

## 2.3 – A localização dos serviços

As empresas prestadoras de serviços mantêm as mesmas preocupações de localização que as outras unidades produtivas (agrícolas ou industriais). Porém, a natureza específica dos serviços sugere a sua localização em lugares centrais que garantam volumes mínimos de procura. Para além da implantação num lugar ou centro urbano colocado em posição geográfica mais ou menos adequada por referência ao mercado que pretende servir, é importante a sua acessibilidade, sem a qual o padrão de ocupação do espaço poderá sofrer distorções. Deste modo, um lugar só será apelativo para a empresa se estiver associado a um mínimo de mercado que viabilize os investimentos realizados e a uma população que a ele possa aceder.

A natureza diversa do serviço prestado determinará uma hierarquização, consoante as funções desempenhadas pelas empresas sejam de maior ou menor alcance das populações. No caso do comércio a retalho, consegue-se vislumbrar com alguma facilidade alcances diferentes para as mercearias, os supermercados e os hipermercados. Assim, enquanto as mercearias que oferecem níveis de sortido limitado não ultrapassam, em geral, as fronteiras do bairro onde se situam, os supermercados, com uma oferta comercial mais diversificada conseguem atrair consumidores de bairros urbanas próximos, e os hipermercados, com uma oferta comercial mais profunda e diversificada, atingem não só os residentes do centro urbano onde se implantam como as populações oriundas das áreas periféricas desses mesmos centros urbanos. A análise da realidade quotidiana mostra-nos que, em geral, os consumidores que se abastecem na mercearia de bairro, também fazem as compras no supermercado e no hipermercado, o que significa que as áreas de influência de centros de ordem inferior (aldeia) ficarão provavelmente contidas nas de um centro de ordem superior (vila) e estas nas de centros de ordens seguintes (cidade).

Neste raciocínio estão implícitos alguns dos princípios da organização espacial que foram inicialmente propostos por Christaller para justificar a dimensão, a distribuição e o número de centros, que estão contidos na teoria dos lugares centrais.

### 2.3.1 – Teoria dos lugares centrais e hierarquia dos serviços

A construção da teoria dos lugares centrais está alicerçada num conjunto de pressupostos (SIMÕES LOPES, 1987, pp. 220-221) ou hipóteses simplificadoras; a saber:

- i) a população distribui-se num espaço isotrópico de uma forma homogénea;
- ii) a oferta encontra-se espacialmente concentrada num sistema de lugares centrais;
- iii) a procura de bens e serviços oferecidos nesses lugares é assegurada pela população que neles vive e pela da sua região complementar;
- iv) os bens e serviços são de ordens de importância variável, avaliáveis a partir da frequência com que são necessários;

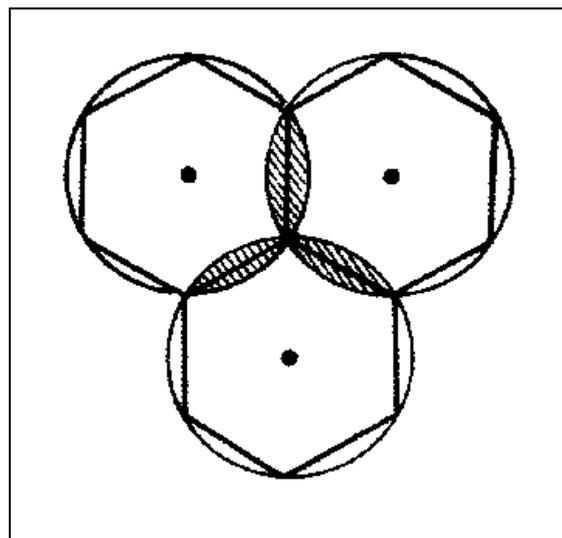
v) a “ordem” dos bens e serviços oferecidos num centro está associada à própria ordem de importância do centro ou lugar central;

vi) um centro que desempenha funções de ordem superior também desempenha as de ordem inferior.

