
X CONGRESSO DA GEOGRAFIA PORTUGUESA

Os Valores da Geografia

Lisboa, 9 a 12 de setembro de 2015

O parque habitacional devoluto em Lisboa: medição e uso prospetivo

T. Santos^(a), A. Rodrigues^(a), F. Ramalhe^(a), J.A. Tenedório^(a)

^(a) CICS.NOVA – Centro Interdisciplinar De Ciências Sociais, Universidade Nova Lisboa,
(teresasantos@fcsh.unl.pt, amrodrigues@fcsh.unl.pt, framalhe@netcabo.pt, ja.tenedorio@fcsh.unl.pt)

Resumo

O volume de fogos vagos em cidades históricas constitui um desafio em momentos de crise económica. O presente trabalho analisa os edifícios totalmente devolutos em Lisboa, através de modelação geográfica 2D e 3D, usando dados cartográficos e altimétricos. Os edifícios devolutos são mapeados e estimam-se atributos como área, volume e número de pisos. É analisado o papel destes edifícios no âmbito da reabilitação e ocupação residencial. É dada especial atenção aos edifícios municipais, nomeadamente ao seu potencial para colmatar carências habitacionais e sociais existentes. Parte-se da premissa segundo a qual a promoção da reabilitação urbana pode ter um impacto social nas comunidades mais vulneráveis e beneficiar a economia local. Através da utilização de dados com grande detalhe espacial, recorrendo a informação do banco de dados "Comuns – micro-informação histórica de Portugal Continental", é cruzada a variável estimada "potencial habitacional" com a caracterização do grau de revitalização etária da cidade.

Palavras chave: Edifícios Devolutos, Modelação 3D, Mapeamento Dasimétrico, Lisboa.

1. Introdução

A reabilitação urbana, um dos objetivos enunciados na Lei de Bases da Política de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo - LBPSOTU (Lei n.º 31/2014), prevê intervenções ao nível do edificado, do espaço público e dos equipamentos, como meio de revitalizar as cidades. Considera-se devoluto o prédio urbano ou a fração autónoma que durante um ano se encontre desocupada (DL n.º 159/2006). Neste contexto, a recuperação de edifícios residenciais, que se encontrem devolutos, constitui hoje uma preocupação e uma área de ação prioritária em muitos municípios, quer por razões sociais, permitindo ajustar a cidade às necessidades da população, quer contribuindo para o seu desenvolvimento sustentável, na medida em que redireciona o investimento da construção nova para a reabilitação.

No novo Plano Diretor Municipal (PDM) de Lisboa (2014), privilegia-se a reabilitação urbana sobre a nova construção. Como forma de reforçar este objetivo, o município classifica toda a área urbana como zona histórica e atribui incentivos para reabilitação de edifícios e penaliza aqueles que deixam seu património degradar-se (CML, 2015). Outro objetivo do novo PDM é a criação de condições para atrair mais habitantes à cidade, que tem vindo a perder população nas últimas décadas. No que diz respeito às necessidades sociais de habitação em Lisboa, apesar dos vários programas de realojamento realizados no

passado pelo município, ainda uma procura significativa de habitação social. O Regulamento do Regime de Acesso à Habitação Municipal (2009) considera que a candidatura a uma habitação social está disponível para os residentes do Concelho de Lisboa que cumpram, entre outros critérios o facto de a família não possuir uma habitação própria na Área Metropolitana de Lisboa; ou que nenhum elemento do agregado esteja abrangido por outro subsídio de arrendamento ou residir numa habitação subsidiada. Neste contexto, a procura é significativa. De acordo com dados publicados pelo município, de abril de 2012 a dezembro 2014, o município recebeu cerca de novos 7000 pedidos para habitação municipal.

Tendo como base de partida: 1) as intenções definidas no regulamento do PDM de Lisboa de criar condições para aumentar a oferta de habitação a custo acessível e de valorizar o património habitacional municipal; 2) o facto de o alojamento de famílias carenciadas ser responsabilidade dos municípios; e 3) a existência de um elevado número de edifícios devolutos na cidade; o presente trabalho teve como objetivo quantificar e localizar o parque edificado devoluto, e perspetivar o impacto da sua reutilização. Propõem-se dois cenários. Por um lado, o parque devoluto não-privado como resposta à procura de habitação social manifestada pelos cidadãos residentes no concelho. Por outro lado, o conjunto de edifícios devolutos públicos e privados, como resposta às dinâmicas populacionais que se pretendem promover, de regresso ao centro da cidade.

