

Turismo Urbano e Análise Configuracional – O caso da cidade de Silves (Algarve)

ANTÓNIO JOSÉ RAIADO PEREIRA * [apereira@ualg.pt]

Resumo | O turismo urbano pode beneficiar muito das modernas técnicas de análise configuracional porque estas permitem prever os fluxos naturais do movimento humano, com base na análise quantitativa da forma particular que o espaço público urbano assume na malha urbana disponível, e daí reescrever a acessibilidade dos recursos urbanos que se pretendem oferecer aos visitantes. Conceptualmente, o modelo sublinha a relação entre o ambiente urbano, o *cityscape*, e o comportamento humano. Neste estudo apresenta-se, resumidamente, uma dessas técnicas de análise configuracional, o modelo sintático ou *Space Syntax*, e como ela foi usada para incrementar o turismo urbano, ao ajudar no desenho de uma estratégia para captar e conduzir visitantes ao centro da cidade de Silves, de entre os muitos milhares que visitam anualmente o seu Castelo, localizado em área periférica e segregada.

Palavras-chave | Turismo urbano, Marketing de cidades, Análise configuracional, *Space Syntax* (modelo sintático), Estudo de caso.

Abstract | Modern techniques of spatial configuration analysis can bring an enormous benefit to urban tourism because they allow predicting the natural flow of human movement, based on the quantitative analysis of the particular shape of public space available in the urban network structure of streets, and from there redesign the accessibility of urban resources meant to be offered to visitors. The model underlines the relationship between urban environment, the cityscape, and human behaviour. In this study, one of the techniques for spatial configuration analysis, the syntactic model or Space Syntax, is briefly exposed, and how it was used to increase urban tourism, by helping in the design of an appropriate strategy to capture and lead the visitors, among those thousands who annually visit the castle, located in a peripheral and segregated area, to the centre of Silves.

Keywords | Urban tourism, City marketing, Syntax analysis, Space Syntax, Case study.

* **Doutorando** na Universidade de Huelva, Espanha. **Mestre em Administração e Gestão de Empresas**, na especialização Marketing, pela Universidade Católica Portuguesa, Faculdade de Ciências Económicas e Empresariais, Lisboa. **Docente** na Universidade do Algarve, Escola Superior de Gestão, Hotelaria e Turismo, com a categoria de **Equiparado a Professor Adjunto**.

1. Introdução

A cidade de Silves localiza-se na zona oeste do Algarve e verifica um elevado número de visitantes ao seu Castelo, um ex-líbris que data do século XI e que é um dos mais importantes vestígios do *al-Gharb al-Andaluz*. A sua localização, numa área periférica ou segregada, é significativa em termos dos residentes que em tempos albergou, e do poder que estes detinham no contexto da urbe que então se aninhava em seu redor, dentro de linhas de proteção fortificadas, e que a defendiam. Um outro recurso de referência na cidade, também bastante visitado, o monumento da Cruz de Cristo, também se localiza numa área periférica.

No entanto, apesar da capacidade de atração destes recursos, a cidade, e em particular o centro urbano, onde se localiza a maior parte da atividade comercial e de serviços, não atrai os visitantes que desejaria para a dinamizar. Localmente verifica-se que apenas uma pequena fração dos visitantes ao Castelo prolonga a sua curta estadia com a visita ao centro urbano. Por isso, o centro da cidade, perdida a antiga importância, como entreposto comercial e agroindustrial entre as localidades rurais vizinhas e o porto de escoamento, localizado em Portimão, apresenta-se estagnado exibindo até alguma decadência, e não beneficia significativamente do potencial impulso que os visitantes ao Castelo lhe poderiam transmitir.

Para resolução deste problema, identificado e analisado no âmbito de um estudo de marketing feito à cidade para elaboração de um plano de marketing estratégico, com um orçamento mínimo, foi concebida uma estratégia que procura atrair e direcionar visitantes para o centro urbano, entre os muitos que se dirigem ao Castelo.

Abordou-se a questão analisando a configuração da malha urbana da cidade, através da utilização de uma técnica designada por *Space Syntax* (Hillier e Hanson, 1984; Hillier, 1996), modelo sintático ou linguagem do espaço. Com esse modelo, identificaram-se e mediram-se as características únicas da

configuração espacial da malha urbana de Silves, o que permitiu prever os movimentos naturais das pessoas ao longo das suas ruas e praças. Conjugando com os resultados de outros estudos, utilizando este mesmo modelo de análise aos movimentos de residentes e de visitantes em malhas urbanas (Gospodini e Loukissas, 1998), foi possível desenhar uma estratégia que responde satisfatoriamente aos desafios que se colocavam.

Neste trabalho¹ apresentam-se alguns aspetos importantes da metodologia, alguma terminologia da *Space Syntax*, as grandes etapas da aplicação do modelo sintático à malha urbana da cidade de Silves, e as correspondentes análises que estas permitiram realizar.

2. Relação entre configuração do espaço e comportamento humano

A interação da envolvente física com clientes e empregados no ambiente dos serviços é um aspeto já referido pelo marketing de serviços, o *servicescape*, como foi designado, que tem efeito sobre as crenças das pessoas acerca de um lugar, e sobre as pessoas e “produtos” que nele podemos encontrar (Bitner, 1992).

Existe outra forte relação entre comportamento humano num local comercial e o seu plano, o que é bem demonstrado por diversos estudos e contributos do *merchandising*, em que se faz a identificação de pontos quentes e de pontos frios que resultam em cada espaço da sua própria configuração, ou seja, da distribuição dos produtos, ou dos seus expositores, em relação com a forma do próprio espaço, tal como é percebido pelo cliente que o visita. Daí resultam estratégias para conduzir o potencial cliente aos produtos que se procuram vender (Escrivá e Clar, 2005).

¹ O autor agradece os comentários e sugestões dos revisores anónimos que proporcionaram um artigo mais claro, fundamentado e objetivo.

A experiência de vida de um cidadão numa cidade também é um processo relacional, que pode ser explicado pela sua interação com o espaço, com os tangíveis, elementos construídos que o delimitam, com as funções e atividades desenvolvidas no espaço interior destes elementos tangíveis, e com os outros cidadãos.

"The relation between form and function at all levels of the built environment, from the dwelling to the city, passes through the variable of spatial configurations. The effects of spatial configuration are not on individuals, but on collections of individuals and how they interrelate through space ... a pattern of space in a complex can affect the pattern of copresence and coawareness of collections of people who inhabit and visit that complex" (Hillier, 1996: 293).

Na Figura 1 apresenta-se um modelo do funcionamento da cidade com base na relação ambiente – comportamento. Assim, da forma do espaço urbano resultam usos, que reforçam uma dinâmica instalada na cidade e, como consequência, novas estruturas emergem reconfigurando o seu espaço urbano e gerando daí novos usos.