A partir destas conjecturas é possível admitir que a melhor localização seria encontrada no centro geométrico de uma determinada zona. No entanto, há um limite natural, determinado pelo limiar da procura (mínimo de procura que justifica a iniciativa da oferta do bem e serviço) e pelo alcance do bem (custo ou esforço máximo que o comprador está disposto a suportar para efectivar a aquisição). Desta forma, a cada centro corresponderia um círculo, cujo raio seria determinado pela ponderação entre a força de vontade do consumidor de frequentar esse centro e o seu esforço de deslocação, medido pela distância ou custo de transporte. Quando o esforço associado à deslocação iguala a força de vontade do consumidor, está encontrado o limite do círculo.

Com o aparecimento de novos centros inicia-se um processo de sobreposição parcial dos círculos que dará origem a zonas de configuração hexagonal (Figura 1), pois os consumidores escolherão certamente o centro que minimize o seu esforço de deslocação. Os pontos de sobreposição (a tracejado na Figura 1), correspondem a zonas de indiferença para o consumidor aí localizado.

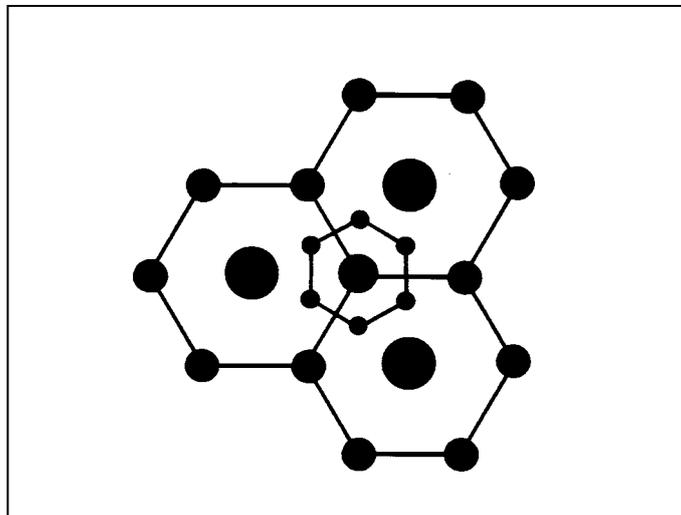
Figura 1 – Formação das áreas hexagonais



Com o aumento do número de centros acabará por se formar uma hierarquia, baseada na distância a percorrer pelo consumidor até ao centro mais próximo, que será constituída pelos centros de nível imediato (mais próximo), intermédio e superior (mais distante). A organização espacial destes centros acomoda um centro de nível médio, que se encontra no meio do

triângulo formado por três centros de nível superior, e a sua área de mercado hexagonal dá origem a uma nova rede de centros de nível inferior e assim sucessivamente (Figura 2).

Figura 2 – Centros de nível superior, médio e inferior



Conjugando a distância a percorrer com a frequência de consumo de um bem ou serviço, o consumidor preferirá o centro de nível superior ao centro de nível inferior porque a área de influência do primeiro contém um certo número de áreas de influência de centros de nível inferior, que lhe permitirá com menor esforço adquirir os bens e serviços desejados.

Conforme refere BEGUIN (1988, pp. 243-246) a teoria dos lugares centrais tem o mérito essencial de conceber a localização da empresa como expressão da função objectivo dos agentes, mas falha de rigor, pois assume, implícita ou explícitamente, numerosas hipóteses simplificadoras sobre a natureza e funcionamento dos mercados e comportamentos dos agentes económicos que lhe tiram realismo.

Das vertentes de crítica de que a teoria foi objecto ao longo dos anos, retemos aqui, brevemente, aquela que se alicerça, sobretudo, na análise da realidade actual dos centros urbanos. Concretamente, sublinhe-se que a acessibilidade aos pontos de venda medida em distância física ou tempo não considera o grau de obstrução da via de acesso à loja, a facilidade de estacionamento, a segurança e conforto do trajecto ou a oferta de transportes públicos, pelo que se torna difícil aceitar o desenho das áreas de mercado baseado no conceito de distância. Por outro lado, os pontos de venda não são homogéneos, uma vez que a actividade comercial para ser competitiva tem que procurar a diferenciação, sendo de esperar que os retalhistas apresentem propostas comerciais originais. Finalmente, o custo de deslocação do consumidor nem sempre é um critério exclusivo na escolha do ponto de venda, pois frequentemente

interferem na decisão outros factores subjectivos, como a sensibilidade às mensagens publicitárias, a fidelidade à insígnia ou a procura de novas experiências de compra.

### 2.3.2 – Localização dos serviços comerciais

Para delimitar os contornos da área geográfica sobre que exerce poder de atracção um determinado ponto de venda, foram construídos modelos analíticos e empregues métodos empíricos. Os primeiros, assentam a sua formulação na distância a percorrer e na dimensão da população (modelos gravitacionais), na distância e na superfície de venda do estabelecimento (modelos probabilísticos) ou na utilidade oferecida por cada loja (modelos de interacção espacial). Os segundos usam os inquéritos ao consumidor para delimitar a área de atracção de um estabelecimento comercial.

#### a) Modelos gravitacionais

REILLY (1931) foi o primeiro autor a propor um modelo que tanto pode ser utilizado para delimitar áreas de mercado como para determinar a atracção comercial de um ponto de venda ou cidade. A sua fórmula inspira-se no conceito físico de gravitação de Newton e pressupõe a homogeneidade da procura e da oferta, ou seja, que os dois polos em competição têm igual facilidade de acesso por parte do consumidor e que os comerciantes implantados nestes dois centros são identicamente eficazes. Posta a condição “ceteris paribus”, REILLY (1931) afirma que duas cidades (ou pontos de venda) atraem compradores de artigos específicos (de compra não habitual) de qualquer população localizada na vizinhança do ponto limite (entre ambas as cidades) aproximadamente na razão directa da população das duas cidades e inversamente ao quadrado das distâncias que separam as cidades e a população intermédia.

A partir desta “lei” é possível expressar matematicamente a atracção comercial através da seguinte fórmula:

$$\left( \frac{B_i}{B_j} \right) = \left( \frac{P_i}{P_j} \right)^a \left( \frac{D_j}{D_i} \right)^b$$

Onde:

$B_i$  e  $B_j$  = é a actividade comercial atraída pela cidade “i” e “j” e que é proveniente de uma cidade intermédia;

$P_i$  e  $P_j$  = é a população da cidade “i” e “j”;

$D_i$  e  $D_j$  = é a distância da cidade intermédia à cidade “i” e “j”, respectivamente;

$a =$  é o expoente que indica a taxa de crescimento do comércio atraído por uma cidade à medida que a população dessa cidade aumenta e que, na sequência de alguns trabalhos experimentais realizados por Reilly, foi fixado em 1;

$b =$  é o expoente que indica a taxa de diminuição do comércio atraído por uma cidade à medida que diminui a população dessa cidade e que, depois de ser igualmente objecto de teste empírico por Reilly, se verificou assumir um valor compreendido entre 1,5 e 2,5. Mais tarde, Converse (1949), a partir de experiências realizadas em Illinois, admite que na grande maioria dos casos o valor assumido pelo expoente será 2.

Deste modo, a fórmula simplificada assumiu a seguinte expressão:

$$\left( \frac{B_i}{B_j} \right) = \left( \frac{P_i}{P_j} \right) \left( \frac{D_j}{D_i} \right)^2$$

Para além desta simplificação, CONVERSE (1949) transforma a fórmula de REILLY de modo a conseguir calcular o ponto de separação entre as áreas de influência de duas cidades ou centros urbanos, para saber qual a proporção de comércio que uma dessas cidades perderia ou conseguiria conquistar em relação à outra. Partindo da expressão anterior, define-se o ponto limite de atracção de ambas as cidades como aquele em que se igualam as respectivas vendas, ou seja,  $B_i/B_j = 1$ , o que permite determinar o ponto de igual atracção das cidades “i” e “j”.

$$D_i = \frac{D_{ij}}{1 + \sqrt{\frac{P_j}{P_i}}}$$

Onde:

$D_i$  = é o limite de influência de “i”;

$D_{ij}$  = é a distância entre o centro “i” e “j”;

$P_i$  e  $P_j$  = é a população de “i” e “j”;

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, pois quando se trata do confronto entre uma cidade grande e uma pequena, a raiz é cúbica, por exemplo.

