variável cartões vermelhos encontra-se correlacionada estatisticamente com os cartões amarelos.

A tabela 7 apresenta os resultados das estimações. Na primeira coluna foi elaborada uma regressão OLS entre a variável dependente tempo extra e as variáveis independentes. De acordo com as regras do futebol o tempo extra é concedido pelo tempo perdido com as substituições e outras perdas relevantes, sendo este último critério subjectivo. Conclui-se que o tempo extra é concedido com base nas substituições, resultado de resto esperado, e com base nos cartões amarelos. Estas variáveis são significativas a 5 e 10% respectivamente. No entanto a variável cartões vermelhos é não significativa, devido a ter uma média tão baixa que não provoca muitas paragens de tempo. A variável casa é não significativa sugerindo que os árbitros ao concederem o tempo extra não são influenciados pela pressão de beneficiar a equipa da casa. Os árbitros ao concederem o tempo extra não beneficiam a equipa da casa mesmo que esta necessite de mais tempo para igualar ou ganhar a partida.

**Tabela 7- Comportamento dos árbitros na atribuição do tempo de jogo**

Variável dependente: TempExt			
Variáveis independentes	OLS	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
<i>Casa</i>	0.1001363 (0.2487362)	0.0570393 (0.2716893)	0.1001363 (0.2487362)
<i>GolMarc</i>	-0.1138829 (0.0829339)	-0.107561 (0.0858428)	-0.1138829 (0.0829339)
<i>CAmar</i>	0.0925434* (0.0476361)	0.0753031 (0.0495031)	0.0925434* (0.0476361)
<i>CVerm</i>	-0.0338756 (0.164992)	0.0124008 (0.171961)	-0.0338756 (0.164992)
<i>Pub</i>	-1.05e-06 (9.91e-06)	0.0000121 (0.0000242)	-1.05e-06 (9.91e-06)
<i>Subtit</i>	0.5148377** (0.2525389)	0.4708614* (0.2649071)	0.5148377** (0.2525389)
<i>EquiGra</i>	-0.3882116 (0.2909856)	-0.3700606 (0.299995)	-0.3882116 (0.2909856)
<i>Cons</i>	2.622537* (2.622537)	2.822468* (1.58072)	2.622537* (1.49339)
<b>F</b>	1,9*	0.87	
<b>Wald</b>			13.33*
<b>R2</b>	0.0350	0.0260	0.0250
<b>Hausman</b>		3.92	
<b>LM</b>			0,19

Notas: O teste de Wald, com distribuição Qui-quadrado, testa a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas. O teste F tem distribuição  $N(0,1)$  testando  $H_0$  de não significância conjunta dos parâmetros estimados. O teste de Hausman sugere-nos que não se deve rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, de que os efeitos individuais não observáveis estão correlacionados com as variáveis explicativas. O teste LM testa a significância estatística dos efeitos individuais não observáveis, admitindo ausência de correlação entre efeitos individuais não observáveis e as variáveis explicativas. Os símbolos \*\*\*, \*\*, \*, indicam que os coeficientes são significativos a 1, 5 e 10% respectivamente. Entre parêntesis desvio padrão.

Mas o futebol é um desporto que causa paixão e arrasta multidões. Tal como foi demonstrado por Nevill *et al* (2002), os adeptos têm influência nas decisões dos árbitros, Devido ao euro 2004 os estádios em Portugal passaram a ser mais cómodos e a colocar o público mais perto do campo o que influencia mais as condições de trabalho dos árbitros. Estes, no entanto, têm de se adaptar às condições do jogo, como o barulho da multidão. A vantagem de jogar em casa é causada por mecanismos psicológicos, Boyko *et al* (2007). Porque, como salientam os autores, a vantagem de jogar em casa, a existir, é causada por mecanismos psicológicos, e de forma a determinar se o público tem alguma influência nas decisões dos árbitros, introduziu-se a variável público como variável independente. Foi também

introduzida no modelo a variável EquiGra, na medida em que é frequente existir a suspeita de que os clubes grandes são favorecidos pelas equipas de arbitragem.

Uma das hipóteses que tem de se verificar é a não existência de multicolineariedade. Segundo Gujarati um dos testes possíveis é o teste VIF, ou seja, o teste do factor inflação da variância. Uma vez que os parâmetros VIF dão valores próximos de 1 a multicolineariedade não é um problema. Testar a existência de heteroscedasticidade, para tal foi elaborado o teste de White, o qui-quadrado  $\chi^2(42)=36.80$  com uma Prob = 0.6979 Não se pode rejeitar a hipótese nula, não existe Heteroscedasticidade.

De forma a ser verificada a relevância dos efeitos individuais não observados foi elaborado o teste de Hausman. Pelo teste não se rejeita a hipótese nula, logo o modelo de painel de efeitos fixos não é o modelo mais correcto para esta estimação. De forma a testar a significância estatística dos efeitos individuais não observáveis, admitindo ausência de correlação entre efeitos individuais não observáveis e as variáveis explicativas, recorre-se ao Multiplicador de Lagrange. Pelo teste não se rejeita a hipótese nula, e portanto o modelo de painel de efeitos aleatórios não é o modelo mais indicado para esta estimação. Para testar se o modelo OLS é o melhor modelo depois de elaborar as regressões, os erros foram testados e conclui-se que são independentes e que são homocedásticos. No modelo OLS as variáveis que são significativas são as Substit e os CatAmar, sendo estas significativas a 5 e 10 % respectivamente.

De seguida analisa-se os resultados do modelo (tabela 7) que explica como é concedido o tempo extra. Contrariando os resultados obtidos por Scoppa, V., (2007) para a Liga Italiana que demonstrou que os árbitros tendem a conceder mais tempo extra à equipa da casa, conclui-se que os árbitros da BL não concedem mais tempo extra se a equipa da casa estiver a perder ou empatada. Segundo Nevill *et al* (2002), os árbitros são influenciados ainda que inconscientemente pelo ruído da multidão, mas tal facto não se verifica na BL. O tempo extra é concedido com base nas substituições e nos cartões amarelos. Vejamos agora as determinantes do desempenho desportivo dos clubes na indústria do futebol em Portugal. As

estatísticas descritivas das variáveis do modelo para analisar as determinantes do desempenho desportivo são apresentadas na tabela 8.