A cidade, que suporta a vida urbana moderna, é uma fábrica que produz em contínuo serviços, experiências, e transformações, que enriquecem e dão significado ao nosso dia a dia como cidadãos, constituindo-se, ao mesmo tempo, como os elemen-

tos integradores dos variados estilos de vida que aquela acomoda. Assim existe um enorme paralelismo entre o marketing de serviços e de experiências com o marketing de cidades, tornando-se o estudo da evidência física da cidade, designado de *cityscape* por alguns autores, de elevada importância. Um dos elementos mais preponderantes dessa evidência física é a sua forma, e para o efeito do seu estudo podemos contar, atualmente, com as modernas teorias de análise morfológica urbana, onde é expoente a análise sintática ou *Space Syntax*.

3. O modelo sintático – breve descrição e pequeno glossário

O modelo sintático constitui-se como uma abordagem bipolar à configuração do espaço. Define-se um polo X, que agrega ainda um secundário x, que é constituído pelo sistema contínuo de espaço encerrado, composto pelos edifícios e / ou outras barreiras da cidade, e que está reservado aos residentes; e um outro polo Y, constituído por todo o espaço exterior, envolvente ao sistema, e que se prolonga num secundário y, que é nada mais que o sistema contínuo de espaço aberto, definido / estruturado por X ou x, as áreas de uso público de um aglomerado urbano, onde podem penetrar os estranhos, os visitantes, e onde se estabelecem relações com e entre os residentes.

O modelo faz uma modelação topológica da configuração do espaço, que introduz métricas, quantificando o espaço urbano. Em essência, permite pesquisar a eficiência do espaço urbano como suporte à atividade humana urbana, porque a atividade urbana não se manifesta aleatoriamente, é antes muitíssimo organizada, muita da qualidade que associamos a cidades que funcionam bem é produto dessa organização, e essa organização gira em torno de questões de escala. Algumas atividades organizam-se para servir toda uma cidade, em larga escala, enquanto outras estão limitadas a servir

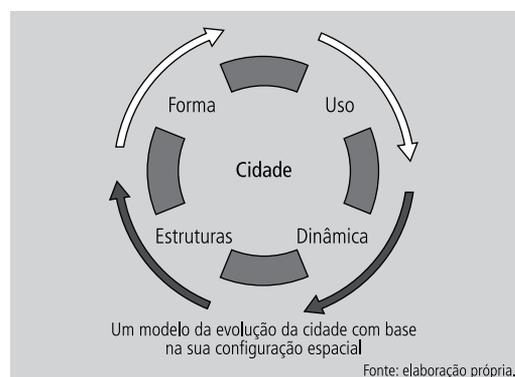


Figura 1 | Modelo de relações entre comportamento humano e configuração do espaço.

bairros, ou apenas quarteirões, organizando-se em escalas mais locais (atividades de vizinhança, de comércio diário, e outras, identificadas com o limite da área local que servem). O modelo sintático investiga o efeito que a forma e a dimensão do espaço podem ter ao fomentar ou inibir os vários modelos de atividade (escala). Mas como muita dessa complexa organização espaço-funcional tem a ver com o movimento das pessoas, o modelo sintático é usado como base para prever o movimento pedonal no espaço público. O modelo sintático trata o espaço como uma variável independente, entre outras, e é usado como um instrumento para investigar as relações e correlações entre espaço e outros fatores económicos e sociais na cidade. Esta técnica envolve o uso de mapas axiais, o conjunto de menor cardinal das linhas retas mais longas que cobrem completamente o espaço público da cidade, tal como é representado num mapa topográfico. Depois de digitalizado o mapa axial, as relações e medidas sintáticas são obtidas através de aplicação da teoria dos grafos. Nos cálculos não são consideradas distâncias e comprimentos individuais de linhas. Apenas é considerada a estrutura geométrica construída da cidade, revelada pelas relações topológicas entre as linhas axiais.

Com base no texto *"A Space Syntax Glossary"* (Klarqvist, 1993) apresenta-se um pequeno glossário da terminologia, conceitos, e termos da *Space Syntax*, para uma maior compreensão desta técnica.

Na linguagem sintática os espaços são entendidos como vazios e referem ruas, praças, terreiros, campos, limitados por paredes, cercas e outros elementos que os conformam e definem, e ao mesmo tempo constituem obstruções e restringem o tráfego de peões e/ou o campo de visão destes.

Há três conceitos básicos no método da análise do espaço com esta técnica:

1 - O espaço convexo, espaço cujo perímetro nunca é cruzado pela linha que una quaisquer dois dos seus pontos. Se for necessário analisar um espaço côncavo, com esta técnica, esse espaço terá que ser previamente dividido no menor número possível de espaços convexos que o constituam.

2 - O espaço axial, ou linha axial é uma linha reta ("linha de vista"), possível de seguir a pé.

3 - O espaço de isovistas, é toda a área que pode ser vista desde um ponto.

Subsequente a estes conceitos, a estrutura espacial de um plano pode ser representada usando os três correspondentes tipos de mapas sintáticos:

- 1 - O mapa convexo representa o menor número de espaços convexos que cobrem completamente uma planta, e as conexões entre eles. O mapa de interface é uma classe especial dos mapas convexos, para mostrar as relações de permeabilidade entre os espaços convexos exteriores (ao ar livre) e as entradas dos edifícios adjacentes.
- 2 - O mapa axial, que representa o menor número de linhas axiais que cobrem todos os espaços convexos de um plano e as suas conexões.
- 3 - O mapa de isovistas, que representa as áreas que são visíveis desde espaços convexos ou de linhas axiais.

Os três tipos de mapas podem transformar-se em grafos, para análise. O grafo é uma figura que representa as relações de permeabilidade entre todos os espaços convexos ou espaços axiais de uma planta / plano. Os espaços são representados por círculos ou por pontos (chamados nós) e as suas ligações por linhas. É possível também utilizar linhas para representar relações de visibilidade entre espaços.

Um passo sintático define-se como uma ligação direta, ou relação permeável, entre um espaço e os seus vizinhos contíguos, ou entre isovistas sobrepostas. Num mapa axial, um passo sintático pode ser entendido como uma mudança de direção, ao partir de uma linha para outra.

A profundidade entre dois espaços define-se como o menor número de passos sintáticos que, num grafo, são necessários para alcançar um espaço a partir de outro.

Um outro conceito é o de grafo justificado, um grafo reestruturado de tal modo que um espaço específico é colocado na sua base, constituindo o

“espaço raiz”. Todos os espaços a um passo sintático de distância do espaço raiz são colocados sobre ele num primeiro nível, e assim sucessivamente para todos os restantes espaços, colocados em níveis de acordo com a sua distância em passos sintáticos ao espaço raiz. Os grafos justificados oferecem uma representação visual da profundidade total de todos os restantes pontos de uma planta a partir de um ponto particular.

