

---

# “A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL NA LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAS DE FUTEBOL PROFISSIONAIS. O CASO PORTUGUÊS 1970-1999”

Paulo Reis Mourão - Departamento de Economia; Escola de Economia e Gestão;  
Universidade do Minho - E-mail: paulom@eeg.uminho.pt

## RESUMO:

Este trabalho procura testar a hipótese se “O nível de desenvolvimento económico da região condiciona a presença das colectividades de futebol profissional, aí sedeadas, no escalão principal da competição”. Partindo de um modelo de escolha racional, e trabalhando com dados *Binary Time-Series Cross-Section* (BTSCS), debruça-se sobre o caso português, observado entre 1970 e 1999. Os resultados confirmam a importância de três factores que aumentam a probabilidade de que determinado espaço acolha a sede de determinado clube desportivo a militar na divisão principal: o rendimento *per capita*, o nível de infra-estruturas e a dimensão populacional.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Regional; Desporto; BTSCS; modelos *logit*

## ABSTRACT:

This work aims at testing the hypothesis “The economic development level of a region influences the presence of professional soccer teams, which have their head offices in that region, in the premier league of their country”. Using a rational choice model and working with binary time-series cross-section data, this work focuses on the Portuguese case, from 1970 to 1999. The results corroborate the main importance of three factors that increase the probability that a municipality has the head office of a team that plays in the premier league: the per capita revenue, the level of infrastructures and the demographic dimension.

**Keywords:** Regional development; Sports; BTSCS; *logit* models

**JEL CODES:**R11; R33; L83



## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho vai procurar testar a hipótese se “O nível de desenvolvimento económico da região condiciona a presença das colectividades de futebol profissional, aí sedeadas, no escalão principal da competição”.

Em função da ambição diferenciada de cada colectividade desportiva, assim também a estrutura de custos é variável, o que se encontra intrinsecamente relacionado com a composição dos seus proveitos. No entanto, o nível de utilidade auferido por uma equipa de futebol profissional (entendida no seu conceito mais lato, com dirigentes, jogadores, técnicos e outros apoiantes) está dependente de uma gama complexa de factores. Um desses factores respeita ao contexto espacial envolvente.

A “área de mercado” em redor de uma colectividade desportiva não está só condicionada pela sua dimensão populacional. Dimensões adicionais são as conectadas com o rendimento dessa população, o seu nível de instrução e a possibilidade de ascender a consumos de índole cultural e desportiva na medida em que necessidades sociais primárias (como o conforto do parque habitacional, por exemplo) estejam satisfeitas.

A estrutura do presente trabalho segue com uma Secção 2 que procura reflectir o esforço de revisão de literatura associado ao tema da relação entre desenvolvimento económico e desporto.

A Secção 3 discute o modelo de maximização de utilidade de uma colectividade desportiva em atendimento a disparidades espaciais. Para o efeito, constrói um modelo no qual a variável dependente toma a natureza de uma variável binária que é equiparada à unidade sempre que determinado espaço acolhe a sede de uma equipa de futebol

militante na principal liga portuguesa. As variáveis independentes configuram-se com índices que medem dimensões de desenvolvimento municipal: o Índice de Conforto, o Índice de Esperança de Vida e o Índice de Rendimento Ajustado. Como variável de controlo, foi usada o logaritmo do número de residentes nesse concelho.

A Secção 4 apresenta o resultado das estimações derivadas de modelos logit que, numa fase posterior, e com os dados alargados ao período compreendido entre 1970 e 1999, foram revistos, tendo em consideração o problema da dependência temporal.

Por fim, a Secção 5 evidencia as conclusões do trabalho.

## 2. O DESPORTO E O DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO

O processo de desenvolvimento regional comporta um conjunto variado de reflexos na estrutura sócio-económica envolvente. Implicações que são sentidas, de modo especial, no nível de vida dos indivíduos e das colectividades.

A área desportiva não é imune a esses reflexos. Sobretudo, os sectores económicos mais próximos das modalidades suportadas por gastos correntes volumosos ou então com exigências mais dispendiosas na prossecução de objectivos de sucesso dos participantes são aqueles mais subordinados aos sinais resultantes do processo de desenvolvimento da região em redor. Assim, modalidades mais caras ou colectividades mais ambiciosas só poderão obter resposta às suas necessidades em contextos locais e regionais caracterizados por patamares mais elevados de desenvolvimento.

Hoffman, Ging, Matheson e Ramasamy (2003), por exemplo, corroboram esta relação. Estes autores referem que um grau de desenvolvimento maior está associado a infra-estruturas de melhor qualidade que apoiem a prática desportiva, bem como à existência de incentivos financeiros superiores e, por outra via, à presença de mais horas de lazer, indutoras de consumos mais significativos de bens e serviços de âmbito desportivo, satisfeitas que estão necessidades estruturantes ou básicas, na concepção de Maslow (1970).

Coates e Humphrey (2003) identificaram, enquanto factores que alteram a preferência dos indivíduos por acções públicas de investimento de carácter desportivo, determinadas características sócio-económicas, com especial atenção dada à proporção dos indivíduos que vivem em situações consideradas de pobreza, à proporção de residentes urbanos e à proporção de activos altamente qualificados.

