



## Cadastro Predial e Gestão Municipal do Território. Uma leitura comparada Portugal-Brasil

Rui Pedro JULIÃO<sup>1</sup>, Marcos PELEGRINA<sup>2</sup> e Luís GRAVE<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - Universidade Nova de Lisboa (CICS.NOVA.FCSH/UNL), Lisboa

<sup>2</sup> CEDETEG – Departamento de Geografia, Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná (Brasil)

(rpj@fcsch.unl.pt; marcospelegrina@gmail.com; luis.fs.grave@gmail.com)

**Palavras-chave:** Cadastro, Gestão Territorial, Municípios, Brasil, Portugal

**Resumo:** O desenvolvimento sustentável pressupõe, necessariamente, uma correcta e eficaz gestão territorial. O território é um produto da sociedade e reflexo das suas opções e capacidades de intervenção aos mais variados níveis de decisão, com particular destaque para o municipal.

Há uma vasta lista de conjuntos de dados geográficos que são fundamentais para o funcionamento da administração e, entre estes, destacam-se os dados cadastrais. Com efeito, os dados cadastrais proporcionam uma sólida base para formulação e implementação de políticas de base territorial, bem como viabilizam a integração do conhecimento sectorial, promovendo uma visão holística do território. São assim, um dos pilares essenciais para o funcionamento dos serviços públicos, designadamente dos municípios.

Portugal é um dos poucos países da Europa onde ainda não existe uma cobertura cadastral integral. Apesar de várias iniciativas e de algum trabalho meritório realizado ao longo de várias décadas, o certo é que o nosso país ainda não possui um sistema integrado para a gestão e exploração de dados cadastrais.

Neste artigo faz-se uma leitura e análise comparada da forma como Portugal e o Brasil produzem, gerem, exploram e disponibilizam os dados cadastrais ao nível municipal. Estabelecem-se, também, algumas directrizes para o enquadramento do nível municipal e a aplicação dos princípios das infra-estruturas de dados espaciais.

Os autores escrevem, por opção pessoal, de acordo com a antiga ortografia.



## 1. Introdução

O desenvolvimento sustentável pressupõe, necessariamente, uma correcta e eficaz gestão territorial. O território é um produto da sociedade e reflexo das suas opções e capacidades de intervenção aos mais variados níveis de decisão. Desde o plano nacional ao local, os diferentes órgãos responsáveis pela intervenção no território demandam pela existência de dados de suporte às suas tomadas de decisão e ao controlo da sua implementação. Há uma vasta lista de conjuntos de dados geográficos que são fundamentais para o funcionamento da administração e, entre estes, destacam-se os dados cadastrais. Com efeito, os dados cadastrais proporcionam uma sólida base para formulação e implementação de políticas de base territorial, bem como viabilizam a integração do conhecimento sectorial, promovendo uma visão holística do território. São assim, um dos pilares essenciais para o funcionamento dos serviços públicos, designadamente dos municípios. Prova disso é a carência que se tem manifestado no recurso à necessária informação predial urbana para a eficiente operacionalização de processos de reabilitação urbana no âmbito dos novos desafios da regeneração urbana.

Mas a gestão cadastral não se pode promover de forma isolada por uma única entidade pública, da mesma forma que os seus dados interessam, muitas vezes em tempo real, a muitos e diversificados utilizadores. Esta preocupação leva ao conceito de infra-estrutura de dados espaciais que tem ganho preponderância como paradigma actual para o suporte à produção, gestão e disseminação de dados geográficos.

Portugal é um dos poucos países da Europa onde ainda não existe uma cobertura cadastral integral (Julião; Roque; Neto, 2010). Apesar de várias iniciativas e de algum trabalho meritório realizado ao longo de várias décadas, o certo é que o nosso país ainda não possui um sistema integrado para a gestão e exploração de dados cadastrais.

Neste artigo faz-se uma leitura e análise comparada da forma como Portugal e o Brasil produzem, gerem, exploram e disponibilizam os dados cadastrais ao nível municipal. Estabelecem-se, também, algumas directrizes para o enquadramento do nível municipal e a aplicação dos princípios das infra-estruturas de dados espaciais.

## 2. Dados Cadastrais

Os dados cadastrais revestem-se de uma importância crucial para as actividades de organização e gestão da sociedade desde há longa data, pois o cadastro na sua origem está ligado ao Estado e sua relação de poder com o território. Através do tempo o cadastro serviu para cobrança de tributos relativos ao uso e ocupação das terras e para garantir o direito de propriedade.

Hoje há uma aceção de que este deve ter uma perspectiva multifinalitária, habilitando a intervenção de diferentes entidades da administração pública e nos seus mais variados níveis de competências territoriais.

### 2.1 Fundamentos dos Dados Cadastrais

O cadastro multifinalitário pode ser definido como um sistema de informações territoriais, baseado na parcela territorial que é parte contígua da superfície terrestre com regime jurídico único. O cadastro deve ser constituído com a descrição geométrica das parcelas, em conjunto com outros registos que descrevem a natureza dos interesses da parcela, tais como: direitos, restrições e responsabilidades, bem como as condições desta propriedade ou o controle destes interesses. O cadastro multifinalitário pode ser capaz de suportar, pelo menos, as finalidades fiscais (p. ex., avaliação e tributação), legais (p. ex., transferências e certidões), administrativas (p. ex., planeamento e controlo do uso da terra), bem como disponibilizar informações para o desenvolvimento sustentável e a protecção ambiental, tendo como base o cadastro territorial (FIG, 2014).

A maior finalidade do cadastro multifinalitário é a garantia da propriedade imobiliária, sendo uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento territorial e promoção de uma justiça na cobrança de impostos territoriais. Também é fundamental no auxílio das transacções imobiliárias de forma eficaz e eficiente. Um sistema cadastral não é um fim em si mesmo, a implementação do cadastro multifinalitário não depende apenas de um marco legal, nem na complexidade dos mapas cadastrais, depende das condições técnicas e políticas para sua efectivação (Williamson e Enemark, 1996).

O cadastro é uma das peças-chave para a confiança e segurança (figura 1) de tudo o que está ligado ao negócio jurídico da propriedade.



Figura 1 – Papel do cadastro na segurança do negócio da propriedade

Mas não é apenas isso. É também a base de um sistema que se pode montar a partir da informação predial única (figura 2). Ou seja, a identificação unívoca e inequívoca de qualquer propriedade, à qual está associado um código. Tal como o número de identificação dos cidadãos que depois pode ser utilizado para os vários actos comerciais, jurídicos e administrativos que venham a ser praticados sobre a propriedade. A diferença é que a este código estão associadas uma localização geográfica e a uma configuração geométrica.

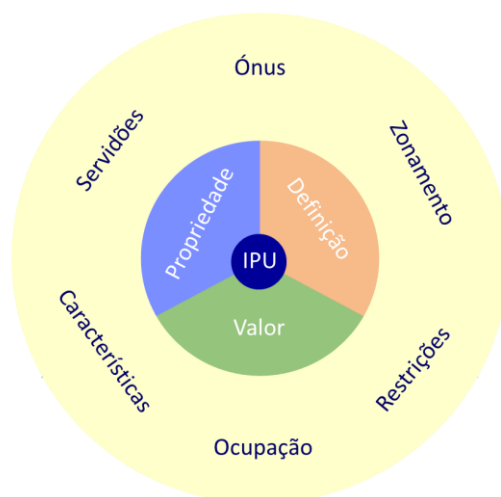


Figura 2 – Estrutura da Informação Predial Única

Com base nesta informação é possível acrescentar outros conteúdos temáticos, ligando-os à estrutura da propriedade. Garante-se assim que, em qualquer momento, há um pleno conhecimento da realidade associada à propriedade.

## 2.2 Realidade Cadastral do Brasil

A produção e gestão de dados cadastrais no Brasil é diferente, consoante se esteja em espaço urbano ou rural, com excepção do cadastro jurídico onde há uma responsabilidade, transversal aos territórios urbanos e rurais, por parte dos cartórios de registo de imóveis.

O cadastro urbano é de competência dos municípios, sendo de abrangência local. Os municípios brasileiros têm, por decisão constitucional, a responsabilidade de efectuar a gestão da tributação incidente sobre os imóveis urbanos, o que implica o lançamento, a cobrança e a fiscalização do Imposto Predial Territorial Urbano (IPTU).

Na área rural as competências sobre o cadastro estão divididas entre várias entidades. O cadastro geométrico é da responsabilidade do Instituto de Colonização de Reforma Agrária (INCRA), o cadastro fiscal é da responsabilidade da Receita Federal (gere e cobra o ITR) e o cadastro ambiental é de responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente através do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).