2. Material e Métodos

A base de dados selecionada para este estudo inclui informação cartográfica, altimétrica e alfanumérica. A informação cartográfica inclui o mapa do edificado de Lisboa e dados censitários. A localização dos edifícios no concelho de Lisboa foi recolhida na cartografia municipal 1: 1000, e atualizado para 2006 (Santos, 2011). Para analisar as dinâmicas demográficas recorreu-se aos dados censitários disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) em formato vetorial, para os anos 1991, 2001 e 2011, bem como a informação do banco de dados "Comuns - micro informação histórica de Portugal Continental". A altimetria incluiu um Modelo Digital de Superfície normaliza (MDSn), com 1 m² de resolução (Santos, 2011), que identifica a altura de cada elemento acima do terreno.

A informação alfanumérica corresponde a uma listagem do parque edificado devoluto da cidade de Lisboa, identificado pela Câmara Municipal de Lisboa em 2009. Esta listagem inclui a morada, ocupação predominante (totalmente ou parcialmente devoluto) e proprietário de cada imóvel ou fração devoluta (totalmente municipal, particular ou empresa privada, estado e afins, Santa Casa da Misericórdia, empresa pública - EPUL).

2.1 Análise da dinâmica demográfica em Lisboa (1991-2011)

O censo regular da população é a fonte principal para caracterizar dinâmicas demográficas a grande escala. A fim de identificar padrões significantes de transmutação urbana, uma Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) precederá a investigação paramétrica das distribuições empíricas das variáveis

de interesse. A disponibilidade de dados para os anos 1991, 2001 e 2011 permite a exploração longitudinal de motivos padrões. Dado que as áreas geográficas utilizadas no recenseamento naqueles três períodos não coincidem, um exercício prévio é efetuado de modo a garantir geometria simétrica entre todos os conjuntos de dados, como proposto por Rodrigues et al. (2012).

A base de micro-dados históricos foi construída através da utilização de algoritmos de mapeamento dasimétrico previamente desenvolvidos e implementados num sistema de gestão de bases de dados geográficos livre de código aberto – PostgreSQL + PostGIS (Rodrigues et al., 2012). O algoritmo, através de um conjunto de rotinas de filtragem, redistribui dados demográficos agregados de acordo com esquemas geométricos distintos (diferentes áreas) para um esquema constituído por áreas mínimas comuns. Como dados auxiliares, foi utilizada a mancha do edificado, estratificada de acordo com a sua função (uso) – residencial, serviços e industrial. Esta permitia construir um esquema de ponderação através da sua intersecção com uma geometria destino (áreas mínimas comuns – Censos 1991 e 2001).

2.2 Edifícios devolutos em Lisboa

A metodologia proposta para analisar o parque edificado devoluto em Lisboa está descrita na figura 1. A informação base – altimetria e localização dos edifícios – é utilizada para construir uma base geográfica com informações sobre a localização do edifício/fração, o proprietário, a área e a altura de cada edifício vago. Note-se que a inclusão da informação 3D, retirada do MDSn, permite estimar a altura média de cada edifício na cidade. Esta nova variável é depois utilizada como *proxy* para o número de pisos devolutos, usando o valor de 3 m como altura entre pisos (soma do pé-direito com a espessura da laje de um piso). A partir desta análise, a área de oferta potencial de habitação na cidade é mapeada. Em seguida, para avaliar a oferta de habitação social, somente aqueles edifícios que são propriedade pública foram investigados. Para este conjunto estima-se, a partir da variável altura, o número de pisos de cada edifício. Estes representam acomodações disponíveis que podem ser usadas para preencher parte da procura de habitação social.