Apesar da proposta de REILLY ter sofrido diversas críticas, como não considerar a natureza dos bens e serviços que são oferecidos ou só ser aplicável a cidades ou grandes centros urbanos, o certo é que ao longo do tempo foram surgindo novas variantes da lei de REILLY que contemplaram novas variáveis, como a facilidade de acesso ao ponto de venda ou à cidade, a

natureza dos meios de transporte, os serviços oferecidos pelo estabelecimento comercial, os atractivos históricos e turísticos da cidade, os obstáculos geográficos, etc (FUSTIER, 1988, pp. 207 e 210).

b) Modelos probabilísticos

Com base no comportamento de compra dos consumidores e não só no volume da procura, HUFF (1964), na esteira de SCHNEIDER (FUSTIER, 1988, pp. 220/225), coloca o problema de atracção comercial em termos de probabilidade ( $P_{ij}$ ) de que um consumidor situado no ponto “i”, escolha um estabelecimento situado em “j” para realizar as suas compras, determinando-se a probabilidade pelo nível de utilidade que o consumidor encontre no estabelecimento comercial, de acordo com a seguinte expressão:

$$P_{ij} = \frac{S_j / T_{ij}^\lambda}{\sum_{j=1}^n S_j / T_{ij}^\lambda}$$

Onde:

$P_{ij}$  = é a probabilidade de que um consumidor situado em “i” se desloque para o centro “j” para aí realizar as suas compras;

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

$T_{ij}$  = é o tempo de deslocação de “i” para “j”;

$\lambda$  = é o parâmetro, estimado empiricamente, que pondera a distância em função do tipo de produto. Os estudos realizados mostram que o valor deste parâmetro está próximo de 2, o que evita complexos processos de estimação.

A aplicação deste modelo serve para calcular a área de atracção de apenas um ou de vários estabelecimentos comerciais, sendo que para cada ponto de venda são definidas um conjunto de curvas com diferentes graus de atracção. A determinação da área de atracção de dois estabelecimentos é dada pela intersecção das curvas de ambos os pontos de venda. Nesta proposta verifica-se que as áreas de mercado são complexas, contínuas e probabilísticas e não formas geométricas sem sobreposição, embora se continue a supor que a oferta comercial é homogénea.

c) Modelos de interacção espacial

Para ultrapassar as limitações do modelo de Huff, designadamente o pressuposto da homogeneidade da oferta comercial, Nakanishi e Cooper (1974) propuseram um modelo mais adaptado à realidade que ficou conhecido como o modelo de interacção competitiva

multiplicativa (na expressão inglesa, *multiplicative competitive interaction model*). O carácter multiplicativo do modelo decorre da consideração das interacções dos elementos de uma área com os de outra. A interacção espacial advém da característica particular do comportamento humano que permite aos indivíduos deslocar-se e trocar informações e produtos, independentemente da distância que devam percorrer.

A formulação básica do modelo é a seguinte:

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

Onde:

$P_{ij}$  = é a probabilidade de que o consumidor que reside em “i” escolha o ponto de venda “j”;

$X_{ijk}$  = k-ésima variável ou atributo que descreve o ponto de venda “j” na perspectiva do consumidor da área “i” ( $i = 1, 2, \dots, n$ );

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

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

$\beta_k$  = é o parâmetro associado a cada atributo “q” considerado pelo consumidor e que afecta a sua decisão sobre o local de realização das suas compras.

As variáveis considerados neste modelo ( $X_{ijk}$ ) não são apenas a superfície de vendas e o tempo de acesso ou distância, mas também outros atributos que aproximem a realidade a estudar. Por isso, nos desenvolvimentos posteriores do modelo foram integrados com maior ou menor desagregação os atributos e as estratégias comerciais dos pontos de venda, como o número de trabalhadores, o número de caixas de saída, a qualidade do serviço prestado, a atmosfera do estabelecimento, a imagem da loja e o seu nível de sortido (amplitude e profundidade), entre outros.