Outros autores, como Gartner e Pommerehne (1978) ou Bird (1982), reforçam a importância da contextualização sócio-económica no fomento desportivo, recordando que não é só o rendimento médio ou regional que é significativo mas, acrescidamente, dimensões como o padrão de escolarização ou a persistência de hábitos de consumo desportivo, como sugerido por Downward e Dawson (1999).

No entanto, o relacionamento entre fomento desportivo e nível de desenvolvimento não evidencia, exclusivamente, o sentido sugerido de endogeneidade da primeira variável. Contribuições alternativas, por exemplo de Johnson, Groothuis e Whitehead (2001) recordam que a presença de clubes desportivos em determinada área promove um conjunto de externalidades incidentes quer sobre o Rendimento local (incrementado por via de fluxos de turismo adicional), quer sobre certas

espécies de “bens públicos” consideradas pelos autores (como os sentimentos de unidade local e de orgulho). Coates e Humphreys (2003), por seu turno, frisam que os equipamentos desportivos são componentes importantes de re-desenvolvimento e fonte de crescimento económico (através da criação de emprego e da geração de riqueza), em especial nas regiões mais próximas da prática de eventos desportivos.

Se existe esta percepção para a generalidade das modalidades desportivas, então, se considerarmos modalidades apoiadas em estruturas de custos mais volumosas, tenderemos a encontrar relações mais significativas que envolvam o nível de desenvolvimento sócio-económico de determinado espaço com a presença de clubes ou de associações promotoras da prática dessas actividades. Um exemplo relevante destas modalidades é o assumido pelo futebol profissional.

As equipas praticantes de futebol profissional apresentam uma estrutura de custos em função da divisão na qual militam. Competições estritamente regionais são suportadas pelo dinamismo de colectividades que, em média, evidenciam custos mais reduzidos perante colectividades que militam em campeonatos mais exigentes e, geralmente, de amplitude geográfica maior. Utilizando, por exemplo, o caso português, equipas que militam em campeonatos organizados pelas Associações Distritais de Futebol apresentam um padrão de custos, em média, menor que o de uma colectividade aleatoriamente escolhida no campeonato principal português (a denominada “Super Liga”, em 2004/2005). Este padrão de custos, sem pretensões de exaustão, é composto por gastos relacionados com remunerações (dirigentes, praticantes, equipa técnica, assistentes administrativos e funcionários), com a manutenção das infra-estruturas, com a deslocação (sobretudo para fins de competição e/ou de representação) do

pessoal afecto e com as pretensões de investimento da colectividade (por exemplo, ampliação das estruturas ou aposta em actividades que expandam a oferta de serviços aos associados).

Para responder às necessidades decorrentes, as colectividades praticantes de futebol profissional podem financiar-se através de diversos mecanismos. Na intenção de elencar alguns pertinentes, reconhece-se que as receitas de bilheteira, as transferências operadas pelo Estado (nas suas figuras centrais ou descentralizadas), as quotizações dos associados, os patrocínios obtidos pela alienação de espaços próprios para fins publicitários, a venda de património, os fluxos derivados de práticas de *merchandising* ou o recurso a modalidades de endividamento não podiam deixar de ser indicadas.

Dobson e Goddard (1996) registaram que determinantes explicativos de um dos componentes de receitas apontados (as provenientes da venda de bilhetes) são repartidos em dois grupos: os relativos ao desempenho desportivo da colectividade e os relativos ao contexto sócio-económico envolvente. No primeiro grupo, temos o sucesso desportivo da equipa e a “lealdade” dos adeptos (equipas que vencem trazem mais apoiantes, assim como a relevância do seu passado desportivo). No segundo grupo, encontram-se variáveis como a população local, o número de clubes próximos, a proporção de população local masculina e a proporção de população local masculina remunerada. Num plano mais alargado, Downward e Dawson (1999) repartem os factores responsáveis por alterações da procura dos jogos de uma determinada colectividade também em dois agrupamentos: os factores económicos e os factores desportivos. Algumas variáveis localizadas nos factores económicos são a área de mercado da colectividade desportiva, o nível de rendimento da população e o nível de preços; como factores desportivos têm-se a incerteza

inerente ao resultado, a qualidade dos intervenientes no encontro competitivo, as condições atmosféricas e a eventualidade de cobertura televisiva.

Começa, pois, a ficar definida a identificação da procura de futebol profissional com as tradicionais funções-procura associadas a elasticidades-rendimento superiores à unidade, o que pode sugerir, na observação de Simons (1996), que o futebol é, em diversas ocasiões, um ‘bem de luxo’: a sua procura altera, substancialmente, em função de modificações no rendimento dos indivíduos. Assim, apoiantes ou áreas “mais ricas” poderão potencializar maiores assistências e maiores receitas. De onde se deriva que clubes de futebol profissional mais ambiciosos só poderão encontrar resposta cabal em áreas que proporcionem índices de desenvolvimento mais elevados.

Outros autores complementam esta ideia. Berument, Imanlik e Yucel (2003) encontraram uma relação positiva entre o crescimento da produção industrial de determinada área e vitórias desportivas dos clubes aí sedeados. O crescimento da produção industrial é visto como um fenómeno alimentador do desenvolvimento económico, sobretudo quando se consideram medidas derivadas de índices de produtividade. O aumento da produtividade está associado a aumentos do rendimento *per capita*. Esta relação possibilita, pois, um argumento adicional da presença de clubes de futebol profissional que militem em competições mais exigentes em regiões com determinadas condições.

Se nos debruçarmos para a realidade concreta de um país (Portugal), e na sequência de Mourão (2004), verifica-se que, por exemplo, as regiões com um nível de desenvolvimento mais elevado se situam numa estreita faixa litoral. Curiosamente, também, são nessas regiões que se situam as colectividades que, desde a observação mais remota possível (relativa

ao ano de 1970), têm alimentado, na sua maioria, as diversas edições subsequentes do campeonato português de futebol profissional.

### 3. APRESENTAÇÃO DE UM MODELO DO COMPORTAMENTO DE UMA COLECTIVIDADE DESPORTIVA

Nesta secção, avança-se para a escolha do modelo que possa servir às pretensões de testar a hipótese se “O nível de desenvolvimento económico da região condiciona a presença das colectividades de futebol profissional, aí sedeadas, no escalão principal da competição”. Parte-se de uma análise subsidiária daquela realizada sobre a escolha, a cargo dos empresários, da localização de uma dada empresa. Assim determinada, a colectividade desportiva, reconhecendo as suas preferências de presença em determinado escalão competitivo, procurará maximizar a respectiva utilidade.

Sustentado pela hipótese de que o comportamento da colectividade desportiva se baseia na maximização da sua utilidade, então a grande questão que a colectividade desportiva enfrenta diz respeito à opção pelo espaço (sede) de desenvolvimento das suas actividades. Sob a influência de Figueiredo e Guimarães (2002), quando discutem as componentes que exercem pressão sobre a localização industrial, pode-se avançar uma proposta de definição da utilidade percebida pela colectividade desportiva  $i$  em se sedear em  $j$  da seguinte forma ( $U_{ij}$ ):

$$U_{ij} = \varpi_{ij} + \eta_i + \varepsilon_{ij} \quad (3.1)$$

Em (3.1),  $\varpi_{ij}$  representa as características de cada espaço que explicam alterações nos custos dos recursos necessários, incluindo custos de acesso,  $\eta_i$  encontra-se associado ao conjunto de características

da própria colectividade e dos seus constituintes, tais como, no presente caso, diversidade de modelos de gestão ou número de adeptos e sócios, e  $\varepsilon_{ij}$  expressa-se como um factor de aleatoriedade (segundo a sugestão de Figueiredo e Guimarães (2002), características dos espaços não observadas, erros de medida não sistemáticos ao nível das variáveis explicativas, preferências idiossincráticas dos decisores das colectividades, entre outros factores não considerados).

Assim, a colectividade  $i$  optará por desenvolver-se no espaço  $m$  sempre que a condição expressa em (3.2) se verifique.

$$U_{im} > U_{ij}, \forall j, j \neq m \quad (3.2)$$

A probabilidade associada à escolha de  $m$  sobre  $j$  é variável, sobretudo, em função das características espaciais explicativas da diversidade de custos ( $\varpi_{ij}$ ) e dos factores de aleatoriedade ( $\varepsilon_{ij}$ ):

$$P_{im} = P(U_{im} > U_{ij}) = P(\varpi_{ij} + \eta_i + \varepsilon_{ij} > \varpi_{im} + \eta_i + \varepsilon_{im}) = P(\varpi_{ij} + \varepsilon_{ij} > \varpi_{im} + \varepsilon_{im}), \forall j, j \neq m \quad (3.3)$$

De (3.3) resulta (3.4), tal que:

$$P_{im} = P(\varepsilon_{ij} - \varepsilon_{im} < \varpi_{im} - \varpi_{ij}), \forall j, j \neq m \quad (3.4)$$

Se considerarmos, como corrente em modelos de utilidade aleatória, por exemplo em Griffiths, Hill e Judge (1993), que  $\varpi_{im} - \varpi_{ij}$  pode assumir-se como um índice  $I_m$  de utilidade, cuja estimação é  $x_i' \gamma$ , seguindo as habituais hipóteses de erros aleatórios e independentes de média nula e variâncias respectivas  $\sigma_j^2$  então (3.4) transforma-se em (3.5):

$$P_{im} = P(z_{im} \leq x_i' \beta) \quad (3.5)$$

$$\text{onde, } z_{im} = \frac{\varepsilon_{ij} - \varepsilon_{im}}{\sqrt{\sigma_j^2 + \sigma_m^2}} \text{ e } \beta = \frac{\gamma}{\sqrt{\delta_j^2 + \delta_m^2}}$$

Na hipótese de que  $\varepsilon_{ij} - \varepsilon_{im}$  tem uma distribuição logística, a função de distribuição cumulativa vem

$$F(I_i) = \frac{1}{1 + e^{-I_m}} \quad (3.6)$$

sendo o modelo tratado à semelhança de um modelo *logit*.

No presente trabalho, o conjunto de variáveis explicativas de  $I_m$  é constituído por três índices de desenvolvimento económico associado a cada unidade espacial e pela dimensão populacional, aqui usada como variável de controlo. Ao pretender-se testar a hipótese original (o nível de desenvolvimento económico do município explica que determinado clube desportivo, aí sediado, milite em divisão principal do campeonato de futebol), decerto convida a que variáveis indiciadoras do espectro de desenvolvimento económico observado sejam consideradas. A relevância de outras variáveis sucedâneas poderá ser aferida pela discussão da verosimilhança do modelo estimado.

A complexa temática do Desenvolvimento Económico permite a sugestão de diversas dimensões em atendimento, bem assim como a multiplicação das variáveis propostas. No entanto, aproveitando o recurso a dimensões frequentemente analisadas quer nas observações internacionais dos desempenhos de cada país (como nos Relatórios anuais da responsabilidade das Nações Unidas) ou, até mesmo, em trabalhos sobre a realidade portuguesa desagregada por espaços internos (NUT III e municípios), como, entre outros, em Cónim (2002) ou em Mourão (2004), as dimensões consideradas e as variáveis propostas são:

- nível de qualidade média de vida, sugerido pelo Índice de Conforto (IC), sendo de esperar que municípios com um valor superior deste indicador promovam a existência de clubes na divisão principal, motivados pela possibilidade de deslocar recursos superiores para bens de índole cultural ou desportiva, satisfeitas que estão necessidades básicas como o saneamento e a electrificação;
- nível de longevidade, proposto pelo Índice de Esperança Média de Vida (IEV), sendo igualmente de considerar que valores elevados deverão promover a probabilidade que o município tenha uma equipa a jogar na divisão principal, na medida em que promovendo um crescimento (quantitativo e qualitativo) da população, aumentará a procura local pela assistência dos desafios;
- nível de rendimento médio dos residentes, proposto pelo Índice de Rendimento Ajustado (IRA), sendo de considerar, também, que o aumento deste índice espacialmente se traduza numa maior probabilidade de que uma colectividade desportiva sedeadada milite nos escalões principais, devido ao facto de que a generalidade da economia local (produtores e consumidores) terá uma maior flexibilidade para responder ao financiamento das actividades da colectividade desportiva<sup>1</sup>.
- dimensão populacional, enquanto variável de controlo que, de acordo com Dobson e Goddard (1996) ou Downward e Dawson (1999), permitirá uma percepção da área de mercado envolvente, assim como de receitas potenciais, provenientes dos resultados de bilheteira ou de quotizações; espera-se assim que devolva coeficientes positivos.

<sup>1</sup>Poder-se-ia ter recorrido ao leque mais extenso de índices presente em Cónim (2002). No entanto, dois dos índices (Índice de Educação e Índice de Produtividade) provaram, através de valores altamente significativos devolvidos pelo coeficiente de correlação de Pearson, serem correlacionados, respectivamente, com o Índice de Conforto e com o Índice de Rendimento Ajustado, assim preferidos para observação.

## 4. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

### 4.1 DADOS E RESULTADOS PRELIMINARES

Pretendendo estudar-se que condições subjazem para que um determinado espaço acolha uma equipa de futebol a militar no escalão principal em Portugal, a variável explicada ( $y_i$ ) assume a natureza de uma variável binária, tendo o valor “0” se determinado concelho, em determinado ano, não teve nenhuma equipa aí sediada no escalão principal, ou assumindo o valor “1” se, pelo menos, uma equipa com sede nesse concelho militava, nesse ano, na divisão principal. A fonte da variável explicada foi uma publicação do grupo editorial A Bola (2004) que cobre as diversas edições do campeonato principal, em Portugal, de futebol profissional.

Para o conjunto de variáveis explicativas ( $x_i$ ), houve o recurso aos índices de desenvolvimento económico de cada município português, obtidos por Cónim (2002) e comentados ainda em Mourão (2004). Refere-se, desde já, que cada índice apresentado resulta do seguinte cômputo, inspirado nos componentes do Índice de Desenvolvimento Humano desenvolvido anualmente para cada país nos sucessivos Relatórios de Desenvolvimento Humano editados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento:

$$\text{Índice } X \text{ do município } A = \frac{X_A - VMIN_X}{VMAX_X - VMIN_X}$$

onde  $X_A$  refere o valor da variável  $X$  apreciada no município  $A$ ,  $VMAX_X$  o valor máximo da variável  $X$  considerando todos os municípios e  $VMIN_X$  o valor mínimo da variável  $X$ , também considerando todos os concelhos.

Assim, como abordado, as dimensões apreciadas, bem como os índices reveladores, são as seguintes:

- nível de qualidade média de vida, sugerido pelo Índice de Conforto (IC), que analisa os diferenciais na proporção da população residente fornecida com água canalizada, saneamento básico e electricidade;
- nível de longevidade, sugerido pelo Índice de Esperança Média de Vida (IEV), que estuda as diferenças municipais usando como referencial máximo os 85 anos de idade esperada;
- e nível de rendimento, sugerido pelo Índice de Rendimento Ajustado (IRA), que observa a disparidade dos logaritmos associados ao rendimento *per capita* de cada concelho, considerando agora, o padrão estabelecido pelas Nações Unidas (máximo de 40000 dólares medidos em paridade de poder de compra (*dppc*) e mínimo de 100 *dppc*).

Para uma sugestão mais abrangente da evolução dos índices sugeridos, o trabalho de Mourão (2004) oferece-se como uma alternativa interessante. No entanto, em jeito de sumário, refere-se que, apesar de uma diminuição das disparidades sinalizadas por cada variável entre as observações de 1970 a 1999, os valores mais altos situam-se nos concelhos das NUT III Grande Lisboa, Grande Porto e Península de Setúbal. Em contrapartida, os registos mais modestos são apontados para municípios das NUT III Dão-Lafões, Tâmega, Alto Trás-os-Montes e Alentejo Central. As disparidades associadas a cada índice têm-se reduzido de um modo mais rápido, neste período, no Índice de Conforto e no Índice de Esperança de Vida.



Ainda que Cónim (2002) só devolva valores dos índices acima indicados para cinco anos (1970, 1981, 1991, 1995 e 1999) estimaram-se os anos compreendidos entre estas datas recorrendo a séries geométricas, pelo que se supôs ser constante a evolução anual dos índices para cada concelho, considerando a evolução registada pelos valores primários, mais espaçada. Obteve-se assim um painel observado para 306 municípios portugueses considerados entre 1970 e 1999. A preferência por vários índices no lugar das variáveis componentes justifica-se por várias razões: em primeiro lugar, permite estudar dimensões de conjunto no lugar de facetas particularizadas; em segundo lugar, evita o problema da introdução de variáveis redundantes no modelo, condensando-as em variáveis (índices) mais latos, sem redundância e sem perda de informação; e, em terceiro lugar, sendo o processo de desenvolvimento um processo multifacetado, seria extremamente redutor atender a dimensões isoladas sugeridas por um único índice.

Na esteira de Dobson e Goddard (1996) ou Downward e Dawson (1999), foi incluída uma variável de controlo, o logaritmo da população residente em cada concelho. A fonte desta variável foi o Instituto Nacional de Estatística (2004), para o período observado (1970-1999) e para os municípios em questão. Os dados confirmam a observação de uma nota de destaque do Instituto Nacional de Estatística (2002): a presença maioritária da população portuguesa nos concelhos das NUT III Grande Lisboa, Grande Porto, Península de Setúbal e Cávado, tendência acentuada na actualidade mas igualmente corroborada em valores referentes a 1970.

No Quadro 4.1, encontram-se as estimações devolvidas para quatro anos individualizados: 1970, 1981, 1991 e 1999. Além de serem os anos em que Cónim (2002) oferece valores específicos, são também

os períodos iniciais de décadas, possibilitando uma percepção muito simples (e algo básica) dos efeitos projectados para cada variável. O método escolhido para a estimação foi o método *logit*. Desta forma, 306 concelhos foram observados para estes anos.

Deste conjunto de resultados, constata-se que tanto o Índice de Esperança de Vida (IEV) como o Índice de Conforto (IC) não são significativos em nenhum dos períodos, tendo as estimações relativas ao IEV sinal negativo, o que contraria as sugestões iniciais. Uma possível explicação, sem explorar ainda as eventuais debilidades associadas ao método de estimação, prende-se com o facto de que concelhos com um elevado Índice de Esperança de Vida poderem reflectir menor preferência por apoio a colectividades desportivas militantes na principal Liga portuguesa de Futebol, indiciando uma relação de substituíbilidade entre Serviços Desportivos e Serviços de apoio à longevidade demográfica (como Centros de Saúde ou Centros de Dia).

O Índice associado ao Rendimento por concelho apresenta estimativas de elevada magnitude e positivas, em 1970, perdendo magnitude em 1981 e, curiosamente, apresentando valores negativos (e não significativos) em 1991 e 1999. Uma explicação para este movimento localiza-se no decréscimo de influência que as disparidades de rendimento tenham, por si, na presença de um clube sediado no concelho no principal campeonato, remetendo para factores adicionais que possam melhor explicar a variável dependente observada em anos mais recentes. No entanto, esta observação comporta ainda a consideração de que em períodos mais remotos, o factor rendimento municipal esteve ligado à presença de clubes no principal campeonato de Futebol.

A variável de controlo populacional evidencia, como esperado, significância estatística nestes quatro anos, assim como sinal positivo, reforçando a sugestão de que a dinâmica demográfica de um dado concelho (enquanto fornecimento potencial de apoios, como receitas de bilheteira ou quotizações de associados) é um factor extremamente relevante na presença de um dado clube, com sede nessa localidade, na liga principal portuguesa. Este resultado alinha, assim, com os encontrados por Dobson e Goddard (1996) e Downward e Dawson (1999), por exemplo. A título de suporte interpretativo para regressões *logit*, recorda-se que, por exemplo, o coeficiente estimado para o logaritmo populacional, para o ano de 1999, sugere que o aumento unitário desta variável multiplica a probabilidade de que determinado concelho aloje a sede de um clube de futebol militante no escalão principal por um factor aproximado de 5,6 ( $e^{1,723}$ ).

#### 4.2 RESULTADOS DAS ESTIMAÇÕES EM PAINEL

No entanto, se forem utilizados os 30 anos compreendidos entre 1970 e 1999 e mantivermos anualmente os 306 concelhos observados, alargaremos a amostra para 9180 observações potenciais. Para este conjunto, o procedimento adequado deverá ser o procedimento aplicado a variáveis binárias regredidas em dados temporais de corte transversal, do inglês *time-series cross section data*. A metodologia usada para estimação de (4.1) seguiu o proposto por Beck, Katz e Tucker (1998).

Assim, um modelo BTSCS, como o presente, isto é, *Time-series-cross-section data with a Binary Dependent variable*, vem com

$$f(x_{i,t}, y_{i,1}, \dots, y_{i,t-1}, x_{i,1}, \dots, x_{i,t-1}), i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T \quad (4.1)$$

QUADRO 4.1

Estimações do Modelo *logit* (variável dependente=1 se município com sede de clube no principal campeonato português de futebol)

Anos	1970	1981	1991	1999
IEV	6,025 (8,069)	-13,525 (13,836)	-29,350* (15,448)	-26,451 (18,347)
IC	3,888 (3,72)	3,831 (5,427)	6,097 (11,076)	16,388 (16,512)
IRA	64,212*** (22,106)	39,118** (16,272)	-23,228 (16,193)	-0,036 (14,652)
LPOP	2,010** (0,848)	1,502*** (0,551)	2,853*** (0,719)	1,723*** (0,469)
C	-83,690*** (25,477)	-43,867*** (15,554)	4,065 (11,919)	-14,61 (18,07)
N.Obs.	306	306	306	306
LR CHI2 (4)	67,140	50,090	54,500	44,110
Prob>CHI2	0,000	0,000	0,000	0,000
Pseudo R2	0,709	0,466	0,480	0,389

**Nota:** Os desvios-padrão estimados encontram-se entre parêntesis.

Nível de significância: \*, 10%; \*\*, 5%; \*\*\*, 1%

onde  $f$  é uma função que atribui valores entre zero e um. A variável explicada  $y_{it}$  toma agora o valor de “1” sempre que o município  $i$  teve, pelo menos, uma equipa de futebol aí sediada a jogar no campeonato principal de futebol, em Portugal, no ano  $t$ <sup>2</sup>). A equação anterior pode ser simplificada para (4.2), como equação derivada de (3.6).

$$P(y_{i,t} = 1 | x_{i,t}) = \frac{1}{1 + e^{-x_{i,t}\beta}} \quad (4.2)$$

Face à eventualidade de dependência temporal (que se verifica com os dados em observação neste trabalho, como, por exemplo, a evolução dos índices de desenvolvimento usados e a dimensão populacional, nas variáveis independentes, ou na própria variável dependente), Beck, Katz e Tucker (1998) demonstraram que os dados BTSCS podem ser tratados como dados agrupados por duração (*grouped duration data*), com uma taxa *hazard* discreta correspondente:

$$P(y_{i,t} = 1 | x_{i,t}) = h(t | x_{i,t}) = 1 - \exp(-e^{x_{i,t}\beta + \kappa_{t-10}}) \quad (4.3)$$

onde  $x_{it}$  representam os valores observados das variáveis independentes para um dado ano e  $\kappa_{t-10}$  é uma variável indicativa da duração de zeros (ausência de observação do acontecimento em análise). O Neal e Russett (2003), apresentados por Soysa e Neumayer (2004), demonstraram que a inclusão destas variáveis *dummy* é uma boa medida para a correcção de algum problema de endogeneidade que os dados possam conter.

A função de ligação *logit* que transforma as probabilidades por

$$\text{logit}(P) = \log\left(\frac{p}{1-p}\right) \quad (4.4)$$

possibilitará então que (4.3) se converta na sua forma logística:

$$P(y_{i,t} = 1 | x_{i,t}) = h(t | x_{i,t}) = \frac{1}{1 + e^{-(x_{i,t}\beta + \kappa_{t-10})}} \quad (4.5)$$

Utilizando agora o procedimento relativo a dados BTSCS, na esteira de Beck, Katz e Tucker (1998), os resultados derivados de um simples *logit* (sem procedimentos adicionais devido à eventualidade de dependência temporal) encontram-se na 1ª coluna do Quadro 4.2. Este procedimento apresenta vantagens face à estimação pontual, no Quadro 4.1. Desde logo, ultrapassa circunstancialismos próprios de cada período, por si. Observando o painel através de diversos momentos consecutivos, pode-se inferir, com maior precisão, sobre a estrutura que o suporta. Finalmente, existem ganhos consideráveis, desde logo, na qualidade das estimações, que testes derivados do Rácio de Verosimilhança ou testes de Wald poderão confirmar. O programa BTSCS de Beck, Katz e Tucker (1998) aplicado em Stata 8.0 recorreu a 9149 observações.

<sup>2</sup>Considerou-se que a equipa esteve na Liga principal de futebol no ano  $t$  sempre que principiou o campeonato iniciado em finais de Agosto ou em inícios de Setembro do ano  $t-1$  nessa divisão.

Assim, os resultados devolvidos apresentam coeficientes significativos para todas as variáveis. Regista-se novamente a presença de um coeficiente negativo para o IEV, enquanto nos restantes índices estudados (IC e IRA) os coeficientes vão de encontro ao sentido esperado. Realça-se no entanto a magnitude do coeficiente associado ao rendimento, como a maior magnitude num coeficiente positivo. Como seria de esperar, a variável identificativa da população está caracterizada por um coeficiente positivo (e significativo), enquanto a estimação da intercepção está associada a um valor negativo, traduzindo probabilidades muito baixas de que determinado concelho com valores quase nulos nas variáveis explicativas possa ser a sede um clube militante na I Liga de Futebol.

As colunas II e III, no Quadro 4.2, expressam as estimações dos modelos, agora usando medidas para controlo da dependência temporal dos dados. Na coluna II, o jogo de variáveis incorpora *dummies* identificativas de  $K_{t-10}$  que indiciam a duração dos períodos em que um dado concelho não apresenta um clube, pelo menos, na Liga principal. Dada a irrelevância interpretativa destas variáveis de sinalização, na observação de Beck, Katz e Tucker (1998), não serão as mesmas evidenciadas no quadro. Na coluna III, é usada a regressão log-log complementar (Cloglog), também de acordo com Beck, Katz e Tucker (1998), que não deverá diferenciar de sobremaneira os resultados da coluna II.

Da estimação assim alcançada, regista-se a perda de significância do coeficiente associado ao IEV, bem como a indefinição do seu sentido. As estimativas relativamente ao IC tornam-se mais significativas, realçando a associação com elevado conforto

populacional (satisfação das necessidades básicas, de um modo generalizado, o que liberta recursos para a satisfação de outras necessidades, como culturais ou desportivas). O IRA sofre uma quebra na sua magnitude perante a regressão log-log complementar, ainda que permaneça em ambas (colunas II e III) o coeficiente positivo de maior magnitude. A variável populacional permanece significativa, embora o seu coeficiente estimado seja reduzido por um factor compreendido entre 0,40 e 0,53. No entanto, e mais uma vez a título demonstrativo, um aumento unitário da variável populacional multiplica a probabilidade de que a variável dependente tome o valor de “1” em 2,2 ( $e^{0,789}$ ), na regressão *logit* com a inclusão de *dummies* que corrigem a dependência temporal. A intercepção devolve, mais uma vez, valores negativos.

Em síntese, os resultados confirmam a importância da dimensão demográfica assim como da presença de rendimentos *per capita* elevados e de altos níveis de conforto atingidos pelas populações, num concelho, para este poder ter uma equipa de futebol, aí sedeadada, a competir na principal liga de futebol, em Portugal. A outra dimensão de desenvolvimento observada (a Esperança Média de Vida) não devolve influência preponderante, se atendermos aos resultados das regressões que procuraram minimizar o problema da dependência temporal.

Esta observação corrobora a hipótese em teste: “O nível de desenvolvimento económico da região condiciona a presença das colectividades de futebol profissional, aí sedeadadas, no escalão principal da competição”. No entanto, devemos reconhecer que a dimensão mais preponderante do desenvolvimento económico atendida pelos clubes militantes da principal liga de futebol profissional português

**QUADRO 4.2**

ESTIMAÇÕES DO MODELO (VARIÁVEL DEPENDENTE=1 SE MUNICÍPIO COM SEDE DE CLUBE NO CAMPEONATO PRINCIPAL PORTUGUÊS DE FUTEBOL)

	<b>COLUNA I</b>	<b>COLUNA II</b>	<b>COLUNA III</b>
	Logit 1970-1999	Logit (C/dummies) 1970-1999	Cloglog 1970-1999
<b>IEV</b>	-8,775*** (1,544)	0,712 (2,003)	-0,163 (1,432)
<b>IC</b>	1,502** (0,755)	4,398*** (0,919)	3,936*** (0,749)
<b>IRA</b>	18,742*** (2,341)	15,262*** (3,164)	9,322*** (2,201)
<b>LPOP</b>	1,475*** (0,079)	0,789*** (0,114)	0,597*** (0,090)
<b>C</b>	-28,756*** (1,601)	-31,593*** (2,514)	-23,150*** (1,867)
<b>N.Obs.</b>	9149	7230	7230
<b>LR CHI2 (4)</b>	1289,92	1958,01	1949,46
<b>Prob&gt;CHI2</b>	0,000	0,000	0,000
<b>Pseudo R2</b>	0,400	0,659	Não calculável

**Nota:** Os desvios-padrão estimados encontram-se entre parêntesis.

Nível de significância: \*, 10%; \*\*, 5%; \*\*\*, 1%

se configura com a questão dos rendimentos aí localizados, encarados como fontes potenciais de receitas que respondam a estruturas competitivas mais dispendiosas. Resultados próximos foram os encontrados por Dobson e Goddard (1996) e Downward e Dawson (1999). Um relatório do Instituto Nacional de Estatística (2005), intitulado “Estudo sobre o poder de compra concelhio”, vem apoiar ainda a significativa correlação entre aglomeração populacional e elevado rendimento *per capita* municipal. Aliás, como desafio ulterior, não será de desprezar a possibilidade de, na sequência de, por exemplo, Islam (1995), se testar uma hipótese

alternativa que se configura com a eventualidade da presença de equipas de futebol contribuir para o desenvolvimento municipal, em regressões onde a variável dependente é o crescimento de agregados de produção ou de rendimento e como variáveis independentes aparecessem o logaritmo do rendimento ou da produção e as *dummy* que no presente foram usadas como variáveis dependentes. No fundo, procurar-se-ia empreender um estudo na sequência de trabalhos assinados por Johnson, Groothuis e Whitehead (2001) ou Coates e Humphreys (2003).

## 5. CONCLUSÃO

Este trabalho procurou debruçar-se sobre a importância do nível de desenvolvimento de um determinado espaço e a presença de clubes, aí sedeados, nas mais altas competições desportivas.

O conjunto de autores consultados conjuga a relevância das várias dimensões associadas ao processo de desenvolvimento económico (crescimento da produção, aumento do rendimento, nível de urbanização, ou, por exemplo, patamar de escolarização) com a presença de consumos mais significativos dos bens e serviços desportivos. Assim, colocou-se a hipótese nuclear deste trabalho de que o nível de desenvolvimento pode ser um factor considerável na explicação de que os clubes de futebol mais ambiciosos optem por localizar a sua sede e, inerentemente o volume maior das suas actividades, em determinados espaços.

Para ser testada a hipótese, recorreu-se a um modelo que na sua sugestão primária é derivado da localização industrial. Este modelo desenvolve o pressuposto de que o agente decisor (a colectividade desportiva) procura maximizar a sua utilidade atendendo a determinadas condições espaciais.

Focando a realidade da principal liga do futebol profissional, em Portugal, a variável dependente assumiu a natureza de uma variável binária, que tomava a unidade sempre que determinado município, num dado ano (entre 1970 e 1999), tinha, pelo menos, uma equipa aí sediada a militar nessa competição. Para sugerir as diversas dimensões do desenvolvimento económico, recorreu-se

aos dados provenientes de três índices: o Índice de Conforto, o Índice de Esperança de Vida e o Índice do Rendimento Ajustado. A vantagem de se trabalhar com índices resulta de estes agregarem a informação, evitando, por um lado, a perda de graus de liberdade resultante de variáveis redundantes e, por outro lado, oferecer uma perspectiva de conjunto, indispensável na auscultação de qualquer processo de desenvolvimento económico. Adicionalmente, como variável de controlo sugerida em diversos estudos, foi colocado o logaritmo da população residente.

Através de modelos *logit*, e com a devida correcção de dependência temporal, pela aplicação de métodos associados a *Binary Time-Series Cross-Section* (BTSCS), concluiu-se que as dimensões do rendimento médio e do conforto das populações, assim como a grandeza populacional, são os factores mais significativos para o aumento da probabilidade de que determinado concelho acolha colectividades de futebol militantes na principal competição portuguesa. Estes resultados confirmam assim a hipótese central do trabalho, estando de acordo com as conclusões de trabalhos alternativos como os de Dobson e Goddard (1996) e Downward e Dawson (1999).

## BIBLIOGRAFIA

- A Bola (2004); *Sport Lisboa e Benfica 100 anos gloriosos – As provas nacionais*; Quidnovi; Lisboa
- Beck, N., Katz, J. e R. Tucker (1998); “Taking time seriously: time-series-cross-section analysis with a binary dependent variable”; *American Journal of Political Science*; 42; 4; 1260-1288
- Berument, H., Imanlik, A. e E. Yucel (2003); “The effect of football on productivity”; *Iktisat Isletme ve Finans*; 212; 51-62
- Bird, P. (1982); “The Demand for League Football”; *Applied Economics*; 14; 6; 637-649
- Coates, D. e B. Humphreys (2003); “Voting on Stadiums and arena subsidies”; *UMBC Economics Department Working Papers*; 03-105
- Cónim, C. (2002); “População e Desenvolvimento Humano: Uma Perspectiva de Quantificação. 1970-1999”; *Estudos sobre a Economia*; Departamento de Prospectiva e Planeamento; Lisboa
- Dobson, S. e J. Goddard (1996); “The Demand for Professional League Football in England and Wales”; *Regional Studies*; 30; 443-453
- Downward, P. e A. Dawson (1999); “The demand for professional team sports: traditional findings and new developments”; Staffordshire University; *Business School Working Paper 997*
- Figueiredo, O. e P. Guimarães (2002); “Estudos empíricos de determinantes de localização”; in Costa, J., org., (2002); *Compêndio de Economia Regional*; Coleção APDR; Coimbra; 103-115
- Gartner, M. e W. Pommerehene (1978); “Der Fussballzuschauer – ein Homo Oeconomicus?”; *Jahrbuch fur Sozial Wissenschaft*; 29; 88-107
- Griffiths, W., Hill, R. e G. Judge (1993); *Learning and Practicing Econometrics*; John Wiley & Sons; New York
- Hoffman, R., Ging, L., Ramasamy, B. e V. Matheson (2003); “Comparing the Socio-Economic Determinants of Men’s and Women’s International Soccer Performance”; *Centre for Europe-Asia Business Research*; CEABUR Working Paper 1/2003
- Instituto Nacional de Estatística (2002); *Censos 2001 – Resultados definitivos – Destaque*; Lisboa
- Instituto Nacional de Estatística (2004); *Série para a população residente em Portugal*; disponível a partir de [http://www.ine.pt/prod\\_serv/nseries/dado.asp](http://www.ine.pt/prod_serv/nseries/dado.asp)
- Instituto Nacional de Estatística (2005); *Estudo sobre o poder de compra concelhio- Destaque*; Lisboa
- Islam, N. (1995); “Growth empirics: a panel data approach”; *The Quarterly journal of Economics*; 110; 4; 1127-1170
- Johnson, B., Groothuis, P. e J. Whitehead (2001); “The value of public goods generated by a major league sports team: the CVM approach”; *Journal of Sports Economics*; 2; 1; 6-21
- Maslow, A. (1970); *Motivation and Personality*; 2ª Ed.; Harper & Row; New York
- Mourão, P. (2004); “As disparidades regionais em Portugal: uma sugestão a partir de índices sintéticos”; *Working Papers NIPE*; 2/2004
- Oneal, J. e B. Russett (2003); “Modelling Conflict While Studying Dynamics: A Response to Nathaniel Beck”; in Schneider, G., Barbieri, K. e N. Gleditsch, editores, (2003); *Globalization & Armed Conflict*; Rowman & Littlefield; G. Lanham
- Simmons, R. (1996); “The demand for English league football: a club-level analysis”; *Applied Economics*; 28; 2; 139-155
- Soysa, I. e E. Neumayer (2004); “Natural resources and civil war: another look with new data”; *General meeting EU PAC Project*; paper disponível em <http://www.polarizationandconflict.org/oslopub/Natural%20Resourc%85d%20Civil%20War.doc>