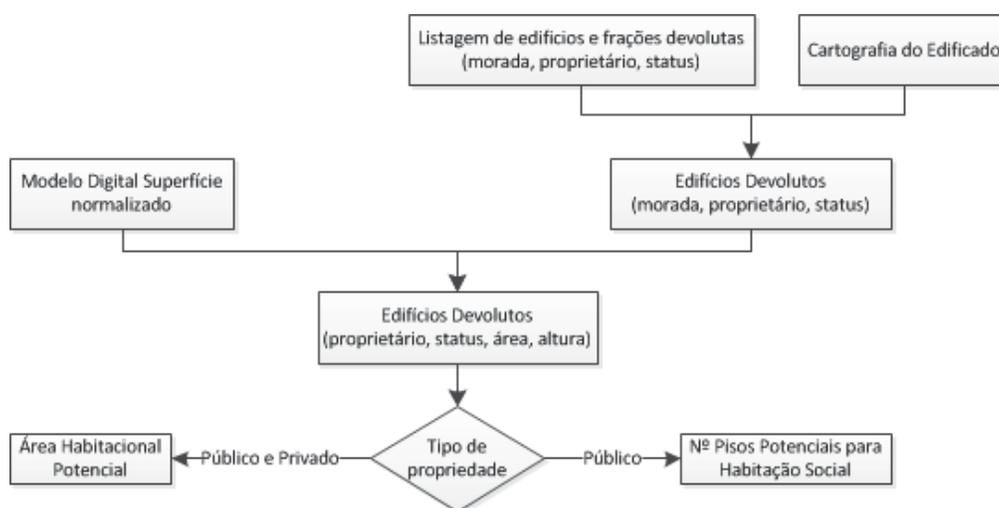


Figura 1. Modelo conceitual para análise do parque edificado devoluto em Lisboa

3. Resultados e Discussão

Entre 1991 e 2011, cidade de Lisboa perdeu população (tabela I), no entanto, depois de uma queda de 15% na última década do séc. XX, verificou-se uma estabilização destes valores na década seguinte. Igualmente, entre 2001 a 2011, os moradores com idade entre zero e quatro anos aumentaram 12%, constituindo um sinal de que a idade média pode diminuir no futuro. Até agora, entre 2001 e 2011, a idade média dos residentes aumentou de 44 para 45 anos de idade daí que seja expectável uma reversão no futuro próximo. A figura 2 permite visualizar os padrões dinâmicos da população nos últimos 20 anos. A informação é retirada do banco de dados "Comuns", pelo que a agregação é realizada ao nível das mínimas áreas comuns, como definidas nos censos de 2001. Pode-se constatar o crescimento no anel mais externo, evidenciando uma deslocação dos residentes para a periferia. Porém, nota-se uma tendência interessante no cluster localizado na área histórica.

Tabela I. Evolução demográfica do concelho de Lisboa

| | Períodos censitários | | |
|--------------------------------|----------------------|---------------|--------------|
| | 1991 | 2001 | 2011 |
| População Residente Total | 663394 | 564657 (-15%) | 551394 (-2%) |
| Residentes com idades 0-4 anos | - | 21287 | 23766 (+12%) |
| Residentes idosos (+65 anos) | - | 133304 | 131576 (-1%) |

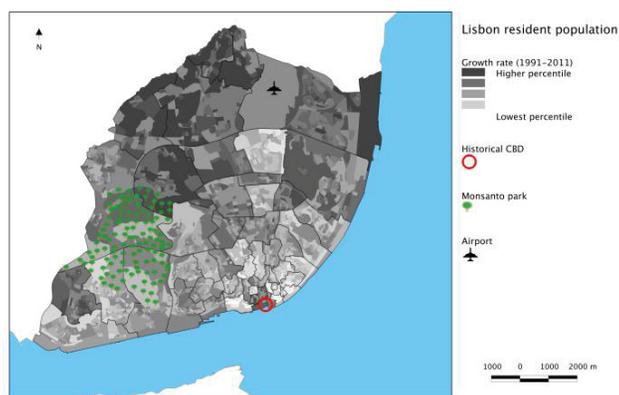


Figura 2. Taxa de crescimento populacional (1991-2011)

Para localizar os edifícios devolutos disponibilizados em formato de lista, o primeiro passo consistiu na geolocalização de todas as moradas através da aplicação Google Geocoding. O resultado deste procedimento, após correção de erros de localização, foi um ficheiro digital com 10662 pontos. Seguiu-se a seleção daqueles pontos que correspondiam a edifícios totalmente devolutos, cujo proprietário não é privado. Esta seleção resultou num subconjunto de 593 pontos. Seguiu-se a identificação dos edifícios