**Tabela 8 - Desempenho Desportivo - estatísticas descritivas**

Variáveis	Abreviatura	Média	Desvio Padrão	Min.	Max.
Receitas Desportivas	RcDesp	2465501	5021807	0	3.33e+07
Receitas Quotizações	RcQuo	774815.8	1382820	0	5999217
Receitas Publicidade	RcPub	1346389	1981791	0	9919881
Receitas Extraordinárias	RcExt	1402987	6880205	0	5.61e+07
Receitas Totais	RcTot	1.13e+07	1.73e+07	763580	9.68e+07
Fornecimentos e serviços externos	CtFse	2198801	3102397	0	2.15e+07
Custos com o pessoal	CtPess	6381491	8386895	0	3.59e+07
Custos amortizações	CtAmort	3174809	5883275	0	2.95e+07
Outros custos	CtOut	1558353	2414195	0	1.45e+07
Custos totais	CtTot	1.33e+07	1.90e+07	0	7.94e+07
Pontos Final época	PontFin	4.662.698	1.420.858	15	86
Golos marcados	GolMarc	4.199.206	1.131.547	21	74
Vitórias casa	VitCas	8.325.397	2.878.414	2	17
Seleção	Selec	0.6904762	1.587.271	0	7
Competições europeias	CompEur	0.2380952	.427618	0	1
Equipas permanentemente na Bwin	EquiPe	3.880.952	2.002.427	1	8
Diferença de golos	DifGol	0	1.975.328	-52	49

Observando a matriz de correlações (tabela 9) podemos verificar que a variável receitas operacionais não estão correlacionadas de forma estatisticamente significativa com os pontos. Embora se verifique uma correlação positiva com os pontos, essa correlação é manifestamente insignificante. Existe uma grande correlação positiva entre as variáveis; receitas desportivas, receitas publicidade, receitas tv, receitas quotizações, salários, fornecimentos e serviços externos amortizações e a variável pontos sendo esta correlação significativa a 1%. Existe ainda uma forte relação entre a variável de receita quotizações e a variável fornecimentos e serviços externos, o mesmo se verificando entre a variável salários com as receitas de publicidade e as receitas televisivas. Isto sugere que a contratação de jogadores bons aumenta a atractividade da equipa o que leva a um aumento das receitas televisivas e publicitárias.

**Tabela 9 - Matriz de Correlações - modelo desempenho desportivo**

	RcDesp	RcQuo	RcPub	RcExt	RcTotal	CtFse	CtPess	CtAmort	CtOut	CtTot	PontFin	GolMarc	VitCas	Selc	CompEur	EquiPer	DifGol
RcDesp	1.0000																
RcQuo	0.7332***	1.0000															
RcPub	0.7861***	0.7827***	1.0000														
RcExt	0.2495***	0.4407***	0.2536***	1.0000													
RcTot	0.8936***	0.8344***	0.7914***	0.5913***	1.0000												
CtFse	0.7421***	0.9031***	0.8182***	0.5294***	0.8742***	1.0000											
CtPess	0.8963***	0.8507***	0.8644***	0.2618***	0.8838***	0.8510***	1.0000										
CtAmort	0.7463***	0.8903***	0.7975***	0.4373***	0.8483***	0.9142***	0.9116***	1.0000									
CtOut	0.8671***	0.8180***	0.8122***	0.2800***	0.8665***	0.8166***	0.8996***	0.8634***	1.0000								
CtTot	0.8579***	0.9023***	0.8650***	0.3729***	0.9054***	0.9255***	0.9767***	0.9707***	0.9246***	1.0000							
PontFin	0.7064***	0.6670***	0.6727***	0.2158***	0.6953***	0.6930***	0.7753***	0.7155***	0.6950***	0.7650***	1.0000						
GolMarc	0.6204***	0.6436***	0.6043***	0.2869***	0.6476***	0.6235***	0.7093***	0.6898***	0.6282***	0.7081***	0.8520***	1.0000					
VitCas	0.6279***	0.5525***	0.5826***	0.1979**	0.5950***	0.6071***	0.6584***	0.6165***	0.6015***	0.6569***	0.8793***	0.7843***	1.0000				
Selc	0.7746***	0.7440***	0.6780***	0.1682***	0.7242*	0.6897***	0.8374***	0.7433***	0.7236***	0.8041***	0.7398***	0.7299***	0.6543***	1.0000			
CompEur	0.5418***	0.5843***	0.5938***	0.2488***	0.5733***	0.6426***	0.6822***	0.6522***	0.5770***	0.6811***	0.5980***	0.4518***	0.5085***	0.5691***	1.0000		
EquiPer	0.3009***	0.2763***	0.2927***	0.0802	0.3320***	0.2609***	0.2971***	0.2046**	0.2821***	0.2729***	0.2861***	0.0840	0.1345	0.1972**	0.2669***	1.0000	
DifGol	0.6567***	0.6281***	0.6234***	0.2358***	0.6624***	0.642***	0.7331***	0.6767***	0.6586***	0.7216***	0.9589***	0.8778***	0.8420***	0.7129***	0.5645***	0.2581***	1.0000

Nota: Os símbolos \*\*\*, \*\*, \*, indicam que os coeficientes são significativos a 1, 5 e 10% respectivamente.

De forma a verificarmos o nível de persistência da variável dependente (pontos), determinamos o coeficiente de correlação entre os pontos do período actual e os pontos do período anterior, obtendo-se um coeficiente de correlação de 0.7072, significativo ao nível de 1%. Este valor, consideravelmente elevado, indica-nos a elevada persistência dos pontos, pelo que o uso do estimador dinâmico GMM system revela-se adequado, em detrimento do uso do estimador dinâmico GMM dif.

De seguida apresentam-se os modelos de painel estáticos. Finalmente, apresentam-se os resultados dos estimadores dinâmicos; GMM Arrelano and Bond, GMM system Blundell and Bond e LSDVC estimador de Bruno (2005).