Nestas representações costumam emergir dois tipos de grafos justificados:

- A) Tipo árvore, um grafo que tem a maior parte dos nós, muitos passos (níveis) afastados do nó inferior (raiz). Nos sistemas assim representados a profundidade média é alta e o nó raiz é descrito como profundo.
- B) Tipo arbusto, o grafo que tem a maior parte dos nós próximos da base, e que corresponde a um sistema descrito como superficial.

As quatro principais medidas sintáticas que se calculam, e utilizam nas representações quantitativas de edifícios e das formas urbanas (representados em planta), são:

- 1 - A conectividade de um espaço, uma medida local estática, mede o número de espaços vizinhos que lhe são imediatamente contíguos, ou seja, que lhe estão conectados diretamente. O grau de “conectividade” de um espaço expressa quantas linhas axiais intersectam a linha axial que o representa. Ainda que a conectividade, como característica sintática local, se possa medir facilmente, contando simplesmente as interseções axiais, este é um método pouco prático para determinar as características sintáticas globais de um espaço.
- 2 - A integração de um espaço descreve a profundidade média desse espaço relativamente a todos os outros espaços do sistema. É uma medida global estática. Os espaços de um sistema podem ser classificados desde os mais integrados aos mais segregados. É assim uma medida de conectividade global. Num mapa axial, o grau

de integração de um espaço expressa, graficamente, a distância a que estão dele todos os restantes espaços do sistema, em termos de passos axiais. O espaço, rua ou praça, com a mais elevada integração será o espaço principal da cidade, em termos sintáticos.

- 3 - O valor do controlo, uma medida local dinâmica, mede em que grau um espaço controla o acesso aos espaços contíguos, e toma em consideração o número de conexões alternativas que cada um destes vizinhos tem.
- 4 - A integração global é uma medida global dinâmica de “fluxo” através de um espaço. Um espaço terá uma integração global tanto maior quanto mais passam por ele as mais curtas trajetórias que conectam todos os espaços de um sistema uns aos outros.

É também possível desenvolver o que se chamam medidas sintáticas de segunda ordem, correlacionando estas quatro medidas primárias. Por exemplo a inteligibilidade, que, matematicamente, é a correlação entre a conectividade e a integração, descreve em que medida se pode deduzir a profundidade do espaço no plano pelo número das suas conexões diretas, ou seja, o que pode ser compreendido da relação global de um espaço com o sistema, a partir dos outros espaços observáveis de dentro de si, o que significa a facilidade com que um ser humano percebe o sistema de espaços (rede) e se orienta nele.

Os espaços de um plano podem ser classificados de acordo com cada uma destas medidas. O mapa das classificações de cada espaço, por ordem inversa, representa um quadro da sua estrutura sintática.

O conceito de núcleo, conjunto dos espaços mais integrados de um sistema, é também muito importante. Por exemplo, os 10% de espaços mais integrados são referidos normalmente como o núcleo de integração. A configuração desse núcleo: se está completamente conectado ou se está partido; se assume a forma de uma espinha dorsal ou de uma roda; se penetra em todos os elementos do “tecido”

do sistema ou se pelo contrário está aglomerado numa área; é uma importante característica das plantas / planos.

A análise aos padrões de articulação espaciais, tanto à chamada “base de integração”, ou seja os 5% de espaços com mais elevado grau de integração, como ao padrão de distribuição dos “espaços segregados”, ou seja os 50% de espaços com o mais baixo grau de integração, é extremamente importante e útil.

Pesquisa anterior, em morfologia de cidades, evidenciou que a densidade de uso do espaço aberto público pelas pessoas está fortemente relacionada com a característica espacial da integração:

- 1 - No caso de ruas, quanto mais alto é o seu grau de integração, mais elevada a sua densidade de utilização pelas pessoas, e vice-versa (Hillier *et al.*, 1987; Hillier *et al.*, 1993).
- 2 - No caso de praças, a tipologia segundo o grau de integração do espaço aberto, tanto no conjunto do sistema espacial como no sistema espacial do espaço das ruas contíguas (imediatamente circundantes), pode explicar a sua dimensão funcional – isto é, os diversos padrões de uso do espaço, e as variadas densidades de utilizadores (Gospodini, 1988).

Em consequência da forte relação entre a integração e os padrões de uso do espaço público, pode considerar-se aquela como fator de controlo da distribuição das utilizações do solo, porque, muito naturalmente, as atividades económicas preferem instalar-se nas ruas e praças com maior densidade de uso. Por exemplo, o comércio, os serviços, a hotelaria tendem a agregar-se em espaços do núcleo ou da base de integração, enquanto as residências tendem a concentrar-se em espaços mais segregados, e portanto, mais tranquilos.

As medidas espaciais podem relacionar-se com indicadores sociais, testar hipóteses “sócio espaciais” ou desenvolver modelos proféticos de “efeitos

sociais” do plano espacial. Tais indicadores podem ser o índice de criminalidade, circulação, satisfação, volume de vendas, entre outros. A relação entre os fatores “sócio espaciais” pode calcular-se usando estatísticas como a correlação linear.

A taxa de encontro é uma medida que indexa a densidade de uso, ou seja o número de pessoas observadas num espaço. Utiliza-se uma técnica padronizada para marcar as pessoas em movimento e as estáticas numa rota, que consiste numa amostra estratificada de espaços percorridos vinte vezes. A unidade de análise axial pode ser o “número de pessoas/100 metros”.

Na tradicional rede de ruas, a taxa de encontro de pessoas em movimento tem uma alta correlação com a integração, ou seja, a integração é um bom indicador quanto ao fluxo pedonal de uma rua. Por este facto, iniciou-se uma interessante discussão, sobre o que cria o movimento: será a estrutura espacial ou a atração pelas lojas e outras funções? Crê-se que as lojas se localizam em ruas com a maior taxa de encontros ou que se localizam onde os planeadores urbanos / investidores podem prever uma elevada taxa de encontros. O espaço precede a função! Outra questão que se coloca é se o padrão espacial “cria” crime ou se apenas “o atrai”; a criminalidade está, de facto, em termos globais, fortemente correlacionada com medidas espaciais.

Por exemplo, Heitor (2001a) usou o modelo sintático para analisar e diagnosticar a origem dos comportamentos urbanos transgressores na problemática área urbana de Chelas, em Lisboa, e as conclusões que retira apenas são mais um exemplo revelador do poder e capacidade desta técnica, ao prever os comportamentos humanos gerados pela configuração do espaço.

O significado dos termos usados em *Space Syntax* tem mudado ligeiramente ao longo do tempo, e mesmo os eruditos mais próximos do seu desenvolvimento têm, por vezes, as suas próprias interpretações.

4. O modelo sintático e o movimento de turistas na cidade

Os turistas, por constituírem uma categoria diferente de utilizadores do espaço público urbano, têm sido objeto de investigação com a *Space Syntax*.

Em cidades turísticas gregas demonstrou-se que os padrões de movimento dos turistas, por exemplo nas ruas e nas praças com monumentos, em locais com arquitetura interessante, paisagens e outros, não são afetados pelas características do espaço urbano. Pelo contrário, os seus padrões de movimento seguem uma lógica sintática global do espaço e, especificamente, correlacionam bem com o grau de integração do espaço, como sucede no caso dos habitantes. Portanto, não quebram, antes reforçam a regra que governa os padrões de movimento dos habitantes (Gospodini e Loukissas, 1998).

Verificou-se, ainda, que os turistas, como utilizadores estáticos, sentados ou parados em espaços abertos públicos, tendem a gerar padrões de ocupação de espaço:

- A - Nas cidades turísticas onde o núcleo, ou base de integração, penetra bem por todas as áreas e se estende a todas as vizinhanças da cidade, e em que o tempo médio de permanência é de apenas algumas horas ou no máximo um dia, os turistas parecem preferir agrupar-se, sentando-se em bancos e cadeiras ao ar livre, esplanadas de cafés e restaurantes, ao longo do percurso a que são “conduzidos” pela base de integração, ou seja praças e ruas da base de integração. Como utilizadores estáticos, sincronizam em espaço com outros habitantes e outros turistas que caminham na cidade, gerando um padrão de “passadeira”.
- B - Nas cidades turísticas onde o núcleo, ou base de integração, se limita a ocupar uma única zona da cidade, e em que o tempo médio de residência é de uma semana ou mais, as suas preferências espaciais não se limitam aos espaços mais integrados da cidade. Os turistas tendem a agrupar-se em diversos lugares e áreas da cidade, seguindo

critérios espaciais, tais como em ruas e praças facilmente acessíveis da base de integração, e não espaciais, como por exemplo, agrupando-se em cafés e restaurantes segregados mas famosos, áreas com vistas interessantes, monumentos, arquitetura. Portanto, do ponto de vista da *Space Syntax*, geram padrões mais aleatórios de ocupação, validando a ideia de que “os famosos se encontram em locais famosos”.

Por outro lado, espera-se que as utilizações de solo correspondentes a comércio, serviços, e hospitalidade, estejam concentradas nas ruas e nos espaços abertos da base de integração.

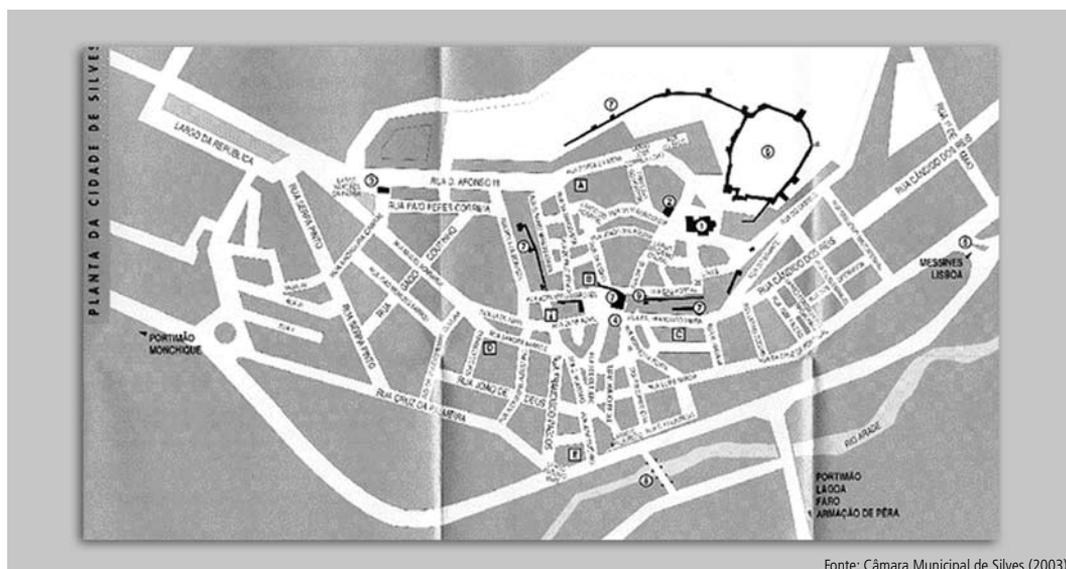
5. O caso da cidade de Silves

A cidade de Silves é uma pequena urbe do interior oeste do Algarve, na margem direita do Rio Arade.

Habitada inicialmente por romanos e mais tarde por muçulmanos, foi conquistada em 1189 por D. Sancho, segundo rei de Portugal. É sede de concelho desde 1266, e foi a sede do bispado do Algarve até 1539. A sua população atual é de 11.150 habitantes (INE, 2011).

A cidade, cujo mapa turístico se apresenta na Figura 2, apesar de todos os esforços e ações dos Gestores Estratégicos Locais, tem perdido importância económica no contexto das outras cidades do Algarve. O seu comércio local central, entendido como a sua “baixa”, tem verificado um declínio, principalmente por não beneficiar, significativamente, do enorme poder de atração que o Castelo da cidade tem, que pela sua dimensão, estado de conservação, e representatividade histórica, verifica um elevado número de visitantes, conforme revela o Quadro 1.

Conforme se pode verificar localmente, os visitantes concentram-se espacialmente e limitam-se à zona do Castelo, beneficiando muito pouco a zona



Fonte: Câmara Municipal de Silves (2003).

Figura 2 | Mapa turístico da cidade de Silves.

Quadro 1 | Estatísticas de visitantes entrados no Castelo e no Museu de Arqueologia (1999 a 2010)

Anos	Castelo	Museu de Arqueologia	Total de visitantes	% de visitantes ao Museu de Arqueologia
1999	247.984	26.053	274.037	9,5%
2000	245.518	24.688	270.206	9,1%
2001	224.202	22.489	246.691	9,1%
2002	252.606	21.839	274.445	8,0%
2003	242.331	23.934	266.265	9,0%
2004	195.687	17.953	213.640	8,4%
2005	177.274	12.731	190.005	6,7%
2006	174.788	19.670	194.458	10,1%
2007	190.407	15.827	206.234	7,7%
2008	199.483	16.084	215.567	7,5%
2009	196.125	13.242	209.367	6,3%
2010	176.894	14.031	190.925	7,3%

Fonte: Câmara Municipal de Silves (2003; 2011).

envolvente deste, o que se comprovou no inquérito realizado aos visitantes, no âmbito do "Plano de marketing estratégico para a cidade de Silves". Nesse inquérito identificaram-se e caracterizaram-se perceptualmente os recursos visitados, e verificou-se que a generalidade dos visitantes inquiridos nos outros pontos de atração da cidade tinham já visitado o Castelo, objetivo primeiro da sua visita.

Para ilustrar a situação apresenta-se, no mesmo quadro, as entradas verificadas no Museu de Arqueologia, uma outra atração da cidade que dista cerca de 200 metros do Castelo, no mesmo período.

Analisando ainda o Quadro 1, constata-se que o número de visitas ao Museu é bastante baixo e raramente supera os 10 % do total de visitantes.

6. Análise sintática da cidade de Silves

Para a análise sintática, morfológica ou configuracional, da cidade de Silves recorreu-se ao programa *ArcView GIS Version 3.1*, da ESRI e ao suplemento específico *Axwoman 3.0* (Jiang, 2001), desenvolvido

e disponibilizado pelo Prof. Bin Jiang, *University of Gävle*, baseado na teoria do modelo sintático, escrito em linguagem de programação *Avenue*.

O mapa axial da cidade de Silves consiste em 165 linhas, de vários comprimentos, representando o modelo do espaço total aberto, publicamente acessível. Enquanto espaço aberto e acessível ao público, não é usado de forma igual. As estruturas espaciais emergentes da complexa configuração afetam, e ajudam a definir, estruturas de uso e movimento nesse espaço. Estas estruturas estão fortemente relacionadas com escalas de uso e mobilidade dentro do espaço da cidade, e também

a sobreposições e interações entre essas diferentes escalas. Identificam-se as que são consideradas características e geradoras de vitalidade urbana, qualidade de vida.

Na Figura 4 apresenta-se o mapa axial, trabalhado sobre o levantamento topográfico digitalizado da cidade, que foi fornecido pela Câmara Municipal de Silves, apresentado na Figura 3.

No mapa da Figura 5 apresenta-se a conectividade de cada espaço, que representa quantas linhas axiais interseitam a linha axial representativa desse espaço. Trata-se de uma medida sintática local que expressa o nível de colocação do local.



Figura 3 | Levantamento topográfico da cidade de Silves, usado como base de trabalho.



Figura 4 | Mapa axial da cidade de Silves.

O grau de conectividade de cada um dos espaços de Silves está representado por uma cor, utilizando-se a paleta tradicional da *Space Syntax*, com cores que variam entre o vermelho (alta conectividade) e o azul escuro (baixo grau de conectividade). No mapa, verifica-se que os espaços melhores conectados são os da Rua Elias Garcia e o da Rua Miguel Bombarda / Largo Mártires da Pátria. A conectividade é de algum modo uma medida da permeabilidade do espaço urbano, já que a existência de alternativas, as diferentes interseções da linha, facilita a distribuição / difusão das pessoas pelo tecido urbano, pelo que, muitas vezes, os mapas de conectividade são referidos como mapas de permeabilidade.

No entanto, a medida sintática mais importante é a integração, apresentada na Figura 6, que quantifica não o grau de conexão local de cada espaço com os espaços vizinhos, mas o grau de conexão global, com todos os espaços do sistema. O mapa axial expressa graficamente o grau de integração de cada espaço, traduzindo o afastamento de cada espaço de todos os outros, em termos de passos axiais no sistema. No mapa, a vermelho estão representadas as ruas melhor integradas: Francisco Pablos, Comendador Vilarinho, Pintor Bernardo Marques, Samora Barros, 5 de Abril, e 5 de Outubro. Estas são, em termos sintáticos, as principais ruas da cidade. Verifica-se, comparando com o mapa de

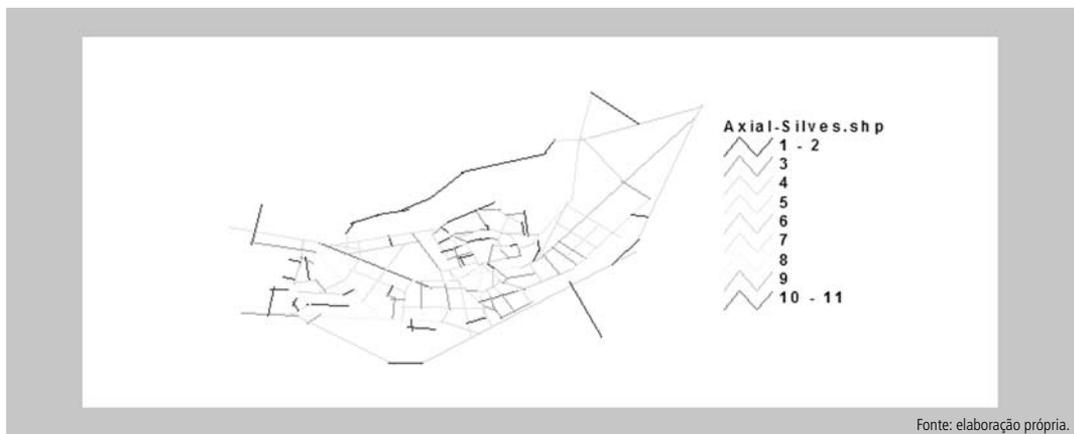


Figura 5 | Mapa axial da cidade de Silves – conectividade.

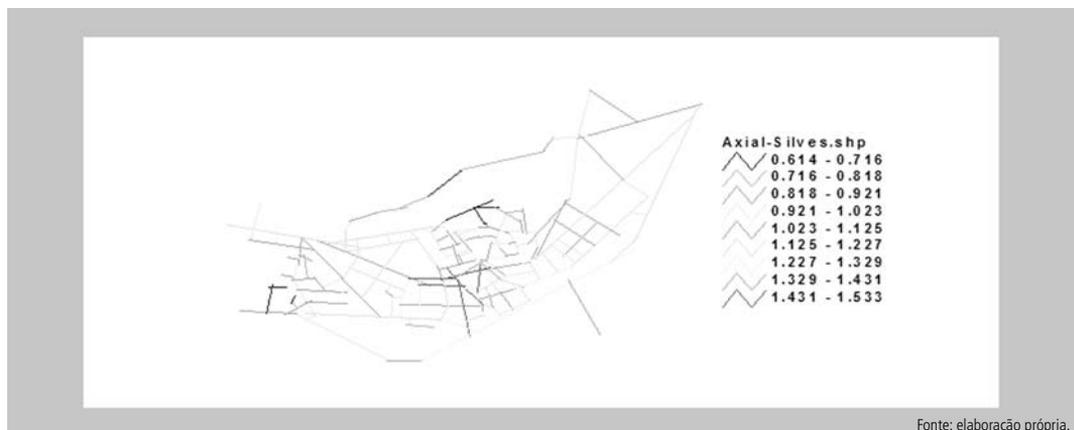


Figura 6 | Mapa axial da cidade de Silves – integração global.

distribuição da conectividade, a ausência das ruas melhor conectadas neste conjunto das ruas melhor integradas globalmente.

O casco de integração, correspondente às 5% de ruas mais integradas, representadas a vermelho no mapa da Figura 7, tem uma forma radial com um Y no centro, e, eventualmente, um aro representado já com tonalidade laranja (menos integrado). Adicionalmente, e conforme se constata da sua observação, falha em parte o seu papel integrador, uma vez que existem bastantes zonas do tecido urbano fora da sua área de influência direta. De qualquer forma, um dos raios atinge a rua / estrada marginal ao rio, que teve um papel importante na posição que a cidade ocupou outrora. A observação do mapa sublinha nitidamente os traços do desenvolvimento da estrutura urbana da cidade ao longo de diferentes períodos, evidenciando uma zona mais antiga e mais segregada, uma mais recente relativamente bem integrada, que constitui o atual casco, e depois, zonas de desenvolvimento marginal a sudoeste, noroeste e nordeste, com configurações convexas semelhantes.

O espaço mais profundo da cidade, o de menor integração, e, portanto, o mais segregado, é aquele onde se localiza o Castelo, correspondendo às linhas 114 e 115, com profundidades médias ao exterior de 1455 e 1311, e tradicionalmente, ao

analisar-se a planta de um edifício é o local ocupado pelos indivíduos colocados no topo da hierarquia da organização, ou instituição, nele instalada e traduzem-se em “poder”. Já em termos locais, com base na profundidade média medida numa área de vizinhança (num raio de 3 passos) estas linhas têm valores baixos mas acima do mínimo, o que pode significar que nas vizinhanças do Castelo habitavam, fundamentalmente, indivíduos com algum vínculo de ligação ao mesmo. Aparecem ainda segregadas as áreas novas de desenvolvimento urbano no sudoeste da cidade.

Assim, os aspetos mais salientes da observação da Figura 7 são, por um lado, a total ausência de linhas penetrando na “Velha Silves”, e por outro lado, a fraca penetração intersticial do casco de integração existente nas zonas vizinhas.

De facto, esta configuração espacial da cidade, e o modo como naturalmente a mesma funciona, sintetizam de algum modo os desafios enfrentados e o drama vivido pela cidade de Silves: apenas uma pequena fração dos visitantes do Castelo visita a cidade e gasta nela algum do seu dinheiro.

Quanto às medidas locais, a Integração Local (Raio 3) (Figura 8), evidencia a importância do Largo dos Mártires da Pátria, e das Ruas Miguel Bombarda, Elias Garcia e Cândido dos Reis. Estas também são das mais movimentadas artérias de Silves. O com-



Fonte: elaboração própria.

Figura 7 | Mapa axial da cidade de Silves – casco de integração.

portamento dos visitantes estrangeiros, que regra geral permanecem em Silves por um período de tempo inferior a 4 horas, e que efetivamente visitam a cidade depois, e além do Castelo, assemelha-se ao comportamento dos residentes, o que está de acordo com o que tem sido concluído em estudos comportamentais levados a efeito na Grécia (Gospodini e Loukissas, 1998), ou seja é muito elevada a probabilidade de encontrarmos também naquelas artérias visitantes estrangeiros.

Finalmente, apresenta-se a medida local que se designa Controlo, graficamente esquematizada no mapa da Figura 9, e que traduz a importância do espaço em relação aos espaços vizinhos, enquanto ponto obrigatório de passagem. A Avenida circular,

na zona marginal ao Rio Arade é o espaço de maior controlo, como é facilmente atestado pela presença contínua de residentes nas esplanadas existentes, e na azáfama de “controlar” as chegadas e partidas.

Os espaços de maior influência territorial, ou seja, de esfera de ação mais alargada sobre os adjacentes, e que funcionam como elementos de articulação entre os vários espaços (rótula), são, no entanto, aqueles em que a conectividade e o controlo se apresentam com níveis elevados, considerando-se que as Ruas Miguel Bombarda, Cândido dos Reis e Largo Mártires da Pátria se enquadram satisfatoriamente nessas circunstâncias, mostrando condições para atrair visitantes e promover uma interpenetração mais equilibrada.

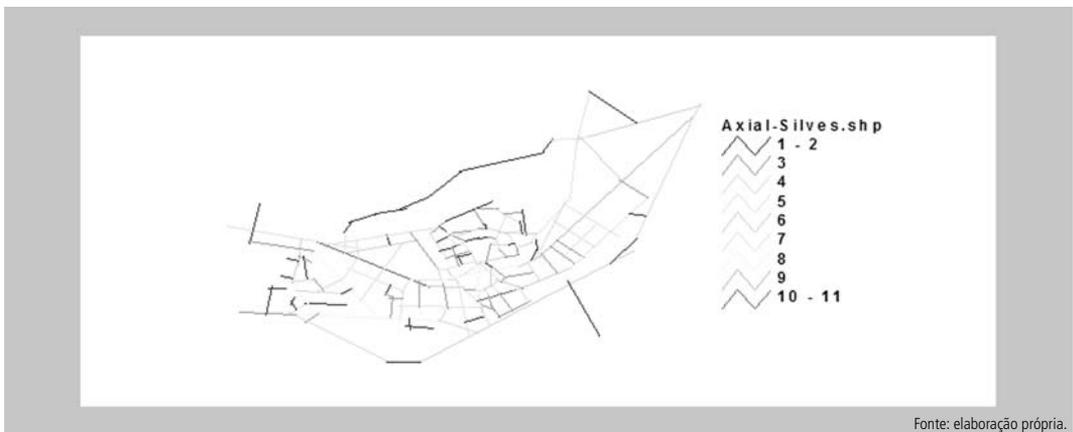


Figura 8 | Mapa axial da cidade de Silves – integração local raio 3.

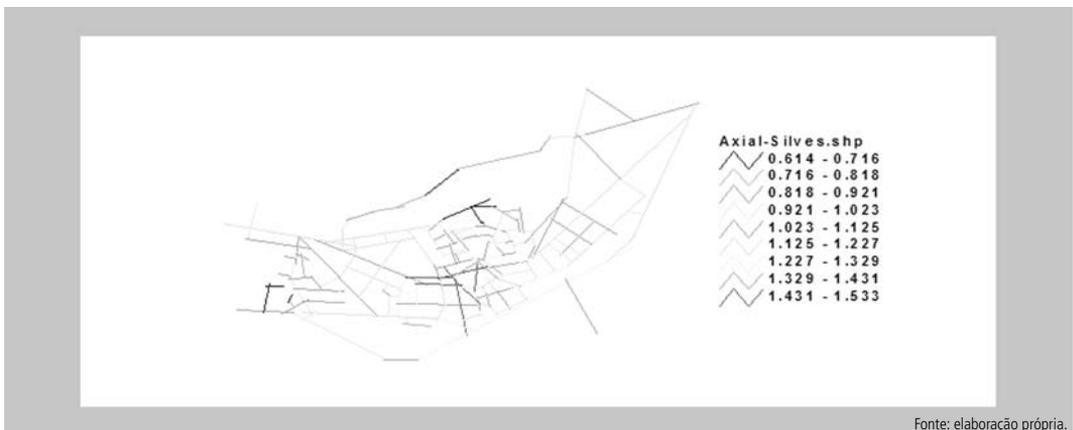


Figura 9 | Mapa axial da cidade de Silves – controlo.

Esta vocação é ainda valorizada pela posição que aqueles espaços ocupam em termos de integração local.

A rua mais central no sistema é a Comendador Vilarinho, porque tem a menor profundidade média.

7. Estratégia recomendada para melhorar o movimento dos turistas na cidade de Silves

Uma questão importante, revelada pela análise sintática, é a fraca penetração na rede de arruamentos da cidade do “casco de integração”, o que dificulta a difusão de visitantes além do centro urbano, e a débil conexão proporcionada entre o centro urbano sintático e o exterior da cidade, representado pelo arruamento envolvente marginal ao rio, e que dificulta a chegada de visitantes ao centro urbano. Outra questão, também importante, é a discrepância existente entre a posição do centro urbano sintático e a do atual centro urbano real, que se deve à alteração da configuração urbana da cidade pelo encerramento ao trânsito da antiga ponte romana de acesso. Esta alteração ainda não teve o correspondente reflexo no funcionamento da estrutura urbana, permanecendo a Rua Francisco Pablos bastante degradada e pouco atrativa ao movimento natural pedonal, também pelos estreitos passeios. Esta rua é a melhor colocada para conectar o centro com o exterior da cidade, através do Largo António Enes. Próximo deste largo estão planeados atraentes passeios ribeirinhos e um parque de estacionamento público, que podem ser usados como âncora para os visitantes, encaminhando-os a prosseguir a partir daí para o centro da cidade.

Face aos resultados da análise, foi delineada uma estratégia segundo dois vetores de ação: um eminentemente público, que inclui todas as medidas que afetam o património público e devem ser desenvolvidas pela autarquia; o outro resulta da conjugação das vontades dos proprietários e investidores privados, e passa pela reabilitação do edificado ur-

bano nas zonas de intervenção. O primeiro conjunto de ações destina-se, fundamentalmente, a melhorar a integração (inteligibilidade / legibilidade) do centro urbano pelos visitantes, enquanto o segundo se destina a melhorar a evidência física urbana, e poderá envolver parcerias público-privadas.

As ações a realizar pela autarquia incluem:

- Ampliação e recuperação do Largo António Enes;
- Recuperação da Rua Francisco Pablos, reservada eventualmente apenas a circulação pedonal;
- Criação de um eixo reabilitado, eventualmente reservado à circulação pedonal, integrando a Rua Elias Garcia e a Rua Francisco Pablos;
- Criação de um parque de estacionamento ribeirinho, no enfiamento do Largo António Enes, com lugares gratuitos reservados aos visitantes de qualquer das atrações turísticas da cidade (onde serão distribuídos *ee tickets*, válidos para o dia da visita aos visitantes);
- Identificação dos dois principais caminhos para o acesso automóvel ao Castelo, e dos dois principais caminhos de saída deste, estes convergentes com pontos estratégicos da circular ribeirinha, muito bem sinalizados ao longo de todo o percurso;
- Eventual criação de uma rotunda na zona da entrada da ponte nova, para articulação de uma via de acesso reservada a ligeiros, interligando a entrada com a Rua da Cruz de Portugal;
- Alteração de alguns sentidos de circulação de trânsito em ruas de sentido único, para favorecer a “abertura da cidade” aos visitantes;
- Eliminação do tampão constituído pelo “Racal Clube” e “Sanitários Públicos”, criando escadas monumentais de acesso ao Largo.

A referência, nalguns arruamentos, a “eventualmente reservado a circulação pedonal”, resulta da necessidade de haver uma decisão estratégica quanto à ocupação do solo público urbano e a sua afetação quanto a utilizações: mais solo para sociabilização das pessoas, convívio entre visitantes e / ou residentes, ou pelo contrário, primazia à

circulação automóvel, relegando o convívio social para segundo plano. Experiências recentes, de rejuvenescimento e reabilitação de centros urbanos de dimensão equivalente, levam a crer que as soluções equilibradas são as que melhor funcionam.

Algumas ações envolvem, como se referiu, parcerias público-privadas, por exemplo, a reabilitação da Rua Francisco Pablos só ficará completa com a recuperação dos edifícios existentes, o que requer a participação dos proprietários.

8. Evolução da realização das ações do plano de Silves

A demolição do tampão do "Racal Clube", na interligação entre a rua Samora Barros e a rua 25 de Abril, foi realizada ainda em 2003, e integrado o espaço numa nova escadaria a toda a largura, libertando as linhas de visibilidade para facilitar e atrair a circulação pedonal.

O parque de estacionamento ribeirinho, as melhorias nos pavimentos e a sinalização das vias de interligação e acesso ao Castelo, obras incluídas no programa POLIS, foram inauguradas em 18 de agosto de 2009.

Outras intervenções previstas, da competência da autarquia, aguardam ainda a sua oportunidade. Até à data, não se verificou a adesão dos proprietários e investidores privados, a quem competem algumas ações de reabilitação e dinamização urbanas. No entanto, afigura-se que no curto prazo, 1 a 2 anos, tanto a autarquia concluirá as restantes alterações propostas, como surgirão as necessárias adesões dos proprietários privados, e assim, de forma sustentada Silves, e em particular a atividade económica da sua baixa, irá verificar o impulso que ambiciona.

Face às datas efetivas de conclusão das obras de reabilitação e de construção referidas, e tomando por referência o ano de 2010, verifica-se uma ligeira subida, cerca de 1%, da proporção de visitantes ao Museu de Arqueologia, no total dos visitantes. Essa

subida não será desprezável se considerarmos a evolução da conjuntura turística nos anos de 2009 e 2010, com o acentuar da parcela de visitantes de mais baixo nível económico e cultural.