Pese embora a sua validade prática nos Estados Unidos, o modelo não está isento de críticas, que repousam, sobretudo, no papel que os meios de transporte desempenham na atracção comercial, nos desvios provocados pela heterogeneidade das lojas, na ausência de dinamismo da envolvente comercial (concorrentes, hábitos de consumo, etc.) e no casuísmo associado à estimação do parâmetro que mede a sensibilidade do comportamento do consumidor .

#### d) Métodos empíricos

Os métodos empíricos dividem-se em quatro grandes tipos:

- i) Os métodos que visam estabelecer a área de mercado de uma loja já existente apoiando-se na localização geográfica da sua clientela habitual ou na realização de inquéritos à porta da loja;
- ii) Os métodos que procuram delimitar a área de mercado de uma futura loja, a partir de uma medida da distância (métrica ou tempo do trajecto) que separa os potenciais clientes do ponto de venda;
- iii) Os métodos que pretendem definir as zonas de atracção de cidades ou centro comerciais a partir de inquéritos realizados junto de observadores privilegiados (responsáveis de associações comerciais, por exemplo);
- iv) métodos baseados na análise dos coeficientes orçamentais das famílias, que permitem identificar o grau de atracção de um aglomerado urbano.

#### 2.3.3 – Localização das actividades de serviços às empresas

As actividades de serviços às empresas englobam os serviços avançados e os serviços banais. Os primeiros incluem actividades complexas e intensivas em conhecimento, de que são exemplo os serviços de engenharia relacionados com as novas tecnologias de informação, comunicação e automação, serviços de gestão de recursos humanos, consultoria estratégica e serviços jurídicos especializados. Os segundos integram o conjunto de actividades de serviços à produção que envolvem essencialmente uma prestação material: vigilância, limpeza, dactilografia, reprodução de documentos, restauração e transportes (DELGADO, 1998).

As decisões de localização das empresas que prestam serviços à produção tendem a privilegiar os centros do topo da hierarquia urbana. Este comportamento locacional radica em dois tipos de preocupações principais. A primeira está relacionada com a existência de um volume de procura mínimo que possa viabilizar a oferta de serviços especializados. Por isso, é de esperar que estas empresas mantenham uma ligação estreita aos seus clientes que, na maioria dos casos, são sedes sociais, divisões funcionais, regionais ou de produto de empresas de dimensão considerável. Os processos de “emagrecimento” provocaram uma racionalização dos custos, levando-as a optar pela externalização de alguns dos seus serviços.

A outra preocupação que se retém pretende aproximar a empresa da oferta de mão de obra qualificada mais abundante e competitiva nos centros urbanos, e das infra-estruturas de transporte e de comunicação, que se tornam essenciais para a prestação de serviços especializados.

A deslocalização destas actividades para centros urbanos de menor dimensão afigura-se possível mediante a conjugação de alguns factores (DELGADO, 1998):

- Acompanhamento da procura, já que muitas das actividades industriais se têm vindo a deslocar para os subúrbios das grandes aglomerações urbanas ou para as regiões periféricas sem tradição industrial;
- Crescimento das necessidades de serviços, mesmo nas pequenas e médias empresas, decorrentes da maior exigência pública na aplicação da legislação fiscal, laboral e ambiental;
- Difusão do uso de determinados serviços em consequência da inovação registada no campo da informática e das tecnologias de comunicação e informação;
- Deslocamento para as regiões periféricas por parte das grandes empresas de serviços de algumas das suas actividades não intensivas em contactos face a face e menos sensíveis às economias de aglomeração, como estratégia de redução dos custos;
- Aumento da taxa de utilização de serviços por parte das empresas industriais e de serviços.

A sustentação de uma oferta de serviços à produção nos centros urbanos de carácter regional e local, está dependente da procura local, já que se afigura duvidoso que as grandes empresas (nacionais ou estrangeiras) possam preterir os seus próprios departamentos ou os fornecedores de serviços capazes de assegurarem a prestação do serviço ao conjunto da organização numa base uniforme. Esta procura local, para além de ser reduzida, mostra-se pouco diversificada e restrita a serviços de baixo valor acrescentado, o que limita a emergência de uma oferta forte.