### 4.3 - Estimadores de painel estáticos: resultados e discussão

Para começar esta análise construiu-se um modelo que relaciona a variável desempenho, que neste caso é medido pelos pontos obtidos no final de cada época, com os golos marcados, os golos sofridos, a variável dummy Selecção e Competições Europeias e ainda com as receitas e custos passados. Será de esperar que os custos relacionados com os salários das épocas anteriores e os custos com as novas infraestruturais que permitem melhores condições de trabalho, tenham influência no desempenho actual. Também o custo com a formação de novos jogadores poderá ter influência no desempenho. Quanto às receitas, será de esperar que as relativas à época anterior influenciem positivamente o desempenho pois com as receitas obtidas no passado é possível manter a estrutura de uma equipa e, conseqüentemente, as rotinas.

O modelo estimado foi o seguinte:

$$y = \alpha + \beta_1 RcTot_{t-1} + \beta_2 CtTot_{t-1} + \beta_3 GolMarc + \text{cons} + u_i + \varepsilon_{it}$$

Os resultados são apresentados na tabela 10, após a estimação do modelo de feitos fixos foi elaborado o teste de Hausman que é significativo ao nível de 1%. Como o F observado (2,24) é superior ao F crítico (2,19) com 1% de nível de significância,

rejeita-se a hipótese nula, de não significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas. Pela análise destes testes pode-se afirmar que existe um efeito fixo por clube.

Os resultados confirmam o esperado, ou seja, que as receitas e os custos obtidos na época anterior influenciam os pontos obtidos na época presente. As receitas passadas permitem aumentar o desempenho actual. A variável golos marcados é significativa ao nível de 1%. Uma equipa ofensiva na época anterior tende a ter um melhor desempenho na época actual.

**Tabela 10 - Estimacões dos determinantes do desempenho desportivo**

<b>Variável dependente: PontFin</b>		
<b>Variáveis Independentes</b>	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
RcTot <sub>t-1</sub>	1.58e-07** (7.96e-08)	1.69e-07** (8.24e-08)
CtTot <sub>t-1</sub>	-2.46e-07* (1.37e-07)	5.64e-08 (9.49e-08)
GolMarc	0.660133*** (0.0935096)	0.8300611*** (0.0809478)
Cons	21.68243*** (4.68337)	9.190562*** (3.178046)
	F = 2.24***	Wald chi2 (3) = 224.84***
Hausman	chi2 (1) = 13.18***	
LM	chi2(1) = 3.62*	

Nota: O teste de Wald, com distribuição Qui-quadrado, testa a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas. O teste F tem distribuição N(0,1), testando H0 de não significância conjunta dos parâmetros estimados. O teste de Hausman sugere-nos que não se deve rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, de que os efeitos individuais não observáveis estão correlacionados com as variáveis explicativas. O teste LM testa a significância estatística dos efeitos individuais não observáveis, admitindo ausência de correlação entre efeitos individuais não observáveis e as variáveis explicativas. Pelo teste LM não se rejeita a hipótese nula, o modelo de painel de efeitos aleatórios não é o modelo mais indicado para esta estimacão. Os símbolos \*\*\*, \*\*, \*, indicam que os coeficientes são significativos a 1,5 e 10% respectivamente. Entre parêntesis desvio padrão.

Após a estimação do modelo de efeitos aleatórios foi elaborado o teste Wald sendo o Qui-quadrado observado 224,84. Como o crítico (69,957) é superior ao observado rejeita-se a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros. Após o teste de Wald foi analisado o teste de Lagrange que é significativo ao nível de 10%, o que leva a aceitar a hipótese de aleatoriedade das observações. Pela análise destes testes pode afirmar-se que o modelo de efeitos aleatórios é preferível ao modelo OLS. Já o teste de Hausman sugere que os erros do modelo são correlacionados. Assim, a literatura sugere a utilização do método dos Mínimos Quadrados com Variáveis *Dummy* (LSDV) ou Efeitos Fixos.

Já foi demonstrado que existe uma relação entre o desempenho, as receitas e os custos anteriores mas parece oportuno demonstrar qual das receitas ou qual dos custos influencia mais o desempenho. Para tal foram incluídas mais variáveis no modelo anterior e foram retiradas as variáveis desfasadas. O modelo seguinte foi construído, admitindo efeitos fixos;

$$y = \alpha + \beta_1 RcDes + \beta_2 RcQuo + \beta_3 RcPub + \beta_4 RcExt + \beta_5 CtPess + \\ + \beta_6 GolMarc + \beta_7 Selec + \beta_8 CompEur + cons + u_i + \varepsilon_{it}$$

O teste de Lagrange é significativo ao nível de 1%, pela análise deste teste pode-se afirmar que o modelo de efeitos aleatórios é preferível ao modelo OLS. O teste Wald também significativo a 1% confirma que o modelo de efeitos aleatórios é preferível ao modelo OLS. O teste F, significativo a 1%, conclui que o melhor modelo é o de efeitos fixos. O teste de Hausman é significativo ao nível de 1%, logo conclui-se que o modelo de efeitos fixos é mais consistente que o modelo de efeitos aleatórios.

Tabela 11 - Estimacões do modelo de desempenho com modelos estáticos

<i>Variável dependente: PontFin</i>			
<i>Variáveis independentes</i>	<i>Efeitos Fixos</i>	<i>Efeitos Aleatórios</i>	<i>Modelo AR(1)</i>
<b>RcDes</b>	3.73e-07 ( 2.46e-07)	3.81e-07 (2.52e-07)	5.82e-07** (2.81e-07)
<b>RcQuo</b>	8.02e-06*** (2.79e-06)	5.14e-07 (1.24e-06)	0.0000113** (5.06e-06)
<b>RcPub</b>	2.21e-06*** (7.80e-07)	1.31e-06* (6.88e-07)	1.53e-06 (1.21e-06)
<b>RcExt</b>	-2.04e-07** (9.10e-08)	-1.27e-07 (9.12e-08)	-3.09e-07*** (1.12e-07)
<b>CtPes</b>	-1.06e-07 (3.38e-07)	1.41e-07 (2.18e-07)	-1.32e-06** (6.01e-07)
<b>GolMarc</b>	0.7077844*** (0.0781817)	0.7023304*** (0698761)	0.7833812*** (0.0972522)
<b>Selec</b>	0.2481327 (0.7495876)	-0.0641372 (0.7168145)	1.024612 (1.001021)
<b>CompEur</b>	-0.0836013 (1.838324)	1.800313 (1.800343)	-0.1002539 (2.501191)
<b>Cons</b>	7.7397945 (4.578324)	11.92912*** (2.863205)	9.65483* (4.882031)
	<b>F =2.95***</b>	<b>Wald chi2=247.94***</b>	
<b>Hausman</b>	<b>chi2 =356.75***</b>		
<b>LM</b>		<b>chi2 = 5.8**</b>	
<b>R2</b>	<b>0,5276</b>		<b>0,6085</b>
<b>Baltagi-Wu</b>			<b>2.2026679</b>

Nota: O teste de Wald, com distribuição Qui-quadrado, testa a hipótese nula de não significância conjunta dos parâmetros das variáveis explicativas. O teste F tem distribuição N(0,1), testando H0 de não significância conjunta dos parâmetros estimados. O teste de Hausman sugere-nos que não se deve rejeitar a hipótese nula, a 1% de significância, de que os efeitos individuais não observáveis estão correlacionados com as variáveis explicativas. O teste LM testa a significância estatística dos efeitos individuais não observáveis, admitindo ausência de correlação entre efeitos individuais não observáveis e as variáveis explicativas. Pelo teste LM não se rejeita a hipótese nula, o modelo de painel de efeitos aleatórios não é o modelo mais indicado para esta estimacão. Os símbolos \*\*\*, \*\*, \*, indicam que os coeficientes são significativos a 1,5 e 10% respectivamente. Entre parêntesis desvio padrão.

Da análise da tabela 12 podemos afirmar que no curto prazo só as receitas é que influenciam o desempenho, sendo as mais significativas as receitas com publicidade e as receitas com as quotizações. As receitas extraordinárias também são significativas, mas contribuem de forma negativa para o desempenho. Pelo efeito persistência, e pelo R2, que sugerem a existência de uma relação entre o desempenho numa época e o desempenho da época anterior. Pelo exposto estimamos o desempenho desportivo considerando os estimadores dinâmicos.

#### 4.4 - Estimadores de painel dinâmicos: resultados e discussão

Neste sub ponto apresentam-se os resultados referentes às regressões estimadas utilizando metodologia para dados em painel dinâmicos. Inicialmente, apresentam-se os resultados das regressões dos estimadores GMM Dif e o GMM System. Posteriormente, apresentam-se os resultados do estimador de Bruno (2005), LSDVC.

Estes modelos têm sido usados em muitos trabalhos e implicam uma relação entre a variável dependente e a variável dependente desfasada. O desempenho da época transacta influencia a época contemporânea? Há boas razões para pensar que sim, o investimento em activos, as condições de trabalho, os investimentos feitos produzirão resultados não apenas na época em que forem realizados. De resto a estabilidade das condições e dos activos são apontadas na literatura como factores de sucesso dos clubes.

Para o estimador de Arrelano e Bond (1991) foram analisados os seguintes testes. O teste de Sargan permite concluir que os instrumentos são válidos. O teste m1 rejeita a hipótese nula de ausência de autocorrelação de 1ª ordem, o que vem reforçar a necessidade da estimação do modelo de painel de efeitos fixos, admitindo autocorrelação de primeira ordem. Os resultados dos testes de autocorrelação de segunda ordem mostram que não se pode rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação de segunda ordem. Os instrumentos são válidos e dada a ausência de autocorrelação de segunda ordem os parâmetros estimados são válidos.

Tabela 12 - Estimações do modelo de desempenho com modelos dinâmicos

Variável dependente: PontFin			
Variáveis Independentes	GMM Dif	GMM System	LSDVC
PontFin <sub>t-1</sub>	-0.0009544 (0.0819408)	0.3342998*** (0.1021542)	0.1465813** (0.0793397)
RcDesp	6.66e-07*** (2.57e-07)	6.69e-07 (6.82e-07)	6.41e-07 (6.15e-07)
RcPub	1.38e-06* (8.37e-07)	1.59e-06* (8.72e-07)	1.82e-06** (7.36e-07)
RcExt	-2.59e-07 (7.55e-08)	-3.36e-07*** (1.15e-07)	-2.68e-07*** (6.54e-08)
RcQuo	5.98e-06 (3.72e-06)	-7.43e-07 (5.14e-06)	4.00e-06** (1.73e-06)
CtPess	-5.80e-07 (4.92e-07)	5.24e-07 (5.05e-07)	-8.28e-07* (4.57e-07)
CtFse	8.99e-08 (7.17e-07)	-2.24e-07 (1.33e-06)	1.41e-07 (1.08e-06)
CtAmort	2.14e-07 (3.58e-07)	9.39e-07 (1.31e-06)	3.48e-078 (3.08e-07)
CtOut	-1.29e-06** (5.49e-07)	-2.82e-06*** (9.15e-07)	-1.35e-06 (1.36e-06)
CompEur	-1.190528 (1.55159)	-6.780068** (3.096559)	-3.05506*** (1.120072)
Selec	0.3334906 (0.6723741)	-1.486605* (0.7796475)	-0.1287145 (0.7099917)
EquiExp	-0.250295 (0.3523571)	1.582166** (0.7811361)	-0.0176294 (1.411202)
VitCas	0.6566811** (0.3356505)	1.823605* (1.019278)	0.8387849** (0.3390277)
DifGol	0.4960125*** (0.0554875)	0.5146586*** (0.1620754)	0.5314612*** (0.0493331)
Instrumentos		21	
M1	Z= -2.10	Z= -1.74	
M2	Z= -0.98	Z= -1.41	
Sargan	Chi(24)=13.24		
Hansen		Chi(7)=9.41	

Nota: O Teste de Sargan e Hansen testam se os instrumentos utilizados são validos. A hipótese nula os instrumentos são validos. No modelo gmm e gmm system não se pode rejeitar a hipótese nula logo os instrumentos são validos. O teste M1 e M2 testam a existência de autocorrelação. Sendo a hipótese nula do M2 a não existência de autocorrelação de ordem 2. Assim verifica-se a não existência de autocorrelação de ordem 2. No gmm system foram utilizados os seguintes instrumentos: receitas televisivas e as receitas desportivas e os custos com o pessoal. Foi ainda usada a opção collapse, Roodman (2006). O número de instrumentos é inferior ao número de cross sections. Os símbolos \*\*\*, \*\*, \* , indicam que os coeficientes são significativos a 1,5 e 10% respectivamente. Entre parêntesis desvio padrão.

O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e as receitas desportivas é positivo e estatisticamente significativo a 1%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e as receitas com publicidade é positivo e estatisticamente significativo a 10%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e os outros custos é negativo e estatisticamente

significativo a 5%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e as vitórias em casa é positivo e estatisticamente significativo a 5%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e a diferença de golos é positivo e estatisticamente significativo a 1%.

Deste modelo retiramos que as receitas com publicidade melhoram o desempenho desportivo. Esta relação pode ser explicada pelos jogadores com mais capacidade técnica e melhores prestações desportivas serem mais apetecidos para as agências de publicidade. As receitas desportivas são uma importante receita para explicar o desempenho. A vantagem de jogar em casa permite aos clubes arrecadar mais pontos.

Foi também usado o estimador GMM System o que diminuiu o número de instrumentos, utilizou-se a opção *Collapse*. Os resultados desse estimador só podem ser considerados válidos se: as restrições, consequência da utilização dos instrumentos, forem válidas, e não existir autocorrelação de segunda ordem. Para testarmos a validade das restrições utilizamos o teste de Hansen. Aceitando a hipótese nula concluímos que os instrumentos são válidos. Testamos a existência de autocorrelação de primeira e de segunda ordem. O teste m1 rejeita a hipótese nula de ausência de autocorrelação de 1ª ordem. Os resultados dos testes de autocorrelação de segunda ordem mostram que não se pode rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação de segunda ordem. Os instrumentos são válidos e dada a ausência de autocorrelação de segunda ordem os parâmetros estimados são válidos.

A relação entre o desempenho no período anterior e no período actual é positiva e estatisticamente significativa a 1%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e as receitas extraordinárias é negativo e estatisticamente significativo a 1%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e as receitas com publicidade é positivo e estatisticamente significativo a 10%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e os outros custos é negativo e estatisticamente significativo a 1%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e a selecção é negativo e estatisticamente significativo a 10%. O parâmetro

que mede a relação entre o desempenho no período actual e a participação nas competições europeias é negativo e estatisticamente significativo a 5%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e as equipas experientes é positivo e estatisticamente significativo a 5%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e as vitórias em casa é positivo e estatisticamente significativo a 10%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e a diferença de golos é positivo e estatisticamente significativo a 1%.

Deste modelo retiramos que as receitas com publicidade melhoram o desempenho desportivo. Esta relação pode ser explicada pelos jogadores com mais capacidade técnica e melhores prestações desportivas serem mais apetecidos para as agências de publicidade. A venda de jogadores é uma importante fonte de receita mas o desempenho desportivo fica comprometido. A estimação demonstra que as receitas extraordinárias (venda dos passes dos jogadores) contribuem para uma diminuição dos pontos conquistados. As equipas nacionais vendem parte dos seus activos mais valiosos, e ficam enfraquecidas a nível desportivo. A presença nas competições europeias é uma boa fonte de receita e uma boa montra para expor os seus activos valiosos. Mas tal participação enfraquece o desempenho a nível nacional, Ascari e Gagnepain (2007), concluíram que a participação nestas competições aumenta o salário. Será que este aumento contribui para uma melhoria da prestação desportiva a nível nacional. Para este desempenho contribui de maneira positiva a vantagem de jogar em casa. O apoio do público pode ser um dos factores para explicar esta vantagem, mas tal relação não pode ser testada, pois não se dispõe de dados do público para todas as épocas em análise.

Contudo, como já foi referido anteriormente, o facto do número de instrumentos gerados pelo estimador GMM system ser elevado, poderá contribuir para algum enviesamento nos parâmetros estimados. Para testar se os parâmetros são robustos, consideramos como referência os resultados obtidos através do estimador LSDVC, já que este estimador é apropriado para situações em que o número de observações não é muito elevado.

A relação entre o desempenho no período anterior e no período actual é positiva e estatisticamente significativa a 5%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e as receitas extraordinárias é negativo e estatisticamente significativo a 1%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e as receitas com publicidade é positivo e estatisticamente significativo a 5%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e as receitas das quotas é positivo e estatisticamente significativo a 5%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e os custos com o pessoal é negativo e estatisticamente significativo a 10%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e a participação nas competições europeias é negativo e estatisticamente significativo a 1%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e as vitórias em casa é positivo e estatisticamente significativo a 5%. O parâmetro que mede a relação entre o desempenho no período actual e a diferença de golos é positivo e estatisticamente significativo a 1%. A variável Selecção deveria ser significativa, mas tal não acontece devido a que cada vez mais os representantes da equipa nacional jogam em outras ligas.

As receitas que contribuem de forma significativa para um melhor desempenho desportivo são as receitas com publicidade e as receitas com quotizações. Relativamente às receitas com quotizações é importante referir que não se dispõe do número de adeptos para poder analisar se o aumento destes provoca uma melhoria do desempenho desportivo. Como verificado no GMM System as Competições Europeias contribuem de forma negativa para os pontos e existe vantagem de jogar em casa. O estimador LSDVC, ainda considera significativa a relação entre custos com o pessoal e os pontos obtidos. Esta é negativa, quanto maior o nível salarial menor é o desempenho. Comparando receitas e desempenho, Dobson e Goddard (1998) usando a causalidade a Granger demonstraram que altos níveis de receitas passadas conduzem a um bom desempenho desportivo enquanto que o desempenho passado tem só um efeito limitado nas receitas actuais. Outros autores tentaram explicar a relação entre desempenho e custos salariais, comparando folha de pagamento e desempenho com testes semelhantes Hall, *et al* (2002) apresentam uma

comparação interessante entre beisebol e futebol inglês. Eles concluem que um bom desempenho na Liga de Beisebol conduz a melhores salários, mas melhores salários não implicam desempenho melhor. A situação é invertida no futebol, altos salários conduzem a desempenho melhor mas desempenho não implica mais salários. As receitas passadas implicam mais salários os estudos confirmam os resultados um do outro. Torgler, *et al* (2006) sugerem que no futebol quanto maiores as diferenças entre salários de jogadores da mesma equipa, menor o desempenho global.

Para concluir relativamente ao modelo que permite identificar quais os determinantes da concessão de desempenho do tempo extra, pode-se referir que depois de elaborados vários modelos e vários testes optou-se por utilizar o modelo OLS tal como Scoppa, V. (2007). Testaremos As hipótese de investigação 1 e 2. De acordo com Scoppa, V. (2007), poderiam ser influenciados pelo facto da equipa da casa estar a precisar de mais tempo extra para conseguir empatar ou ganhar a partida. Mas tal facto não se verifico a primeira hipótese de investigação não se verifica. Através das estimações foi demonstrado que os árbitros quando tem de conceder o tempo extra não são influenciados. Um dos factores que pode ser influenciar essa pressão é o público, como referido em vários trabalhos<sup>13</sup>. Seguindo ainda o trabalho de Scoppa.V, (2007), foi ainda testado se a equipa de arbitragem concede mais tempo extra às equipas grandes, tal hipótese não se verificou. As equipas de arbitragem no que concerne a concessão do tempo extra não são influenciáveis na BL. Segundo Boyko, *et al* (2007) concluíram que na Liga Inglesa o enviesamento que permite a vantagem de jogar em casa diminui com a experiência dos árbitros.

Analise-se agora as determinantes do desempenho desportivo dos clubes na indústria do futebol em Portugal. Iniciou-se esta análise testando se a prestação desportiva é influenciada pelas receitas passadas o que confirma as conclusões de Dobson e Goddard (1998) que demonstraram que altos níveis de receitas passadas conduzem a um bom desempenho desportivo. As receitas passadas, sendo algumas provenientes dos prémios adquiridos dão mais motivação e aumentam o empenho da equipa. Os

---

<sup>13</sup> Sutter e Kocher (2004) e Nevill, *et al*(2002).

custos também foram analisados e conclui-se que os custos passados também influenciam o desempenho actual, entre estas variáveis existe uma relação negativa (significativa a 10%). Os custos com os jogadores, que são os custos mais significativos, na época passada não influenciam o desempenho actual este facto pode ser explicado pela constante movimentação de activos nesta indústria. Os activos são adquiridos mas na época seguinte com a sua valorização são alienados. De seguida utilizaram-se variáveis reportadas ao mesmo momento, conclui-se que no curto prazo só as receitas é que influenciam o desempenho, sendo mais significativas as receitas com publicidade e as receitas com as quotizações. As receitas extraordinárias também são significativas, mas contribuem de forma negativa para o desempenho.

Pelo efeito persistência que existe entre o desempenho actual e o desempenho passado foram estimados modelos dinâmicos. As receitas que contribuem de forma significativa para uma melhoria do desempenho desportivo são as receitas com publicidade e as receitas com quotizações. O que demonstra a evolução do modelo de financiamento desta indústria como foi explicado no ponto 2.4. A participação nas Competições Europeias é uma das hipóteses de investigação. *A participação nas competições europeias influencia positivamente o desempenho desportivo dos clubes.* De acordo com os estimadores GMM System e LSDVC, estas competições são importantes para explicar o desempenho, mas esta relação é negativa. Estas competições permitem gerar novas receitas, em contrapartida como foi referido por Ascari e Gagnepain, (2007), os salários dos clubes envolvidos nas competições europeias são mais elevados. Os altos salários que as equipas pagam para manter um plantel competitivo para as competições europeias, diminui o desempenho a nível nacional. Como já foi mencionado quanto maiores as diferenças salariais entre um plantel menor o seu desempenho. Evidencia-se que um plantel para as Competições Europeias está desajustado às necessidades de um plantel para a BL. Num estudo futuro seria interessante perceber qual a diferença salarial dentro de uma equipa nacional e como isso contribui para o seu desempenho.

Os modelos estáticos e os modelos dinâmicos permitiram tirar conclusões idênticas em ambos os modelos, para as variáveis relativas às: receitas publicidade, receitas das quotizações, receitas extraordinárias e aos golos marcados. Nos dois métodos diferentes as variáveis referidas explicam de forma significativa o desempenho na BL. Para concluir, as hipóteses de investigação foram todas analisadas, os objectivos deste estudo foram alcançados.

Conseguiu-se obter resultados importantes nos dois modelos aplicados. A equipa de arbitragem concede o tempo extra respeitando as leis de conduta desportiva. O desempenho desportivo é condicionado de forma positiva por vários factores, destacando-se as receitas com publicidade, as receitas com quotizações, a vantagem de jogar em casa, os golos marcados. A diminuição do desempenho é explicada pelas competições europeias, pelas receitas extraordinárias e pelos altos encargos salariais.

## 5 - Conclusão

Este trabalho contribui para uma melhor compreensão da indústria do futebol em Portugal. A questão central deste trabalho foi traçada, por um lado a ideia que muitas vezes é tomada como facto de que o comportamento dos árbitros é enviesado. Por outro lado, a avaliação dos determinantes do desempenho desportivos das empresas fornecedoras do espectáculo desportivo.

As receitas têm aumentado devido à mediatização deste desporto, o que deveria facilitar a sua gestão. O aumento das receitas leva a que os clubes invistam cada vez mais, para conseguir equipas competitivas. A procura pelos jogadores talentosos intensificou-se o que aumenta o seu valor, os lucros dos clubes diminuem. Os clubes com menos capacidade financeira não são capazes de criar equipas competitivas, caem num ciclo vicioso.

Os clubes passam a procurar novas fontes de receitas como demonstrado pelos resultados, as receitas desportivas perdem importância, as receitas com publicidade passam a ser significativas. As receitas extraordinárias são uma importante fonte de receitas para os clubes nacionais, na época 2004/05 o Sporting arrecadou 65 milhões de euros com esta receita. As equipas estão dependentes de algumas receitas, deveriam apostar em novas fontes para diminuir a dependência face a algumas. As receitas com merchandising pressupõe-se que devem ser importantes para a gestão mas não dispomos de dados suficientes para efectuar essa análise.