correspondentes, utilizando uma operação de seleção espacial com um raio de procura de 2 m. Esta operação identificou 334 edifícios que em Lisboa cumprem os critérios de totalmente devolutos e propriedade municipal ou estatal (figura 3). A figura 4 representa, através de uma estimativa de densidade Kernel, a distribuição deste subconjunto de edifícios. Nota-se uma forte concentração no centro histórico, o que revela o seu potencial para ser ocupado por novos habitantes, o que, como anteriormente mencionado, é uma prioridade política assumida pelo município. O número total de edifícios devolutos na cidade é 2114, com 434 948 m². A estes edifícios corresponde um volume construído de 4 371 744 m³. Cada edifício ocupa em média 206 m² e tem 3 andares. Tais edifícios constituem um recurso desperdiçado e podem contribuir para o processo de declínio e degradação do bairro onde se inserem.

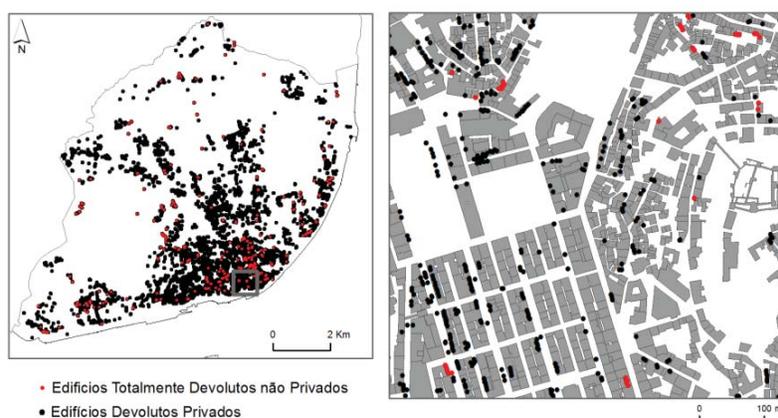


Figura 3. Localização dos edifícios devolutos em Lisboa

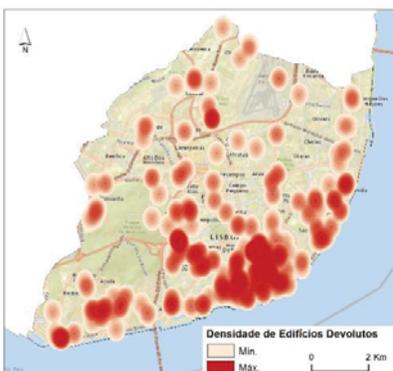


Figura 4. Estimativa da densidade Kernel dos edifícios totalmente devolutos em Lisboa

4. Conclusões

Os resultados representam uma análise exploratória de dados sobre edifícios devolutos na cidade de Lisboa. Não foram avaliadas as condições estruturais dos edifícios, tendo-se assumido que todos tinham qualidades habitacionais. A análise revelou: 1) a pertinência do uso da informação altimétrica recolhida por sensores LiDAR na estimativa do número de pisos disponíveis na cidade para habitação; 2) o

potencial rejuvenescedor do centro histórico, através da análise dinâmica demográfica; 3) o contributo que a modelação geográfica pode dar para a visualização tridimensional de um fenómeno acene em listas de moradas e de pedidos de alojamento. Futuros trabalhos incluirão a análise do efeito da demolição do edificado devoluto, estruturalmente inapto para a habitação, e consequentes impactos ao nível da qualidade ambiental e níveis de CO₂.

Agradecimentos

O trabalho decorreu no âmbito das bolsas de Pós-Doutoramento financiada pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) (SFRH/BPD/76893/2011 e SFRH/BPD/66012/2009). Este artigo apresenta resultados em parte suportados pelo de Plano Estratégico PEst-UID/SOC/04647/2013, financiado pela FCT.

5. Bibliografia

CML – Câmara Municipal de Lisboa. (2015) <http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm/regulamento-do-pdm>

Rodrigues, A.M., Santos, T., Deus, R.F.D., Pimentel, D. (2012) Land-Use Dynamics at the Micro Level: Constructing and Analyzing Historical Datasets for the Portuguese Census Tracts. In: Murgante, B., Borruso, G., Lapucci, A. (eds.) *Computational Science and Its Applications*. ICCSA 2012, pp. 565-577. Springer-Verlag.

Santos, T. (2011) *Producing Geographical Information for Land Planning Using VHR Data: Local Scale Applications*. Tese de Doutoramento. Lisboa: Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa.