

# **SPATIAL SPORT PLANNING AND DEVELOPMENT**

SPATIAL ECONOMY LOCATION THEORIES APPLIED TO THE  
LOCATION OF PHYSICAL ACTIVITY, LEISURE & HEALTH  
FACILITIES

**J. Cadima Ribeiro**

**Helena Fernandes**

**José Viseu**

**Fernando Parente**

Sports Observatory

Economic Policies Research Unit – Minho University, Portugal

**Paper presented at the**

**1<sup>st</sup> International Conference on Sport Management and Economics**

**July 5-7, 2002**

ORGANIZED BY

THE RESEARCH CENTER OF THE SPORTS UNIVERSITY RIO MAIOR AND  
THE RESEARCH CENTER OF THE TECHNICAL UNIVERSITY LISBON

**Sports University Rio Maior, Polytechnic Institute Santarém, Portugal**

# **PLANEAMENTO E DESENVOLVIMENTO DESPORTIVO ESPACIAL**

TEORIAS DE LOCALIZAÇÃO DA ECONOMIA ESPACIAL  
APLICADAS À LOCALIZAÇÃO DE ESPAÇOS DE ACTIVIDADE  
FÍSICA, LAZER & SAÚDE (DESPORTO)

**J. Cadima, H. Fernandes, J. Viseu e F. Parente**

Observatório Interdisciplinar do Desporto

Núcleo de Investigação em Políticas Económicas – Universidade do  
Minho

## **Resumo**

A localização dos equipamentos e instalações desportivas é uma temática controversa, podendo a sua abordagem realizar-se em termos económicos, sociais e mesmo políticos.

No presente estudo, propõe-se uma digressão pela literatura económica relevante (no âmbito da Economia Regional) para a análise da localização das infraestruturas desportivas, em particular pelas teorias da localização dos equipamentos terciários. Com efeito, procede-se à aplicação das suas variáveis e principais conclusões ao fornecimento de um ou vários serviços desportivos aos consumidores.

Dadas a abrangência da definição de desporto e a diversidade de produtos e equipamentos desportivos, recorre-se também, ao longo deste trabalho, ao estudo das teorias de localização das actividades agrícola e industrial, salientando-se as variáveis relevantes ao estudo.

## 1. Introdução

Na análise das teorias da localização para bens e serviços de desporto e actividade física há que distinguir entre bens e serviços desportivos. O presente estudo versa sobre a localização de instalações desportivas responsáveis pelo fornecimento de um ou vários serviços desportivos aos consumidores, os quais apresentam sempre os padrões passivo e activo de consumo desportivo.

No presente trabalho incidir-se-á sobre as teorias da localização dos equipamentos terciários, embora se recorra a algumas variáveis presentes nas teorias da localiação das actividades agrícola e industrial, variáveis consideradas úteis à análise do problema da localização óptima de espaços desportivo.

A definição de desporto subjacente a este trabalho é abrangente e entende o desporto como toda e qualquer actividade física e de lazer envolvendo directa ou indirectamente o movimento, por forma a incluir todas as formas de recreação físicas, sejam de natureza activa, envolvendo o exercício físico, sejam ainda de natureza passiva, envolvendo o consumo passivo através dos media, ao vivo ou de um estilo de vida desportivo (imagem desportiva).

Desporto define-se, aqui, como quaisquer movimentos humanos praticados com ou sem regularidade, objectivando o rendimento ou simplesmente o lazer e recreação, afectos a todo o tipo de instituições (clubes, escolas, empresas, etc.) ou fora de qualquer contexto institucional (*do-it-your-self-sport*).

Posta esta definição de desporto, rapidamente verificamos que podemos considerar todos o tipo de produtos desportivos, designadamente o vestuário e o calçado desportivo, os artigos e máquinas para a prática de diversas actividades físicas, etc., Uma vez que a economia privada procura tomar decisões racionais relativamente à localização das suas indústrias produtoras e fornecedoras de qualquer tipo de produto, também as teorias da localização da localização industrial podem ajudar a compreender a localização da produção dos produtos necessários à actividade física.

## 2. Enquadramento Teórico

A base dos estudos actuais sobre localização das actividades produtivas pode encontrar-se numa série de obras que, desde há muito tempo, fundamentam todo um conjunto de estudos subsequentes. Apesar das suas especificidades, as teorias da localização – na sua maioria associadas à escola alemã da economia espacial – apresentam em comum uma série de pressupostos, como é o caso:

- da aceitação do princípio da concorrência perfeita: um grande número de produtores e consumidores *price-takers*,
- do comportamento empresarial economicamente racional: cada empresa procura estabelecer-se numa localização óptima para o seu negócio,
- da inexistência de barreiras à deslocação (as quais envolvem custos) e
- de uma certa preocupação em materializar os seus argumentos em modelos geométricos: uma tentativa de facilitar o planeamento territorial.

Embora existam muitos outros autores – Launhardt, Hoover, Lösch, ... – que tenham abordado estas questões, são três os que mais influenciaram os estudos na área da localização das actividades económicas: Johann Heinrich von Thünen, Alfred Weber e Walter Christaller.

### 2.1. As Teorias da Localização dos Equipamentos Terciários <sup>1</sup>

Na problemática da organização do espaço, a localização dos equipamentos terciários tende a considerar-se como extremamente relevante. Ao proporcionar a disponibilização de bens e serviços básicos, e não só, a localização dos serviços condiciona o desenvolvimento da região.

A acessibilidade e o grau de dispersão dos equipamentos assumem um papel extremamente importante na discussão da localização dos equipamentos. No

---

<sup>1</sup> Para um conhecimento mais aprofundado das teorias da localização dos equipamentos terciários/serviços veja-se, por exemplo, S. LOPES (1987), M. POLÈSE (1998), H. BEGUIN (1988), R. MÉNDEZ, (1997), para a teoria dos lugares centrais, R. CRUZ (1969), para os modelos gravitacionais, e J.C. RIBEIRO e J. F. SANTOS (2001) e B. FUSTIER (1988), para os modelos probabilísticos.

entanto, e uma vez que os meios são escassos, é de esperar que certos equipamentos terciários, designadamente os que representam elevados investimentos financeiros e que têm uma procura relativamente baixa, não se encontrem muito dispersos. Este é, por exemplo, o caso das universidades, dos grandes equipamentos hospitalares, de espaços vocacionados para o espectáculo desportivo ou modalidades desportivas altamente especializadas e com um elevado índice tecnológico (estádios, autódromos, aeródromos, estâncias de esqui na neve, etc.).

A localização dos serviços converge para um sistema de lugares centrais, sendo que estes apresentam condições, nomeadamente em termos de acessibilidade, que garantem à iniciativa privada volumes mínimos de procura compensadores e aos investimentos públicos níveis de utilização que os justifiquem. Cada aglomerado nessas condições funciona como um centro cuja importância atractiva para os diferentes equipamentos depende de tais mínimos de mercado assim como do tamanho da região circundante cuja população em princípio a ele acorrerá, tamanho que, em termos genéricos, se pode considerar função do raio de influência do centro ou, por outras palavras, do alcance efectivo das populações a ele. Este poderá ser o caso de instalações desportivas para modalidades muito especializadas: velódromos, salas de esgrima, etc.

Se, por um lado, as empresas procuram, normalmente, localizar-se no centro geográfico do seu mercado, por outro, sabe-se que as empresas que querem fornecer as mesmas populações, embora com produtos diferentes, têm interesse em agrupar-se. Deste modo, as empresas cujas áreas de mercado sejam comparáveis agrupar-se-ão no mesmo local para formar os lugares centrais. Estes podem, no entanto, ser de dimensões diferentes: quanto maior for a população a abastecer e de mais longe vierem os clientes, mais importante será o lugar central. O resultado deste processo é uma hierarquia de lugares centrais de tamanhos diferentes. Embora não seja hábito em Portugal, isto reflecte-se na partilha de grandes instalações desportivas ao nível inter-municipal. Por exemplo, quando dois ou três clubes de desporto profissional, ou mesmo autarquias partilham as mesmas arenas desportivas. Um caso ilustrativo desta preocupação é-nos apresentada pelas cidades de Richland, Pasco e Kennewick (Washington – EUA) que decidiram partilhar uma instalação (Tri-Cities Coliseum) vocacionada para congressos,

eventos culturais e desportivos e colocá-la no centro geográfico ocupado pelas três cidades.

Com base nestes conceitos, CHRISTALLER (1933)<sup>2</sup> veio a desenvolver a teoria dos lugares centrais. Para tal baseou-se nos princípios reguladores da oferta e da procura, pelo que ter-se-iam de conciliar dois tipos de interesses: a maximização do lucro por parte do empresário e a minimização do esforço – e do custo – por parte do comprador. De acordo com este raciocínio, surgem dois conceitos básicos da teoria de Christaller: o limiar da procura, que define o mínimo de procura que justifica a iniciativa da oferta do bem, e o alcance do bem, que define a distância e o custo máximo que o comprador está disposto a suportar para efectivar a aquisição.

Segundo Christaller, as cidades apresentam-se como centros de troca abastecedores da sua própria população, bem como das populações das áreas circundantes, ou seja, enquanto as cidades desempenham o papel de lugares centrais, as áreas circundantes apresentam-se como suas áreas de influência. Neste contexto, tanto as actividades comerciais como diversos serviços que cumprem essa função – como é o caso das instituições do ensino superior, hospitais, serviços administrativos do Estado, hotéis, cinemas, bibliotecas, museus e grandes instalações desportiva – podem ser classificados como bens e serviços centrais.

Essas actividades comerciais e serviços podem ser hierarquizados segundo a frequência do seu uso, o qual normalmente está relacionado com o seu preço. Os centros de nível hierárquico inferior oferecem bens e serviços geralmente com menores custos e de uso frequente e que necessitam de estar mais próximos dos consumidores, uma vez que grandes deslocações elevam muito o seu custo e reduzem a procura, pelo que existirão em grande número, exigindo um número reduzido de consumidores para manter-se em funcionamento, aparecendo em todo o tipo de núcleos populacionais, inclusive os mais pequenos, com uma área de influência restrita. Este é o caso, por exemplo, do comércio de alimentação e restauração, dos quiosques de imprensa, dos cafés, e no caso das instalações desportivas das salas desportivas e pavilhões de bairro, ginásios de manutenção física, parques infantis, polidesportivos de ar livre, etc.

---

<sup>2</sup> CHRISTALLER, Walter (1933), *Die Zentralen Orte in Süddeutschland*; trad. inglesa por Baskin, *Central Places in Southern Germany*, New York, 1966.

Pelo contrário, os bens e serviços de maior qualidade, grau de especialização e preço, que são de uso pouco frequente e, por isso, exigem um maior número de consumidores para serem rentáveis, serão de nível hierárquico superior e será menor o número de empresas e organizações que os oferecem, estando estas localizadas em poucos lugares centrais, uma vez que a população estará disposta a realizar maiores deslocamentos para poder aceder a esses bens e serviços. É o que acontece, por exemplo, com os grandes centros comerciais, com o comércio especializado e de grande qualidade – automóveis, moda, informática, electrodomésticos, ... – e toda uma série de serviços prestados por profissionais de alta qualificação – gabinetes médicos, escritórios de advogados, estúdios de arquitectura, universidades, teatros, espaços para o consumo passivo do espectáculo desportivo, autódromos, estádios, clínicas de recuperação, ...

Ao nível da paisagem económica, as actividades vão agrupar-se, começando pelos produtos e serviços do fundo da hierarquia, cujas áreas de mercado são mais pequenas, para dar lugar a uma rede de pequenos lugares centrais. Estes lugares oferecerão produtos e serviços banais. Os centros situados no nível hierárquico seguinte apresentarão, para além dos serviços dos pequenos lugares centrais, outros serviços de ordem superior. Assim, cada lugar central de uma dada ordem oferecerá todos os bens e serviços dos lugares centrais de nível inferior mais os que são próprios da sua ordem. Paralelamente, a zona de influência do centro de hierarquia superior engloba as áreas de influência dos outros lugares centrais, sendo este o único centro que oferece os serviços mais especializados de ordem superior.

Posto isto, Christaller tentou explicar a localização territorial dos lugares centrais num espaço isotrópico, onde existem condições de concorrência perfeita e o comportamento dos agentes económicos é estritamente racional. A partir deste modelo simplificado da realidade, são deduzidas as principais regularidades que identificam a localização territorial dos centros comerciais e dos serviços, as quais se resumem em três conclusões. Primeiro, os lugares centrais do mesmo nível hierárquico tenderão a distribuir-se de forma regular no território para organizar áreas de mercado de forma aproximadamente circular e raio igual ao alcance dos bens de nível superior. Segundo, as áreas de mercado tenderão a subrepôr-se, desenhando áreas de indiferença para os consumidores. Assim, a forma mais

eficiente de abastecer toda a população com o menor número de lugares centrais será mediante áreas de forma hexagonal e dispostas em forma de rede triangular, de modo que cada área comercial seja tangente a outras seis. Finalmente, seguindo este critério, as áreas de mercado hexagonais dos diferentes níveis hierárquicos dos lugares centrais tenderão a encaixar-se umas nas outras dependendo do seu alcance, formando redes de centros de forma regular no espaço, os quais mantêm uma relação hierárquica regular. Com efeito, o número de lugares centrais das sucessivas ordens hierárquicas dispõe-se em progressão geométrica de razão três, salvaguardada apenas a relação entre o lugar de ordem mais elevada e os de ordem imediata: princípio do mercado. Foram, também, introduzidas possíveis alterações nesta relação quando se consideram as vias de comunicação que tendem a ligar as cidades – princípio do tráfico – ou a organização administrativa do território, a qual polariza a distribuição: princípio administrativo.

A rigidez das conclusões a que o modelo chega, bem como os seus pressupostos simplificadores têm constituído fonte de algumas críticas à teoria de Christaller. Para além disso, a melhoria dos transportes intensifica a concorrência entre centros de comércio e de serviços e sobrepõe as suas áreas de influência, alargando as áreas de indiferença onde as decisões são influenciadas por motivações que não a simples minimização da distância e da deslocação. Por outro lado, a racionalidade perfeita no comportamento dos consumidores e das empresas bem como as deslocações das pessoas a um determinado ponto de comércio ou prestação de serviços não são apenas influenciadas pela sua utilidade económica, mas também por factores subjectivos como a publicidade, o prestígio de determinadas áreas, a moda, o estatus social associado, etc. (RIBEIRO e SANTOS, 2001). Existem também relações de concorrência entre os centros populacionais próximos e que oferecem bens e serviços semelhantes, razão pela qual as cidades satélites das grandes áreas metropolitanas apresentavam, tradicionalmente, uma subdotação comercial e de serviços em relação ao seu volume de população. Do mesmo modo, o despovoamento e o envelhecimento de numerosas áreas rurais originou uma quebra no abastecimento da população circundante devido à falta de procura. Paralelamente, tem-se assistido à concentração cada vez maior das actividades económicas e de lazer em algumas grandes cidades que, aliada à difusão dos meios de transporte, alarga as suas áreas de influência. Acresce ainda o facto de, apesar de sublinhar a importância da acessibilidade, Christaller não

considerar questões importantes como o grau de obstrução da via de acesso ao equipamento, a facilidade de estacionamento, a segurança e conforto do trajecto ou a oferta de transportes públicos,..., o que torna difícil aceitar o desenho das áreas de mercado baseado no conceito da distância.

Inseridos nas teorias da localização dos equipamentos terciários, os modelos gravitacionais equacionam o problema da distribuição óptima dos centros fornecedores de bens e serviços, o qual reside na compatibilização entre a maximização da função comodidade da deslocação do consumidor para os pontos de venda e a minimização dos custos de implantação e funcionamento destes últimos por parte dos fornecedores.

Neste contexto, há que definir o que se entende por áreas de mercado ou áreas de atracção comercial. Esta consiste em todo o espaço geográfico cuja população se dirige com forte preponderância para uma localidade importante que lhe é interior, com vista à compra de artigos com determinadas características. Com efeito, os produtos em relação aos quais se delimitam as áreas de mercado costumam ser agrupados em duas grandes classes: produtos de luxo e artigos de consumo corrente, bens de conveniência, bens normais, como por exemplo áreas para correr e jogar assim como espaços destinados a uma prática mais ou menos regular.

É frequente admitir-se que a hierarquização dos centros urbanos reflecte o volume das respectivas populações. Neste contexto, as estruturas comerciais aparecerão definidas segundo a frequência da compra de bens de consumo, a qual, geralmente, respeita a ordem crescente da importância dos centros a que se dirigem as populações interessadas.

É nesta perspectiva que têm sido desenvolvidas as aplicações dos modelos gravitacionais no estabelecimento da rede comercial. J. REILLY (1929)<sup>3</sup>, apoiando-se na lei da gravitação de Newton<sup>4</sup>, formulou a lei da gravitação do comércio a retalho, segundo a qual duas cidades atraem os compradores da região situada entre elas – a região intermédia – aproximadamente na razão directa das

---

3 REILLY, J., Methods for the Study of Retail Relationship, University of Texas, Bulletin 2944.

4 Segundo esta lei, a atracção é proporcional às massas em presença e inversamente proporcional ao quadrado das distâncias.

populações dessas cidades e na razão inversa do quadrado da sua distância ao local considerado:

$$\frac{B_i}{B_j} = \left(\frac{P_i}{P_j}\right)^I \left(\frac{D_j}{D_i}\right)^2 \quad (1), \text{ em que}$$

$B_i$  e  $B_j$  = percentagens relativas aos volumes de compras (atração dos consumidores) de um ponto intermédio que os centros urbanos  $i$  e  $j$ , em concorrência, atraem;

$P_i$  e  $P_j$  = população dos centros urbanos  $i$  e  $j$ , respectivamente;

$D_i$  e  $D_j$  = distância do ponto intermédio aos centros urbanos  $i$  e  $j$ , respectivamente;

$I$  = expoente que indica a taxa de crescimento do comércio atraído por um centro urbano, à medida que a população desse centro aumenta;

$2$  = expoente que indica a taxa de diminuição do comércio atraído por um centro urbano, à medida que diminui a distância desse mesmo centro urbano.

Podem ser apresentadas algumas limitações à fórmula apresentada por Reilly, designadamente o facto de ser demasiado restritivo considerar apenas a população e a distância como factores que determinam as relações comerciais. Por outro lado, não são consideradas as diferenças de custo e comodidade dos transportes, bem como as diferenças de preços entre os centros urbanos, o que poderá condicionar as conclusões de Reilly. Acresce também o facto da fórmula simplificada se referir a um estudo realizado no Texas, podendo as conclusões diferir quando a fórmula é aplicada a outros territórios.

CONVERSE (1949)<sup>5</sup> equaciona o mesmo problema, embora de forma diferente. O objectivo é saber como é que os consumidores residentes numa determinada localidade dividem as suas compras entre essa mesma localidade e outro centro mais próximo. Ou seja, o autor tenta encontrar o ponto de separação entre as áreas de influência de dois centros urbanos.

---

<sup>5</sup> CONVERSE, P. D. (1949), "News laws on retail gravitation", *Journal of Marketing*, Vol. 14, nº 4, pp 339 – 384.

Partindo da expressão (1), define-se o ponto limite de atracção de ambos os centros urbanos como aquele em que se igualam as respectivas vendas, ou seja,  $B_i / B_j = 1$ , o que permite determinar o ponto de atracção igual para os centros urbanos  $i$  e  $j$ :

$$D_i = \frac{D_{ij}}{1 + \sqrt{\frac{P_j}{P_i}}}, \quad \text{em que}$$

$D_i$  = limite de influência do centro urbano  $i$ ;

$D_{ij}$  = distância entre os centros urbanos  $i$  e  $j$ ;

$P_i$  e  $P_j$  = população dos centros urbanos  $i$  e  $j$ , respectivamente.

O valor da raiz corresponde ao factor inércia-distância, que introduz o nível de concorrência entre os centros. A raiz quadrada é usada como um valor médio; quando se trata do confronto entre um centro urbano grande e um pequeno, a raiz é cúbica, por exemplo.

Tentando ultrapassar algumas das críticas dirigidas à proposta de Reilly, ao longo do tempo, foram surgindo novas variantes da lei de Reilly. VENANZI (1955)<sup>6</sup> alargou a noção de distância física à distância comodidade-preço. Por sua vez, MORONI (1955)<sup>7</sup> considerou a necessidade de modificar a fórmula de Reilly, de forma a integrar elementos como o índice de propensão para o consumo e a intensidade do tráfego ferroviário ponderada pela população. TAGLIACARNE (1958)<sup>8</sup> substitui a população de cada centro por um conjunto de três indicadores: número de habitantes, total do imposto sobre o consumo e número de activos no comércio de retalho de produtos não alimentares. No que respeita à distância, o autor refere que devem ser tidos em conta factores como custo de transporte, tipo

---

6 VANANZI, F. (1955), "Alcuni Procedimenti per la Determinazione delle Aree di Mercato", Studi di Mercato, nº 4.

7 MORONI, Ercole (1955), "La Determinazione delle Aree di Atrazione del Comercio al Detaglio con la Formula di Reilly Integrata", Ricerche Economiche Cà Foscari.

8 TAGLIACARNE (1958), "Lo Studio delle Aree di Mercato in Italia", Milano, Giuffrè.

de transporte, tipo de bilhete, classe de comodidade, tipo de comboio, nível de conforto, comodidade de horários, nível de segurança, ...

No contexto dos modelos probabilísticos, SCHNEIDER (1959) <sup>9</sup> tenta calcular a probabilidade de uma pessoa situada num lugar  $i$  se deslocar ao longo de uma determinada área. Mais tarde, HUFF (1963) <sup>10</sup>, seguindo a abordagem de Schneider, determina a probabilidade de que um consumidor situado no ponto  $i$  se desloque a um estabelecimento situado no ponto  $j$  para realizar as suas compras, de acordo com a utilidade que o consumidor retire do estabelecimento comercial. Esta probabilidade é dada pela expressão:

$$P_{ij} = \frac{S_j / T_{ij}^\lambda}{\sum_{j=1}^n S_j / T_{ij}^\lambda}, \quad \text{em que}$$

$P_{ij}$  = probabilidade de que um consumidor situado no centro  $i$  se desloque para o centro  $j$  para realizar as suas compras;

$S_j$  = superfície de venda do estabelecimento comercial em  $m^2$ ;

$T_{ij}$  = tempo de deslocação do centro  $i$  para o centro  $j$ ;

$\lambda$  = parâmetro estimado empiricamente que pondera a distância em função do tipo de produto; os estudos realizados mostram que este parâmetro está próximo de 2.

NAKANISHI e COOPER (1974) propuseram o modelo de interacção competitiva multiplicativa (*multiplicative competitive interaction model*), considerando as interacções entre os elementos de diferentes áreas, admitindo que o comportamento humano permite aos indivíduos deslocar-se e trocar informações e produtos, independentemente da distância. Assim, o modelo considera a seguinte fórmula:

---

9 SCHNEIDER, M. (1959), "Gravity Models and Trip Distribution Theory", Papers and Proceedings of the Regional Science Association.

10 HUFF, D. L. (1963), "A Probabilistic Analysis of Shopping Center Trade Areas", Land Economics.

$$P_{ij} = \frac{\prod_{k=1}^q (X_{ijk}^{\beta_k})}{\sum_{j=1}^m \left[ \prod_{k=1}^q (X_{ijk}^{\beta_k}) \right]}, \quad \text{em que}$$

$P_{ij}$  = probabilidade do consumidor que reside no lugar  $i$  escolha o ponto de venda  $j$ ;

$X_{ijk}$  =  $k$ -ésima variável que descreve o ponto de venda  $j$  na perspectiva do consumidor da área  $i$  ( $i = 1, \dots, n$ );

$m$  = número de pontos de venda entre os quais o consumidor pode escolher;

$q$  = número de variáveis que definem o ponto de venda, na perspectiva do consumidor;

$\beta_k$  = parâmetro associado a cada variável  $q$  considerada pelo consumidor e que afecta a sua decisão sobre o local de realização das suas compras.

A melhor adequação deste modelo à realidade obriga à inclusão de diversas variáveis que descrevam os pontos de venda ( $X_{ijk}$ ). Assim, para além da distância e do tempo de acesso, podem incluir-se os atributos e as estratégias comerciais dos pontos de venda, o número de trabalhadores, o número de caixas de saída, a qualidade dos serviços, a imagem da organização, a diversidade dos produtos oferecidos, ...

No entanto, a não inclusão do papel dos meios de transportes, a ausência de concorrentes, a não incorporação dos hábitos de consumo e o casuísmo associado à estimação do parâmetro que mede a sensibilidade do comportamento do consumidor constituem algumas falhas apontadas a este modelo.

## 2.2. As Teorias da Localização da Indústria<sup>11</sup>

Entre os precursores da localização industrial encontra-se WEBER (1909)<sup>12</sup> – um seguidor dos estudos de LAUNHARDT (1885)<sup>13</sup> –, cuja abordagem da localização da indústria se insere na perspectiva da empresa individual, em particular na perspectiva da minimização dos custos.

Com o objectivo de definir princípios gerais de localização industrial, Weber estabeleceu alguns pressupostos simplificadores da realidade: tomam-se como dados a localização geográfica das matérias-primas, que se encontrarão num número limitado de localizações; os “pontos” de consumo, em número finito, são tidos como dados quer quanto à localização, quer quanto à sua dimensão; o factor trabalho é considerado dado (não se admitindo a sua mobilidade) e os seus custos são constantes; os custos de transporte são uma função linear da distância; a procura é perfeitamente elástica e não varia espacialmente; existem condições de concorrência perfeita e os empresários guiam-se por critérios de racionalidade económica.

Segundo Weber, a localização óptima será aquela que minimizar os custos de transporte das matérias primas vindas das suas várias origens em conjunto com os custos de colocação do produto final no mercado. Deste modo, supõe-se que uma empresa que abastece a sua fábrica a partir de duas fontes de matérias-primas e escoar a sua produção para um único mercado, localiza-se, em termos óptimos, no interior de um triângulo imaginário com os vértices nesses três pontos e uma distância relativa aos mesmos relacionada com a sua capacidade de atracção relativamente à fábrica. Para poder determinar geometricamente o ponto óptimo, Weber elaborou superfícies de custos mediante o cálculo de isodapanas – ou seja, linhas de custos de transporte iguais – identificando a localização óptima com a isodapana mínima. Note-se que, não obstante o modelo simplificado apenas admitir duas fontes de matérias-primas e um mercado abastecedor, este pode ser alargado para incluir várias fontes de matérias-primas e dois ou mais mercados de escoamento.

---

<sup>11</sup> Para um conhecimento mais aprofundado das teorias da localização industrial veja-se, por exemplo, S. LOPES (1987) e R. MÉNDEZ, (1997).

<sup>12</sup> WEBER, A. (1909), *Über der Standort der Industrien*; trad. inglesa por Friedrich, C. J. *Alfred Weber's Theory of the Location of Industries*, Cambridge, 1957.

<sup>13</sup> LAUNHARDT, W. (1885), *Mathematische Begründung der Volkswirtschaftslehre*, Leipzig.

Face ao exposto, há que ter em conta as características que mais afectam os custos de recolha de matérias-primas e de colocação dos produtos finais no mercado consumidor. Neste contexto, são determinantes os pesos e as quantidades necessárias das várias matérias-primas, bem como a sua disponibilidade “geográfica”. Por outro lado, a empresa tem também em atenção a importância da proximidade do mercado de escoamento. De acordo com o peso de cada característica, Weber prevê diferentes localizações para diferentes indústrias, dependendo se são indústrias orientadas para as matérias-primas, para o mercado ou indústrias de localização livre.

SMITH (1971) <sup>14</sup> salienta que, na prática, as empresas nunca possuem informação perfeita e completa que lhes permita determinar a localização óptima. Por outro lado, a decisão de localização de uma empresa não é uma decisão isolada, mas sim uma decisão que tem presente as decisões de outras empresas. Acresce ainda o facto de Weber ter ignorado factores importantes de índole extra-económica, como é o caso das condições sociais e políticas dos territórios. Por último, o pressuposto da concorrência perfeita ignora possíveis situações de oligopólio existente em determinados sectores industriais.

Também HOOVER (1937) <sup>15</sup> trouxe algum realismo ao modelo de Weber, dispensando a hipótese de custos de transporte directamente proporcionais à distância e ao peso e passando a admiti-los variáveis de acordo com as distâncias, a carga e a sua composição e passando a incorporar também os factores institucionais, como é o caso dos impostos, dos quais, alguns são tidos como associáveis ao custo do solo, o clima,... Para além disso, Hoover não deixou de se preocupar com o lado da procura.

O modelo de Weber constitui uma simplificação da realidade. Assim, tem-se constatado que as funções de produção das indústrias são progressivamente mais complexas, sendo cada vez mais frequente a incorporação de factores intangíveis como “saber-fazer”, informação, progresso tecnológico,... Acresce, ainda, o facto de ser progressivamente mais importante considerar, na escolha da localização, a

---

14 SMITH, D. M. (1971), *Industrial Location*, John Wiley and Sons, New York.

15 HOOVER, E. M. (1937), *Location Theory and the Shoe and Leather Industries*, Cambridge.

existência de economias de escala e de aglomeração. Por outro lado, dever-se-ão considerar as diferenças espaciais no custo da mão-de-obra. Poder-se-ão, também, incluir razões afectivas ou subjectivas nas decisões de localização, como é o caso das preferências culturais ou linguísticas, estilo de vida, local de nascimento do proprietário,... Sendo cada vez menor o peso dos custos de transporte no total dos custos industriais, os factores anteriormente referidos têm uma importância crescente.

A análise das relações espaciais na vida económica levou PALANDER (1935) <sup>16</sup> a verificar que as relações técnicas entre a produção e o consumo conduzem à existência de situações em que a localização da produção aparece ligada à do consumo; note-se que se, por um lado, a evolução da técnica tende a facilitar a concentração das actividades produtivas, por outro, os serviços tendem a aproximar-se do consumidor conduzindo à desconcentração e à dispersão. No entanto, não são apenas os serviços que se aproximam do consumidor. Em muitos casos, isto também acontece com o produto final, pelo que a questão da localização passa a diferir consoante as fases associadas ao processo de fabrico.

A perspectiva da localização a partir do custo mínimo perde validade sempre que se admite a variação da procura no espaço. Quando isto acontece, a actividade produtiva pode deslocar-se no sentido de maximizar os lucros; neste caso, o incremento das vendas pode mais do que compensar o aumento dos custos. Por outro lado, para além dos consumidores, também os concorrentes influenciam o comportamento do produtor, o que obriga a ponderar a questão da interdependência locativa.

Neste contexto, LÖSCH (1971) <sup>17</sup> rejeita a abordagem da minimização dos custos e passa a preocupar-se com a maximização dos lucros. Neste caso, a procura deixa de ser um dado, passando a aceitar-se que se comporte com maior ou menor elasticidade em função dos preços e dos rendimentos.

Por outro lado, as preocupações de Lösch conduzem a uma teoria geral da localização, onde não faz sentido discutir um produtor isoladamente, mas sim inseri-lo geograficamente no sistema de que ele (produtor ou unidade

---

<sup>16</sup> PALANDER, Tord (1935), *Beitrage zur Standortstheorie*, Uppsala.

<sup>17</sup> LÖSCH, A. (1971), *The Economics of Location*, 4ª edição, Yale.

produtiva/serviços) é parte (uma vez que considera a interdependência locativa e as forças de aglomeração).

### **2.3. As Teorias da Localização Agrícola<sup>18</sup>**

VON THÜNEN (1826) foi o primeiro a elaborar uma teoria sobre a localização das culturas agrícolas. Ele argumenta que, numa agricultura de mercado, a intensidade e o tipo de cultivo variam em termos de localização de acordo com razões que ultrapassam as condições naturais (clima, solos,...) ou as heranças históricas. Em particular, ele tentou encontrar a possível relação entre o uso do solo agrícola e a distância aos mercados urbanos onde se transaccionam grande parte desses mesmos produtos.

Por simplificação, e utilizando um raciocínio dedutivo, o autor reduziu a sua análise a um pequeno conjunto de variáveis, o que limita também as conclusões e inferências possíveis. Com efeito, utilizou como pressupostos de partida: o estudo limita-se a um Estado isolado hipotético, com apenas uma cidade no centro de uma área agrícola e sem influências externas; essa cidade é o único mercado para os produtos agrícolas, os quais são vendidos a um preço homogéneo para cada tipo de produto, sem incluir possíveis diferenças de qualidade; o território é um lugar de características uniformes (espaço isotrópico), de fertilidade igual em todos os pontos e sem barreiras à livre circulação dos produtos; os custos de produção para um mesmo tipo de cultivo serão os mesmos para todos os agricultores; existe um único meio de transporte comum a todos, sendo que os custos de transporte crescem em razão directa da distância percorrida; todos os agricultores tentam maximizar os seus benefícios, aplicando critérios de estrita racionalidade económica a partir de um conhecimento pleno das necessidades do mercado.

Baseado nestes pressupostos, Thünen refere que os agricultores decidem o tipo de cultivo a realizar cada ano mediante uma estimação da sua rendibilidade, ou seja, da diferença entre as receitas e os custos suportados (de produção e transporte).

---

<sup>18</sup> Para um conhecimento mais aprofundado das teorias da localização agrícola veja-se, por exemplo, S. LOPES (1987) e R. MÉNDEZ, (1997).

Partindo do pressuposto de que todas as parcelas se destinam ao mesmo tipo de produto (com rendimentos iguais), o resultado seria que todos os agricultores obteriam as mesmas receitas mas, em troca, ao aumentar os custos de transporte com a distância relativamente à cidade, o rendimento da terra diminuiria com a distância em relação ao mercado, até chegar a um ponto em que os custos de transporte seriam tão altos que tornariam não rendíveis os cultivos a eles associados. Assim, o autor deduz a existência de determinadas regularidades, tanto na intensidade como no tipo de cultivo que aparecem segundo a distância aos mercados de escoamento. Primeiro, os agricultores próximos dos mercados terão menores custos de transporte pelo que terão maiores benefícios, os quais poderão ser reinvestidos na intensificação de trabalho, fertilizantes, etc., a fim de aumentar a produtividade e o rendimento obtido com a mesma quantidade de terra; enquanto os agricultores situados em áreas mais afastadas terão uma exploração de carácter mais extensivo, com o objectivo de compensar os custos de transporte e manter um certo nível de benefícios. Segundo, em muitos casos, os agricultores mais afastados do mercado de escoamento evitarão competir com os melhor situados, escolhendo outro tipo de cultivos e usos do solo que exijam menor intensidade no uso dos factores e, portanto, menores custos de produção. Consequentemente, os usos mais intensivos do solo e de transporte mais caro tenderão a situar-se em zonas próximas do mercado, enquanto os mais extensivos diminuirão à medida que aumenta a distância ao mercado. Com efeito, originar-se-á um tipo de distribuição aproximadamente concêntrica, sendo que esta aparecerá alterada com o surgimento de rápidas vias de comunicação (as quais permitem reduzir os custos de transporte) ou de alguma cidade mais pequena com a sua própria área de influência.

Apesar de vários autores, entre os quais VALKENBURG-HELD (1952), GARCÍA RAMÓN (1981), WILLIAM ALONSO (1964)<sup>19</sup>,... terem utilizado e aplicado o modelo proposto por Thünen, é inegável que este apresenta algumas limitações, principalmente pela sua não adequação à realidade. No mundo real existe concorrência imperfeita, e não existem espaços isotrópicos ou estrita racionalidade económica por parte dos agentes decisores. Para além disso, não é

---

<sup>19</sup> Apesar de utilizar a teoria de Thünen, William Alonso (1964) aplicou-a, não à localização agrícola, mas sim ao ordenamento urbano: o autor foca a intensidade do uso do espaço urbano bem como os custos associados a esse mesmo espaço, numa lógica de organização inter-urbana.

admitida a realização de economias de escala, nem a possibilidade de diferenciação, as quais constituem características absolutamente “banais” na actividade agrícola actual (note-se que estas são críticas frequentes aos modelos tradicionais de localização, uma vez que se trata de simplificações de uma realidade bastante complexa).

### **3. Aplicação das Teorias da Localização ao Desporto**

Realizada a revisão das principais teorias da localização das actividades económicas, no contexto da Economia Regional, o passo seguinte passa pela aplicação das mesmas à provisão de equipamento e espaços associados à actividade física e ao desporto.

#### **3.1. As Teorias da Localização dos Equipamentos Terciários aplicadas ao Desporto**

A variável acessibilidade tem sido uma variável extremamente importante no estudo da localização dos equipamentos, quer comerciais, quer de prestação de serviços. Neste contexto, também relativamente às instalações desportivas, esta variável deve ser fortemente ponderada, devendo ser vista nas suas vertentes de quantidade (tal como acontece em muitos estudos) e qualidade das vias de comunicação (viária, ferroviária, fluvial e aérea). Aqui, deverão também considerar-se questões como a distância a percorrer para aceder aos equipamentos, bem como os meios de transportes existentes para o fazer.

Por outro lado, embora de uma forma simplificadora da realidade, Christaller considera no seu modelo variáveis económicas e demográficas relevantes na escolha da localização das actividades económicas, designadamente na escolha da localização de equipamentos desportivos. Ao nível demográfico, poder-se-iam especificar variáveis como a densidade populacional<sup>20</sup>, a distribuição da população

---

<sup>20</sup> Número de habitantes por Km<sup>2</sup>.

por grupos etários, sexos e a dimensão dos agregados familiares entre outras. Em termos económicos serão importantes factores como rendimentos *per capita*, despesas incorridas (directa e indirectamente) na prática desportiva, ...

Quando se fala de serviços, está a englobar-se uma grande diversidade de equipamentos e estruturas, os quais condicionam a sua localização. No caso concreto das instalações desportivas, quando se trata de pequenos espaços, muito frequentados e com custos relativamente baixos, a sua localização próxima dos consumidores finais torna-se imperativa (por exemplo, pequenos polidesportivos, pavilhões e salas desportivas de bairro, parques infantis).

Por sua vez, quando o estudo se reporta à localização de grandes instalações desportivas para o consumo passivo do espectáculo desportivo e de instalações desportivas altamente especializadas, todas muitíssimo dispendiosas, a sua localização apenas se justifica em número reduzido e ao nível nacional, sendo dificilmente defensável o seu planeamento para o nível municipal. A sua localização estratégica nas proximidades de grandes volumes populacionais, de grandes mercados de escoamento e abastecimento, são a única forma de minimizar eventuais prejuízos resultantes dos avultados investimentos de capital iniciais e operacionais posteriores. O negócio associado ao desporto profissional é um negócio de elevado risco financeiro, já que os custos operacionais e de manutenção das catedrais do consumo desportivo passivo ao vivo devoram anualmente biliões de euros no mundo inteiro.

Com efeito, concretizando para o caso dos infraestruturas desportivas, as grandes cidades apresentarão espaços desportivos básicos, complexos desportivos especializados e outros de maior dimensão, enquanto as vilas e as aldeias circundantes oferecerão apenas os espaços desportivos básicos. Por espaços desportivos básicos, ou seja, todos os espaços que têm um elevado potencial para constituir a oferta de uma oportunidade para a prática de exercício físico e lazer activo, entendemos, por exemplo, os “brinca-espaços”, ou seja, ruas sem trânsito ou com trânsito restrito a uma velocidade de 5 km/h, preferencialmente sem saída; os passeios alargados com uma forte protecção do ruído e do perigo proveniente do trânsito adjacente; as praças, igualmente com as restrições de trânsito já mencionadas; as redes municipais e intermunicipais de ciclovias; os espaços descobertos polivalentes; os relvados; as zonas florestais com circuitos integrados de pedestrianismo, BTT, equitação e *jogging* assim como outros espaços verdes

polivalentes interligados em redes intermunicipais e regionais.<sup>21</sup> Ao nível dos espaços fundamentais para a actividade física da população encontram-se assim os espaços o mais polivalentes e multiusos possíveis.

Mas, esta polivalência traz dificuldades e perigos consigo. Um dos grandes problemas relacionados com a polivalência dos espaços prende-se precisamente com a sua utilização para os mais diversos fins. Nos centros urbanos muitas são as pessoas que têm animais de estimação que concorrem directamente com crianças e jovens pela utilização dos espaços verdes. Outras situações prendem-se com os piqueniques e churrascos. Por uma questão de saúde e segurança pública devem organizar-se fisicamente os espaços verdes de modo a permitir que se limitem e identifiquem perfeitamente as respectivas áreas de uso exclusivo de animais e de humanos. Trata-se de organizar o território e o espaço concreto por forma a salvaguardar a segurança e a saúde dos seus utentes. O mesmo acontece com o salvaguardar dos direitos das populações especiais à utilização destes espaços públicos.

É de salientar que os espaços desportivos devem ser sustentados e adaptados pelo estudo das preferências e dos hábitos dos consumidores locais: o estudo da procura desportiva, estudo este que serve de base ao planeamento e desenvolvimento desportivo estratégico. Um determinado consumo desportivo em Bragança é diferente do consumo desportivo em Évora. O mesmo se passa com Porto e Lisboa, Esposende e Tavira, Guarda e Seixal,... Como nos centros urbanos, o aproveitamento das zonas relvadas para fins de lazer concorre directamente com o seu aproveitamento para fins comerciais e habitacionais. É de notar que o índice de utilização e de rendibilidade de qualquer espaço desportivo mais pequeno, mas bem localizado, é exponencialmente superior ao de um espaço maior, mas localizado no área urbano. O desenvolvimento da prática desportiva moderna no sentido do ocasional e fora de qualquer âmbito federativo ou institucional, leva as populações do século XXI a uma prática ocasional e oportunística, que não faz amizade com restrições, sejam de que tipo forem. Ir ao encontro da liberdade,

---

<sup>21</sup> Outras regras dos “brinca-espacos” resumem-se à ideia de prioridade total para as crianças e as suas brincadeiras, jogos, actividades, etc., sendo a sua implantação acompanhada por campanhas de sensibilização, sinalização vertical especial, publicidade nos media, cores uniformes e elementos físicos que dificultem ao máximo a circulação e o estacionamento de automóveis.

diversidade e variedade das actividades físicas e de lazer dos cidadãos significa criar espaços de dimensões mais modestas, próximos de casa, de livre acesso, de utilização gratuita, seguros e asseados. A polivalência tem de andar de mãos dadas com a qualidade dos espaços.

É de realçar que o estudo dos hábitos de consumo desportivos, das expectativas e das motivações da população local para os consumos activo e passivo de desporto em termos de actividades preferidas, modalidades, frequência da prática, espaços utilizados, etc., constitui a pedra basilar da decisão de implantação de um qualquer espaço desportivo. O que importa é servirmo-nos do conhecimento do planeamento e desenvolvimento de espaços desportivos no sentido de uma investigação operacional – para a solução de problema concretos. Por exemplo, diversos estudos internacionais suportam a ideia de que o desenvolvimento de uma região não pode ser feito à custa de uma orientação exclusiva para a produção e o consumo de desporto profissional (p.ex. nos EUA, os estudos de Baade, Zimbalist e Noll, na Alemanha, os estudos de Weber e Meyer, na França, os estudos de Andreff).

Quando se aplicam os modelos gravitacionais, o estabelecimento de áreas de mercado para produtos implica a distinção entre dois tipos de produtos: normais e de luxo. Também no desporto podemos tentar estabelecer esta distinção. Será o desporto um bem/serviço normal ou um bem/serviço de luxo (cuja compra não é generalizada)? Será que todas as infraestruturas desportivas utilizadas na prática física, no consumo activo, podem ser classificadas da mesma forma? Ou existem formas distintas de analisar este problema em função do benefício individual? O que é para alguns indivíduos um bem deluxo pode, para outros, comportar-se, em função do rendimento, como um bem normal?

Assim, como produtos de luxo no campo desportivo apresentam-se, por exemplo os espectáculos desportivo de massas, o automobilismo, a equitação, o golf, o tiro, a vela, etc., dando suporte a um consumo mais ou menos ocasional. Como artigos de consumo corrente, bens de conveniência ou bens normais, surgem, por exemplo, as áreas para correr e jogar assim como os espaços destinados a uma prática desportiva mais ou menos regular.

Uma vez mais, a hierarquização dos centros urbanos reflecte o volume das respectivas populações. Assim, os consumidores serão atraídos para consumir num

determinado local, de acordo com a população desse mesmo local com a distância que os consumidores têm que percorrer, o que mostra, mais uma vez, que a distância é um factor importante para a escolha localização.

Autores como PIATIER (1956)<sup>22</sup> argumentam que os métodos gravitacionais esquecem pontos importantes como os fenómenos da persistência histórica e da acumulação dos pontos comerciais em determinados centros, o peso dos limites fisiográficos e administrativos, o custo e a comodidade relativa dos transportes, a rigidez da procura, os diversos tipos de concentração. Também estes exemplos podem ser encontrados ao nível do desporto, designadamente nos clubes desportivos, nas associações desportivas e recreativas, onde o factor afectivo e emocional, de tradição e de posicionamento são marcantes e muitas vezes incontornáveis.

Acresce ainda o facto de, ao longo do tempo, diversos autores introduzirem novas variantes às teorias precedentes, incluindo novas variáveis distância-tempo, propensão para o consumo, tipo de transporte para deslocação,..., as quais tornam mais realista a sua aplicação aos espaços desportivos, bem como aos espaços comerciais relacionados com a actividade física e com o desporto.

Com os modelos probabilísticos pretende-se calcular a probabilidade de um determinado evento ocorrer, no caso, a probabilidade de indivíduo situado no lugar  $i$  se deslocar ao lugar  $j$ , a fim de realizar as “suas compras”. Mais uma vez, estes modelos aplicam-se às actividades comerciais. Estabelecendo o paralelismo com as instalações desportivas, o objectivo será determinar a probabilidade de um determinado indivíduo residente no lugar  $i$  deslocar-se ao lugar  $j$  para usufruir de um determinado espaço desportivo. Esta probabilidade poderá depender do tipo de instalações desportivas – de grande/pequena dimensão, com práticas desportivas mais/menos frequentadas, da qualidade dos monitores, das modalidades oferecidas, da informação disponível, ... – do tempo de deslocação, ao qual está associado a distância a percorrer, entre muitos outros factores.

Por seu lado, quando aplicados ao desporto, os modelos de interacção espacial implicam a inclusão de variáveis associadas às características onde se

---

<sup>22</sup> PIATIER, André (1956), “L’Attraction Commerciale des Villes”, *Revue Juridique et Économique du Sud-Ouest, Série Économique*, nº 4.

opera a aquisição do serviço desportivo, ou seja, que descrevam as condições existentes nos pontos de consumo desportivo. Os atributos podem ser a estratégia publicitária associada, o número de monitores e de outros profissionais qualificados, o número de aparelhos existentes por praticante, a qualidade dos serviços prestados, a imagem do fornecedor do serviço, a diversidade de serviços oferecida, ... Também na sua aplicação ao desporto, estes modelos implicam a inclusão de factores como os meios de transportes disponíveis, os concorrentes, a análise dos hábitos de consumo desportivos e seus parâmetros de influência (determinantes da procura desportiva).

### **3.2. As Teorias da Localização Industrial aplicadas ao Desporto**

Na localização industrial estabelecem-se como factores condicionantes os custos de transporte/distribuição das matérias-primas e do produto final ao mercado de escoamento, o mercado de trabalho e as economias de aglomeração. De acordo com a importância relativa de cada um destes factores, vão existir diferentes localizações industriais.

Também na localização das infraestruturas desportivas é necessário ter presentes as fontes de matérias-primas – equipamentos e materiais desportivos (incluindo calçado e vestuário desportivo), bem como mão-de-obra especializada (treinadores, monitores, técnicos de reparação e manutenção das instalações, ...) – e o mercado de escoamento, ou seja, população potencialmente utilizadora dos equipamentos desportivos. Não obstante isto acontecer, no caso específico das infraestruturas desportivas, o mercado de escoamento apresenta-se com maior importância, na decisão de localização, do que o mercado abastecedor de matérias-primas. Isto acontece já que pretende-se, com as instalações desportivas, proporcionar um conjunto de serviços aos consumidores, sem os quais não fará sentido a existência das mesmas. Em Portugal encontra-se como um exemplo o Pavilhão Atlântico: federações e organizações desportivas têm procurado esta instalação com a preocupação fundamental de atrair público (mercado de escoamento) mesmo que as equipas/atletas (mercado abastecedor de matérias primas) não estejam localizados na proximidade da instalação desportiva (pense-se no *Master* de Ténis no ano 2000, no Campeonato Mundial de Basquetebol de 2001

e na Final da Taça de Portugal em Basquetebol, assim como os inúmeros espectáculos culturais aí organizados).

É também de reiterar a importância dos custos de transporte e da distância a percorrer para a obtenção de matérias-primas e para o escoamento dos produtos finais. Salienta-se, ainda, a importância de factores políticos, como é o caso das políticas de incentivos ao investimento em infraestruturas desportivas, as políticas de desenvolvimento integrado, a política fiscal (designadamente na sua vertente de tributação sobre o espaço ocupado e sobre os rendimentos obtidos),...

Paralelamente, a escolha da localização das infraestruturas desportivas pode ter como base dois objectivos: a minimização dos custos e a maximização dos lucros. Estes exemplos aplicam-se particularmente, no mundo do desporto, a centros de estágios, treino e alta competição assim como espaços desportivos destinados a escolas e universidades. Por sua vez, a preocupação com a satisfação das necessidades e bem-estar da população em geral prende-se, sobretudo, com a localização dos pequenos espaços desportivos de utilização generalizada.

### **3.3. As Teorias da Localização Agrícola aplicadas ao Desporto**

Tal como na decisão do tipo de cultivo, na localização e escolha dos equipamentos desportivos é necessário ter presente se serão ou não rentáveis, quer seja em termos de lucros – iniciativa privada – quer seja em termos taxa de utilização – provisão pública. Nesta perspectiva, há que ponderar os custos do solo onde se poderá localizar o equipamento e a distância que os utentes terão de percorrer para usufruir dessas infraestruturas (é o correspondente ao mercado de escoamento do serviço prestado aquando da provisão do serviço desportivo).

Assim, os indicadores de irradiação por tipologia de instalações desportivas (Normas para Programação de Equipamentos Colectivos - N.P.E.C.) trabalhados pelo Gabinete de Estudos e Planeamento da Administração do Território do respectivo ministério parecem, de alguma forma, revelar as preocupações das teorias de Localização Agrícola. COSTA (2000)<sup>23</sup> analisa as carências em termos

---

<sup>23</sup> COSTA, Francisco (2000), *Programação de Equipamentos Desportivos, Seminário "Equipamentos Desportivos – Novas Perspectivas de Gestão"*, Associação de Municípios do Distrito de Évora.

de instalações desportivas, com base em dois critérios, área desportiva e reserva urbanística e população a servir:

<b>Instalações Desportivas</b>	<b>Irradiação (1)</b>
Campo de grandes jogos com pista de atletismo	4 Km
Campo de grandes jogos sem pista de atletismo	2 Km
Pavilhão de desportos	4 Km
Pavilhão desportivo polivalente (coberto) com área elementar para atletismo	2 Km
Polidesportivo (descoberto) com área elementar para atletismo	0.5 Km
Piscina ao ar livre	2 Km
Piscina coberta	2 Km

(1) De acordo com as Normas Para Programação de Equipamentos Colectivos (N.P.E.C.), G.E.P.A.T., Ministério do Planeamento e Administração do Território  
Fonte: COSTA (2000).

#### **4. Conclusão**

Embora baseados num forte conjunto de hipóteses simplificadoras (as quais facilitam a parametrização e tratamento matemático dos modelos), as teorias da localização dos equipamentos terciários, da indústria e da agricultura fornecem um instrumental económico essencial ao planeamento e localização espacial das diferentes actividades económicas.

Assim, com base nos conceitos e variáveis associados às diferentes contribuições teóricas das teorias da localização presentes no âmbito da Economia Regional – custos de transporte, acessibilidades, distância, preferências dos consumidores e dos produtores, fornecimento de matérias-primas e escoamento de produtos finais para o mercado, preços dos equipamentos e do solo,... – tentou-se fazer a aplicação ao caso concreto dos espaços e infraestruturas desportivas. Deste modo, pretendeu-se dar uma contribuição para o estudo do planeamento regional da localização dos equipamentos associados à actividade física e ao desporto.

Admitindo que seria possível criar a situação anteriormente proposta em termos de provisão de espaços desportivos, chegaremos a um resultado (teórico) que indica que as instalações básicas devem estar próximas dos mercados de

procura, podendo ser investidos mais cuidados na sua manutenção já que terão uma procura intensa, enquanto que instalações desportivas alternativas e especializadas podem estar mais longe do alcance dos mercados de procura.

Para uma tomada de decisão devidamente fundamentada e sustentada sobre a localização óptima de instalações desportivas – sabendo desde já que um dos factores mais importantes indicados em estudos recentes sobre o abstencionismo de prática desportiva são a falta de instalações desportivas e distância do local de habitação das existentes<sup>24</sup> – sugerimos os seguintes passos:

- estudo da oferta de instalações desportivas;
- estudo dos segmentos de praticantes desportivos, clubes, associações e actividades desportivas (estudo da procura);
- confronto da oferta de instalações desportivas com as *futuras* necessidades (procura), partindo do princípio lógico que as necessidades de instalações são iguais às necessidades da procura;<sup>25</sup>
- estudo das variáveis associados às teorias de localização no âmbito da Economia Regional – custos de transporte, acessibilidades, distância, preferências dos consumidores e dos produtores, fornecimento de matérias-primas e escoamento de produtos finais para o mercado, preços dos equipamentos e do solo;
- tratamento das informações recolhidas através de Sistemas de Informação Geográfica para o apoio à tomada de decisão.

---

<sup>24</sup> Associação Cívica Pro Urbe, Relatório apresentado à Comunicação Social em Abril de 2001.

<sup>25</sup> Bundesinstitut fuer Sportwissenschaft (1999): Leitfaden zur Sportstaettenentwicklungsplanung, Koeln.

## 5. Referências Bibliográficas

Associação Cívica Pro Urbe (2001), *Relatório apresentado à Comunicação Social* em Abril de 2001.

BEGUIN, Hubert (1988), “Le région et les lieux centraux”, *Analyse économique spatiale*, Claude Ponsard (direction), PUF, Paris.

Bundesinstitut fuer Sportwissenschaft (1999), *Leitfaden zur Sportstaettenentwicklungsplanung*, Koeln.

COSTA, Francisco (2000), *Programação de Equipamentos Desportivos*, Seminário “Equipamentos Desportivos – Novas Perspectivas de Gestão”, Associação de Municípios do Distrito de Évora (<http://www.amde.pt/>).

CHRISTALLER, Walter (1933), *Die Zentralen Orte in Süddeutschland*; trad. inglesa por Baskin, *Central Places in Southern Germany*, New York, 1966.

CONVERSE, P. D. (1949), “News laws on retail gravitation”, *Journal of Marketing*, Vol. 14, nº 4.

CRUZ, Raul Dias (1969), *Introdução ao Estudo dos Modelos Gravitacionais: sua aplicação na análise regional*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

FUSTIER, Bernard (1988), “Les interactions spatiales”, *Analyse économique spatiale*, Claude Ponsard (direction), PUF, Paris.

HOOVER, E. M. (1937), *Location Theory and the Shoe and Leather Industries*, Cambridge.

HUFF, D. L. (1963), “A Probabilistic Analysis of Shopping Center Trade Areas”, *Land Economics*.

LAUNHARDT, W. (1885), *Mathematische Begrundunge der Volkwirtschaftslehre*, Leipzig.

LOPES, A. Simões (1987), *Desenvolvimento regional: problemática, teoria, modelos*, 3ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

LÖSCH, A. (1971), *The Economics of Location*, 4ª edição, Yale.

MÉNDEZ, Ricardo (1997), *Geografía Económica: la lógica espacial del capitalismo global*, 1ª edição, Barcelona, Espanha.

MORONI, Ercole (1955), “La Determinazione delle Aree di Atrazione del Comercio al Detaglio con la Formula di Reilly Integrata”, *Ricerche Economiche Cà Foscari*.

PALANDER, Tord (1935), *Beitrage zur Standortstheorie*, Uppsala.

PIATIER, André (1956), “L’Attraction Commerciale des Villes”, *Revue Juridique et Économique du Sud-Ouest, Série Économique*, nº 4.

POLÈSE, Mario (1998), *Economia Urbana e Regional: lógica espacial das transformações económicas*, 1ª edição, Coleção Associação Portuguesa para o Desenvolvimento Regional, Coimbra.

REILLY, J., *Methods for the Study of Retail Relationship*, University of Texas, Bulletin 2944.

RIBEIRO, J. C. e J. FREITA SANTOS (2001), *Economia e Desenvolvimento Regional*, APDR (a publicar).

SCHNEIDER, M. (1959), “Gravity Models and Trip Distribution Theory”, *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*.

SMITH, D. M. (1971), *Industrial Location*, John Wiley and Sons, New York.

TAGLIACARNE (1958), “Lo Studio delle Aree di Mercato in Italia”, Milano, Giuffrè.

VANANZI, F. (1955), “Alcuni Procedimenti per la Determinazione delle Aree di Mercato”, *Studi di Mercato*, n° 4.

WEBER, A. (1909), *Über der Standort der Industrien*; trad. inglese per Friedrich, C. J. *Alfred Weber's Theory of the Location of Industries*, Cambridge, 1957.

<http://www.tricitiescoliseum.com>