A liga dos campeões continua a ser uma importante fonte de receita, representando 6% das receitas totais da Liga. O desempenho nesta competição acarreta custos, os clubes investem excessivamente para poder participar nesta prova, se são eliminados nas rondas iniciais surgem dificuldades. Os jogadores são sujeitos a uma carga horária elevada o que diminui o seu desempenho a nível nacional, as equipas desvalorizam a liga em detrimento das competições europeias o que diminui a competitividade.

De acordo com os dados dos anuários as receitas mais significativas para os clubes são as receitas desportivas e as receitas televisivas, o que confirma a regra, por toda a Europa as receitas televisivas são uma grande fatia dos proveitos. Esta conclusão confirma o que foi registado por Garcia-del-Barro e Szymanski (2006) que concluíram que as receitas televisivas e as receitas de bilheteira são os rendimentos mais importantes em Espanha e Inglaterra. Na época de 2001 existiu um grande investimento por parte dos três grandes clubes, mas tal investimento não contribuiu para o sucesso. Pelo contrário esta época foi ganha por outro clube, o Boavista que foi o campeão com um plantel modesto, mas tal facto não criou muita receita. Na época seguinte investiu num grande plantel mas não conseguiu revalidar o título. Na época em que se registaram receitas superiores aos custos na BL, existiu uma competitividade maior nessa competição. Será que existe uma relação entre receitas e competitividade?

Este trabalho procurou apresentar o debate sobre o equilíbrio competitivo no futebol português e o risco de perda dessa competitividade. O objectivo final foi testar se as decisões dos árbitros influenciam o equilíbrio competitivo do futebol. As decisões dos árbitros são um dos factores que contribui para a vantagem de jogar em casa como foi demonstrado em diversos estudos. Começou por se testar se os árbitros beneficiavam a equipa da casa, o que não se verificou. Contrariando o verificado por Sutter e Kocher, (2004) que afirmam que o árbitro concede mais tempo extra quando a equipa da casa está a perder.

Posteriormente, foi introduzido o factor público que também seria de esperar ser um factor decisivo mas tal não se verificou. Scoppa, V. (2007) afirma que o barulho efectuado pela multidão no estádio é o principal causador do enviesamento dos árbitros. Por fim, foi testado se haveria critérios diferentes entre grandes e pequenas equipas, mas os árbitros são imparciais, contrariando o observado pelo autor para a Liga Italiana. Os resultados demonstram que os árbitros não contribuem para a vantagem de jogar em casa, não são os responsáveis pela falta de competitividade no futebol português.

Considerando os resultados desportivos, as competições europeias, as receitas e os custos dos clubes da Bwin Liga permitiu retirar interessantes resultados, analisando a estrutura da indústria e os resultados financeiros destes clubes. As variáveis de interesse são significativas, o que sugere que a metodologia foi bem escolhida.

As receitas mais significativas para o desempenho desportivo são as receitas com publicidade e as receitas com as quotizações. Surgem novas receitas, os clubes deixam de estar dependentes das receitas televisivas e das receitas desportivas. No entanto verifica-se que os adeptos e as receitas provenientes destes continuam a ser importantes para o desempenho das equipas.

Os custos com o pessoal têm uma relação negativa com o desempenho na liga contrariando o verificado por Michie e Oughton (2004). Mas de acordo com Kern e Sussmuth (2005), na análise à liga alemã concluem que pagar um salário elevado ao treinador não tem impacto no resultado atlético, o mesmo se conclui visto que nos custos com o pessoal estão incluídos os salários com os jogadores e restante pessoal.

As participações nas competições europeias não melhoram o desempenho desportivo, pelo contrário contribuem para uma diminuição desse desempenho. Estas foram as conclusões que retiramos da aplicação de modelos estatísticos à nossa base de dados.

Existem diversas maneiras de se modificar o panorama nacional, destacamos as que nos parecem mais pertinentes. Deveria ser criada uma liga alternativa, a nível europeu, onde pudessem jogar as melhores equipas. Uma liga onde só jogassem as equipas mais competitivas. Deixando estas de participar em algumas competições, dando hipóteses às mais fracas de vingar.

Em Portugal as receitas são distribuídas na sua maioria pelos três grandes, é necessário encarar a redistribuição de receitas de outra maneira. Este assunto não nos parece fácil de resolver, mas para uma melhoria deste desporto terá de ser repensado. Em França segundo Andreff et Staudohar (2000), a regulação impede os clubes de enfrentarem difíceis situações financeiras e existe uma distribuição de receitas mais

equilibrada, e uma aposta na formação. A distribuição mais igualitária das receitas de acordo com Michie e Oughton (2004) também vai ajudar a reduzir o risco de falência e estabilizar a liga. A regulação também possui um lado negativo, retira alguma espectacularidade a este desporto. Têm de ser tomadas medidas para evitar a falência dos clubes. As medidas necessitam de ser bem estudadas e aplicadas com prudência, de modo a que estas não afectem o desempenho desportivo.

## 6 - Bibliografia

Andreff , W. (2007), French Football A financial Crisis Rooted in Weak Governance, *Journal Sports Economics* **8**, pp.652-661.

Andreff , W., Staudohar, P.(2000), The Evolving European Model of Professional Sports Finance, *Journal Sports Economics*, **1**,pp.257-276.

Arellano, M., e Bond, S. (1991), Some tests of specification for panel data:Monte Carlo evidence and an application to employment equations, *In Review of Economic Studies*, **58**, pp. 277-297.

Ascari, G. e Gagnepain, P. (2007), Evaluating Rent Dissipation in the Spanish Football Industry, *Journal Sports Economics*,**8**, pp.468-490.

Baroncelli, A. e Lago, U. (2006), Italian Football, *Journal Sports Economics*, **7**, pp.13-28.

Barros, C. e Leach, S, (2006), Analyzing the Performance of the English F.A. Premier League With an Econometric Frontier Model, *Journal Sports Economics*,**7**, pp.391-407.

Beccarini, C. e Ferrand, A. (2006), Factors Affecting Soccer Club Season Ticket Holders Satisfaction: The Influence of Club Image and Fans Motives, *European Sport Management Quarterly*, **61**, pp. 1-22.

Blundell, R. e Bond, S. (1998), Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models, *In Journal of Econometrics*,**87**, pp. 115-143.

Boyko, R., Boyko, A. e Boyko, M. (2007), Referee bias contributes to home advantage in English Premiership football, *Journal of Sports Sciences*, **25** , pp. 1185-1194.

Brandes, L. e Franck, E., (2007), Who made Who? An Empirical Analysis of Competitive Balance in European Soccer Leagues, *Eastern Economic Journal*, **3**, pp. 379-403.

Breusch, S. e Pagan, R. (1980), The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics, *Review of Economic Studies*, **47**,pp. 239-254.

Bruno, G. (2005), Approximating the Bias of LSDV Estimation the Bias of LSDV Estimator for Dynamic Unbalanced Panel Data Models, *In Economic Letters*, **87**, pp. 361- 366.

Buraimo, B., Simmons, R. e Szymanski, S. (2006), The Financial Crisis in English Football, *Journal of Sports Economics*, **7**, pp.29-46.

Cabral, L. (1994), *Economia Industrial*, McGraw-Hill Portugal.

Carmichael, F., Thomas, D., e Ward, R. (2000), Team performance: The case of English Premiership. Football, *Managerial and Decision Economics*, **21**, pp. 31- 45.

Coelho, J. e Tiesler, N. (2006), O paradoxo do jogo português: a omnipresença do futebol e a ausência de espectadores dos estádios, *Análise Social*, **179**, pp. 519-551.

Correia, A. e Esteves, S. (2007), An exploratory study of spectators' motivation in football, *International Journal of Sport Management and Marketing*, **2**, pp.572 – 590.

Czarnitzki, D. e Stadtmann, G. (2002), Uncertainty of outcome versus reputation: Empirical evidence for the first German Football Division, *Empirical Economics*,**27**, pp.101-112.

Delloite and Touche Anuários das Finanças Futebol

Dobson, S. e Goddard, J. (1998), Performance and revenue in Professional League Football: evidence from Granger causality test, *Applied Economics*, **30**, pp. 1641-1651.

Dowie, J. (1982), Why Spain should win the World Cup. *New Scientist*, **94**, pp.693-695.

Frinch, B. (2006), Crisis? What Crisis? Football in Germany , *Journal Sports Economics*, **7**, pp.60-75.

Garcia-del-Barro, P. Szymanski, S. (2006), Goal! Profit maximization and win maximization in football leagues, Internacional Association Of Sports Economists, Working Paper Series, **06(21)**

Gerrard, B. (2001), A New Approach to Measuring Player and Team Quality in Professional Team Sports, *European Sport Management Quarterly*, **3**, pp. 219-234.

Gouget, J.; Primault, D. (2006), The French Exception, *Journal of Sports Economics*, **7**, pp.47-59.

Greene, W., (2000), Econometric Analysis, fourth edition, *Prentice-Hall Inc.*, Upper Sadle River, New Jersey.

Gujarati, D. (1995), Basics Econometrics, *New York: McGraw-Hill*.

Hall, S. Szymanski, S. e Zimbalist, A. (2002), Testing causality between team performance and payroll: The cases of Major League Baseball and English soccer, *Journal of Sports Economics*, **3**, pp.149-168.

Kern, M. e Sussmuth, B. (2005), Managerial Efficiency in German Top League Soccer: An Econometric Analysis of Club Performances On and Off the Pitch, *German Economic Review*, **4**, November 2005 , pp. 485-506.

Lago, U. Simmons, R. Szymanski, S. (2006), The financial crisis in European football: an introduction, *Journal of Sports Economics*, **7**, pp.3-12.

Michie, J. e Oughton, C. ( 2004), Competitive Balance in Football: Trends and Effects. ,*Football Governance Research Centre*, Research Paper **2**.

Nevill, A.; Balmer, N.; Williams; A. (2002), The influence of crowd noise and experience upon refereeing decisions in football. *Psychology of Sport and Exercise*; **3**, pp.261-272.

Palomino, F. e Rigotti, L. (2000), The sport league's dilemma: competitive balance versus incentives to win, *Department of Economics, University of California, Berkeley*. Working Papers in Economics.

Pedace, R.,(2008), Earnings, Performance, and Nationality Discrimination in a Highly Competitive Labor Market as an Analysis of the English Professional Soccer League, *Journal of Sports Economics*; **9**, pp.115-140.

Pollard, R. (1986), Home advantage in soccer: A retrospective analysis, *Journal of Sports Sciences*, **4**, pp.237-248.

Pollard, R. (2002), Evidence of a reduced home advantage when a team moves to a new stadium, *Journal of Sports Sciences*, **20**, pp.969-973.

Roodman, D. (2006), How to Do xtabond2: An Introduction to 'Difference' and 'System' GMM in Stata", *Center for Global Development, Washington*. Working Paper 103.

Scoppa, V. (2007), Are subjective evaluations biased by social factors or connections? An econometric analysis of soccer referee decisions, *Empirical Economics*, **3**, pp.229-262.

Sutter, M., Kocher, M. (2004), Favoritism of agents The case of referees' home bias, *Journal of Economic Psychology*, **25**, pp. 461–469.

Szymanski, S. e Smith, R. (1997), The English Football industry: Profit, Performance, Internacional, *Review of Applied Economics*; **11**, pp.135-153.

Szymanski, S., (2006) Competitive balance in sports leagues and the paradox of power, *Internacional Association Of Sports Economists*, Working Paper Series, **06(18)**.

Torgler, B., Schmidt, S. e Frey, B. (2006), Relative Income Position and Performance: An Empirical Panel Analysis, Institute for Empirical Research in Economics, **iewwp268**.

[www.lfpf.pt/bwin\\_Liga](http://www.lfpf.pt/bwin_Liga)

[www.zerozero.pt](http://www.zerozero.pt)