Nesta medida, as regiões desprovidas de centros urbanos de grande dimensão e com um tecido empresarial formado por pequenas e médias empresas industriais, não tendem a gerar um volume de procura suficiente para a expansão sustentada de uma oferta local de serviços à produção, o que torna mais débil o quadro de competências locais, prejudicando a sua afirmação económica num mercado cada vez mais globalizado.

No caso português (DELGADO, 1998), a localização destas actividades está fundamentalmente concentrada nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto, as quais representavam, em 1993, respectivamente, 57,7% e 16,1% do emprego. Tomando como referência a localização das sedes sociais das empresas, verifica-se uma tendência mais acentuada para a oferta dos serviços à produção nas duas áreas metropolitanas e na região de Lisboa e Vale do Tejo, como um todo. Analisando um período mais alargado de tempo (1970/1981) encontram-se indícios de alguma desconcentração destas actividades, a qual terá ocorrido sobretudo pela diminuição do peso relativo da área metropolitana de Lisboa, e por um ligeiro aumento nos centros urbanos de média dimensão e nalgumas áreas industriais monoespecializadas.

Continuando a análise da localização territorial dos serviços à produção, mas agora de forma mais desagregada, pode dizer-se que os serviços mais intensivos em conhecimento, surgem subrepresentados na área metropolitana do Porto, e também nos centros de média dimensão e nalgumas áreas industriais monoespecializadas, onde a base terciária parece estar essencialmente dependente de serviços de menor valor acrescentado, relacionados com a externalização de funções acessórias (limpeza, vigilância, por exemplo) e de funções terciárias que resultam de imposições legais (contabilidade, controle ambiental, por exemplo), de serviços técnicos e de formação profissional específicos dos sectores de especialização de cada área, ou de serviços de proximidade (serviços jurídicos, por exemplo).

## **Bibliografia**

- BALCHIN, P.N.; ISAAC, D. e CHEN, J. (2000), *Urban economics: a global perspective*, Palgrave, Basingstoke.
- BEGUIN, Hubert (1988), “Le région et les lieux centraux”, *Analyse économique spatiale*, Claude Ponsard (Org.), PUF, Paris, pp. 231-275.
- CONVERSE, P. D. (1949), “New laws on retail gravitation”, *Journal of Marketing*, Vol. 14, n.º 4, pp. 339-384.
- DELGADO, A. P. (1998), “Serviços às empresas e desenvolvimento local”, *Ensino, Empresas e Território, Actas do IV Encontro Nacional da APDR*, Associação Portuguesa para o Desenvolvimento Regional, Coimbra, pp. 339-358.
- FERRÃO, J. (1992), *Serviços e inovação*, Celta Editora, Oeiras.
- FUSTIER, Bernard (1988), “Les interactions spatiales”, *Analyse économique spatiale*, Claude Ponsard (Org.), PUF, Paris, pp. 193-230.
- HUFF (1964), “Defining and estimating a trade area”, *Journal of Marketing*, Vol. 28, n.º 1, pp. 34-38.
- JALLAIS, J.; ORSONI, J. e FADY, A. (1994), *Marketing dans le commerce de détail*, 2<sup>a</sup> Édition, Vuibert, Paris.
- NAKANISHI, M. e COOPER, L. G. (1974), “Parameter estimation for a multiplicative competitive interaction model: least squares approach”, *Journal of Marketing Research*, Vol. 11, n.º 3, pp. 303-311.
- REILLY, W. J. (1931), *The law of retail gravitation*, Knickerbocker Press, New York.
- RICHARDSON, Harry W. (1978), *Economia regional y urbana*, Alianza Editorial, Madrid (tradução espanhola de 1986).
- SIMÕES LOPES, A. (1987), *Desenvolvimento regional: problemáticas, teorias, modelos*, 3<sup>a</sup> Edição, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- TEMPLE, Marion (1994), *Regional Economics*, St. Martin’s Press, New York.