9. Conclusões

Considera-se que a técnica apresentada, por permitir tratar a cidade como um objeto, e determinar e analisar atributos, no caso as características do movimento natural humano determinado pela sua idiossincrática configuração espacial, vem dar um novo impulso ao Marketing de Cidades, e ser usada como instrumento de apoio ao desenho de estratégias para fomentar e facilitar o turismo urbano.

Efetivamente, tem-se verificado que técnicas de análise configuracional, como a *Space Syntax*, explicam mais de 80% dos movimentos naturais humanos, o que é um valor muito interessante. Recentes aperfeiçoamentos à *Space Syntax* integram também aspetos funcionais, como os que são representados pela existência de pontos de atração. Estes podem ser de diferentes tipos, consoante o público analisado se trate dos visitantes ou dos residentes. Por exemplo, o efeito da existência de um museu sobre o movimento dos visitantes pode ser importante e nulo sobre o dos residentes, enquanto o inverso pode acontecer para uma escola ou um supermercado. No entanto, o natural é a atração destes pontos residir na sua localização, pelo que apenas em situações especiais se justificará a sua consideração.

A *Space Syntax* é um instrumento muito poderoso e pode ser usado para diferentes fins, a título de exemplo:

- 1 - Planear percursos alternativos ou de emergência, através da análise dos mapas axiais de conectividade.
- 2 - Prever o nível de interação social de vizinhança, proporcionado pela estrutura urbana, através da análise dos mapas de integração local,

nomeadamente os raio 3, em que se evidenciam os arruamentos que partilham proximidade, a 3 mudanças de direção de distância, e planear comércio e serviços de apoio de bairro.

3 - Prever os movimentos globais de residentes e visitantes, pela análise do mapa global de integração, que representa a proximidade de cada rua de qualquer outra da malha urbana.

4 - Prever os arruamentos onde mais provavelmente ocorrerão comportamentos transgressores, e desenhar programas de prevenção, por exemplo, com base na análise do mapa axial de controlo.

Utilizada *a priori*, a técnica poderá evitar, ou corrigir, muitos erros de planeamento por deficiente desenho da malha de arruamentos. No caso de cidades existentes, pode proporcionar pistas para formular programas tendentes a corrigir problemas urbanos como crime e outros comportamentos transgressivos, poluição ambiental, desertificação humana, entre outros, que resultem das características idiosincráticas da configuração urbana analisada.

No caso da cidade de Silves, delineou-se uma estratégia de produto urbano que procurou captar visitantes e conduzi-los ao centro urbano, entre os que visitam o Castelo, intervindo-se para isso de forma muito limitada na malha de arruamentos e na evidência física da cidade.

Este caso ilustra como se podem conduzir as pessoas, em particular os visitantes, para os lugares de consumo de uma cidade onde são desejados, e de importância para as atividades locais, ultrapassando limitações da sua configuração espacial.

Bibliografia

- Bitner, M., 1992, Servicescapes: The Impact of Physical Surroundings on Customers and Employees, *Journal of Marketing*, N.º 56, pp. 57-71.
- Câmara Municipal de Silves, 2010, *Estatísticas mensais de entradas no Castelo e no Museu Municipal de Arqueologia de Silves*, Sector do Turismo, Silves.
- Câmara Municipal de Silves, 2003, *Estatísticas mensais de entradas no Castelo e no Museu Municipal de Arqueologia de Silves*, Sector do Turismo, Silves.
- Escrivá, J., e Clar, F., 2005, *Marketing en el punto de venta*, McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A.U., Madrid, Espanha.
- Gospodini, A., 1988, *Type and Function in the urban square: The case study of London*, Tese de Doutoramento, Bartlett School of Architecture and Planning, University College London, UK.
- Gospodini, A., e Loukissas, P., 1998, Sustainable Tourist Development of Chora of Myconos: Controlling the abuse of public open space and the aesthetic pollution of the edifices, *Sustainable Development in the Islands and the Roles of Research and Higher Education Congress*, Rhodes, Greece, pp. 565-574.
- Heitor, T., 2001a, *A vulnerabilidade do espaço em Chelas – Uma abordagem sintática*, Fundação Calouste Gulbenkian – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Porto.
- Heitor, T., 2001b, Space Use Diagnostics: A syntactic Approach, in *Proceedings of the 3rd Space Syntax Symposium*, Alfred Tauban College of Architecture, University of Michigan, May 7-11, Atlanta.
- Hillier, B., 1996, *Space is the Machine*, University Press, Cambridge, UK.
- Hillier, B., Burdett, R., Peponis, J., e Penn, A., 1987, Creating life: or does architecture determine anything?, Special Issue on Space Syntax, *Architecture and Behaviour*, Vol.3(3), pp. 233-250.
- Hillier, B., e Hanson J., 1984, *The Social Logic of Space*, University Press, Cambridge, UK.
- Hillier, B., Penn, A., Hanson, J., Grajewski, T., e Xu, J., 1993, Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement, *Environment and Planning B, Planning and Design*, Vol. 20, pp. 29-66.
- INE [Instituto Nacional de Estatística], 2011, *Censos 2011 online*, [http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=in_e_censos_indicador&contexto=ind&indOcorrCod=0005888&setTab=tab10], (Site acedido em 19 de novembro 2011).
- Jiang, B., 2001, Axwoman3.0: An Analytical Tool for Urban Morphological Analysis, *CASA - Centre for Advanced Spatial Analysis, Working Paper Series*, University College London, London.
- Jiang, B., Claramunt, C., e Batty, M., 1999, Geometric Accessibility and Geographic Information: extending desktop GIS to Space Syntax, *Computers, Environment and Urban Systems*, N.º 23, pp. 127-146.
- Klarqvist, B., 1993, A Space Syntax Glossary, *Nordisk Arkitekturforskning*, N.º 2, pp. 11-12.
- Lefebvre, H., 1991, *The Production of Space*, Blackwell, Oxford.
- Ratti, C., 2004, Space Syntax: some inconsistencies, *Environment and Planning B - Planning and Design*, N.º 31, pp. 487-499.
- Ratti, C., 2005, The lineage of the line: space syntax parameters from the analysis of urban DEMs, *Environment and Planning B - Planning and Design*, N.º 32, pp. 547-566.
- Read, S., 1996, *Function of Urban Pattern, Pattern of Urban Function*, Publicatieburo Bouwkunde, Delft University of Technology, Delft.
- Read, S., 1999, Neighbourhood Spatial Process: Notes on Public Space, 'Thick' Space, Scale and Centralita, in Carmona, M., (ed.) *Globalisation, Urban Form and Governance 5*, Delft University Press, Delft.
- Romo, J., 1999, Análisis Espacial: Teoría e Aplicaciones, *IV Taller de Razonamiento Temporal*, Murcia.