Desde 2013 o INCRA tem feito uma forte aposta no domínio da produção e gestão de dados cadastrais através da implementação do Sistema de Gestão Fundiária (SIGEF) e da dinamização do projecto de georreferenciação dos imóveis rurais, tendo hoje mais de 81.332.460,139 ha cobertos (figura 3), num total de 114.033 propriedades certificadas e 577.985 enviadas e não certificadas (SIGEF, 2015).



Figura 3 – Ponto de situação do projecto de georreferenciação dos imóveis rurais

### 2.3 Realidade Cadastral de Portugal

Em Portugal ainda não existe uma cobertura cadastral integral e sistemática, pois apesar de várias iniciativas e de algum trabalho meritório realizado desde que foi instituído o Cadastro Geométrico da Propriedade Rústica (CGPR, o único em vigor, pois as operações realizadas para a criação do cadastro predial, instituído pelo Decreto-Lei n.º 172/95, de 18 de Julho, não chegaram a ser concluídas), o certo é que o nosso país ainda não possui um sistema integrado para a gestão e exploração de dados cadastrais e também está longe de ter uma cobertura nacional integral, nem mesmo em formato analógico (Roque *et al.*, 2007). A figura 4 reflecte bem a situação que se verifica, sendo que as estimativas apontam para uma cobertura territorial na ordem dos 50% e para valores substancialmente inferiores no que se refere ao número de imóveis (cerca de 10%) e o que está feito já está desactualizado pois tratam-se de levantamentos datados e não integrados num sistema de administração de dados permanente.

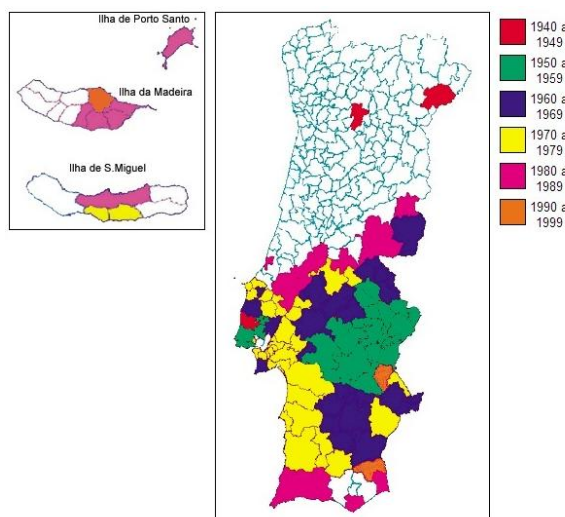


Figura 4 – Ponto de situação do CGPR em Portugal



Entretanto, a Direcção-Geral do Território (DGT) foi incumbida, através da Resolução do Conselho de Ministro n.º 56/2012, de 5 de Julho, da coordenação técnica e administrativa do Grupo de Trabalho do Cadastro e Informação Geográfica (GTCIG) que tem por missão, entre outros aspectos, a realização do complexo processo de inventariação de todos os projectos em que houve aquisição de informação de natureza cadastral, bem como a identificação e caracterização desta. Foi o primeiro passo de um processo mais ambicioso que consiste na centralização de toda a informação de natureza cadastral na DGT a ter sido efectivada até 31 de Dezembro de 2013. Todavia, não há registo público do resultado desta iniciativa mas os indícios revelam haver dificuldades de progresso pois recentemente foi emitido despacho ministerial prorrogando o prazo dado para aquela tarefa.

### 3. Exemplos de Base Municipal

Como se sabe, Portugal e Brasil têm realidades geográficas, demográficas, económicas e políticas diferentes. Para além disso, a situação relativamente ao entendimento da participação dos municípios no processo de construção e gestão de dados cadastrais também é diferente.

De qualquer forma, não obstante o anteriormente referido, a leitura cruzada de alguns exemplos de actuação de base municipal permite consolidar ideias sobre o potencial de e para os municípios neste contexto.

#### 3.1 Cadastro e municípios no Brasil

Os mais de 5.565 municípios brasileiros efectuem toda a gestão cadastral no que se refere aos espaços urbanos, podendo se assim o desejarem, ampliar a sua área de actuação também para o espaço rural desde que o efectuem na sua totalidade, substituindo-se ao INCRA e à Receita Federal, através de estabelecimento de convénios. No plano municipal, há bons casos na produção, gestão e exploração de dados cadastrais por parte dos municípios brasileiros, dos quais se destacam, como exemplos, Cascavel (PR) e Joinville (SC).

A Prefeitura de Cascavel, cidade do oeste do estado do Paraná, implementou um sistema de gestão cadastral que lhe permitiu o desenvolvimento de uma plataforma web (<http://geocascavel.cascavel.pr.gov.br:10080/geo-view/faces/sistema/geo.xhtml>), onde disponibiliza uma multiplicidade de serviços de consulta sobre a propriedade (PELEGRINA et al, 2014), o que se traduziu numa agilização do funcionamento dos mesmos e também na redução da carga sobre os pedidos efectuados directamente na prefeitura. Para além do trabalho desenvolvido na plataforma web, o facto de possuir um sistema de gestão cadastral, permitiu também que fossem efectuados estudos sobre a planta de valores da cidade, fornecendo elementos importantes para a tomada de decisão da administração municipal e agentes públicos e privados. Foi ainda montada uma IDE municipal, permitindo acesso aos dados cadastrais e à base cartográfica municipal (<http://geoserver.cascavel.pr.gov.br:8080/geoserver/web/>).

A Prefeitura de Joinville, município do norte do estado de Santa Catarina, tem promovido a incorporação das tecnologias de informação geográfica no seu funcionamento quotidiano, através da Fundação Instituto de Pesquisa e Planeamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville (IPPUJ). A aposta efectuada, direccionou-se para a criação de um infra-estrutura de dados espaciais que é depois explorada para alimentar várias plataformas municipais que interagem entre si (JULIÃO et al, 2014), a saber: o SIMGeo Joinville (como plataforma de visualização dos dados existentes); o SIMGeo Downloads (como plataforma para descarregamento das coberturas aerofotográficas); e o SIMGeo Joinville + (não disponível para o exterior que funciona como plataforma de gestão quotidiana do executivo municipal). Para além deste, existe o Sistema de Gestão Cadastral, a base de gestão cadastral, que caracteriza ao detalhe, para efeitos de cálculo de imposto, todos os lotes. Estes dados estão compilados no boletim de informação cadastral que existe para todas as unidades autónomas, mesmo para os lotes de uso rural, pois o município de Joinville fez o seu levantamento (geométrico e de atributos) e substituiu-se hoje à Receita Federal na gestão e cobrança do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR). Para além das aplicações imediatas no âmbito do ITR e do Imposto Predial Territorial Urbano (IPTU), o conjunto de dados do SGC é de extrema relevância para as actuações em termos de ordenamento e gestão urbanística. Confere a possibilidade de efectuar a identificação, localização e desenho inequívoco das áreas objecto das operações, bem como identificar os seus proprietários. Suporta igualmente os estudos de caracterização do território do município em termos das suas características de uso e ocupação, tipologia do edificado, materiais de construção, etc.



### 3.2 Cadastro e municípios em Portugal

Não obstante a situação que se verifica no plano nacional, tal não obsta a que haja projectos inovadores de base municipal que procuram suprir as lacunas de dados que se verificam. Há vários exemplos, como o precursor projecto SICAVIM (Sistema de Informação Cadastral para os municípios de Vagos, Ílhavo e Mira), iniciado em 2004 no âmbito do Aveiro Digital, que procurava implementar um sistema de informação cadastral para os concelhos de Ílhavo, Vagos e Mira, em articulação com as repartições de finanças, conservatórias do registo e serviços notariais, na sequência dos trabalhos realizados pelo então Instituto Português de Cartografia e Cadastro no final dos anos 90 do século passado.

O município de Albergaria-a-Velha também criou um sistema para efectuar a identificação, levantamento, registo, caracterização e actualização cadastral dos prédios existentes no território municipal. Este projecto foi desenvolvido em parceria com Associação Florestal do Baixo Vouga e a Unimadeiras.

Também a CM Lisboa tem estado a desenvolver um cadastro georreferenciado de dados urbanimétricos que poderá facilitar a implementação de um cadastro predial multifuncional. E outros exemplos haverá, dado o potencial que é genericamente reconhecido nesta informação.

Num plano diferente, há o projecto Geopredial que está a ser dinamizado pela Câmara dos Solicitadores e que visa acrescentar a georreferenciação aos autos de constatação de carácter jurídico. Estes técnicos verificaram que a inexistência de cadastro está muitas vezes associada à conflitualidade sobre a propriedade e desta forma, acrescentam valor ao serviço que habitualmente prestam aos cidadãos.

## 4. A produção, gestão e exploração de dados cadastrais no âmbito municipal

Como se pode observar, a informação cadastral é um importante elemento para o funcionamento quotidiano dos municípios. Mas estes dados, têm um carácter muito dinâmico no que se refere às suas características, sobretudo as de índole alfanumérica, e são partilhados por múltiplos produtores, gestores e utilizadores.

Nesse sentido, há a necessidade de se ter em conta alguns aspectos que fomentem a sua correcta e permanente produção, gestão, disponibilização e exploração. Não sendo possível, listar e aprofundar os vários aspectos, elegem-se três para umas breves notas.

### 4.1 *Land Administration Domain Model*

Nos últimos anos, houve uma considerável evolução nos paradigmas referentes aos modelos cadastrais e é hoje consensual que estes se devam basear numa perspectiva multifinalitária ou multifuncional. Até há bem pouco tempo havia uma lacuna significativa, pois não existia um enquadramento devidamente formalizado que pudesse suportar o funcionamento do modelo de cadastro multifinalitário e sua integração com a gestão territorial. Essa lacuna foi preenchida com a publicação do *Land Administration Domain Model* (LADM) como padrão ISO 19152 em 2012.

O LADM propõe um modelo abstracto e conceptual, estruturado em três componentes: os Agentes (podem ser pessoas e organizações, bem como grupos); as Unidades administrativas elementares, direitos, responsabilidades e restrições (são os elementos essenciais relacionados com a gestão dos direitos de propriedade e a sua efectivação); e as Entidades espaciais (são as propriedades, infra-estruturas públicas, construções, etc. que são representadas pelas primitivas gráficas de representação) (Lemmen; Van Oosterom, 2013).

O LADM vem facilitar o desenvolvimento de projectos de gestão territorial e de *software*, numa lógica de promover a implementação de bons princípios na administração pública com responsabilidades neste domínio e assim contribuir para o desenvolvimento sustentável.

### 4.2 Infra-estruturas de dados espaciais

Mas a multifuncionalidade do cadastro só pode ser garantida se houver a possibilidade efectiva de partilha dos dados e tal implica a utilização do conceito de infra-estruturas de dados espaciais (IDE).

As IDE permitem, a cada utilizador, com permissões definidas consoante as suas competências funcionais, administrar, pesquisar e aceder a dados cadastrais, geográficos e alfanuméricos, de melhor qualidade (posicional, topológica e temporal) directamente a partir de um armazenamento estruturado e padronizado. Mais, esses dados são produzidos, armazenados e disponibilizados de



acordo com *standards* reconhecidos, podendo ser directamente integrados com outros que já existam localmente ou oriundos de diferentes produtores, tudo isto com base num armazenamento estruturado e padronizado, suportado em centros de dados interoperáveis, acessíveis interactivamente através de aplicações fixas ou móveis.

#### 4.3 Participação pública

Hoje nada se pode fazer sem o envolvimento dos cidadãos. O território é deles, dos actuais e das gerações futuras. O conceito de *Volunteered Geographic Information* (VGI) cunhado por Goodchild (2007) é a consolidação de um movimento que emergiu a partir de meados da década passada usufruindo do avanço das plataformas tecnológicas e da crescente sensibilização de todos para consciencialização geográfica. No sentido de que tudo acontece algures e através da espacialização dos fenómenos e interesses, bem como da sua interacção é possível melhor compreender, usufruir, potenciar e preservar o território se houver um envolvimento e participação activa dos cidadãos (em termos individuais ou colectivos) no processo de produção de dados cadastrais.

Neste domínio, importa fazer uma conciliação dos interesses da existência e conhecimento dos dados cadastrais com a sua qualidade, medida em termos de rigor geométrico, topológico, temporal e jurídico.

### 5. Conclusões

Um território bem pensado e gerido e uma administração ágil são peças imprescindíveis numa sociedade moderna. Ferrão (2011:115) refere que “mais e melhor informação, conhecimento, organização e tecnologias inovadoras de suporte” são as componentes-chave que uma moderna política pública de ordenamento do território exige, o que aliás é concordante com a perspectiva de que a “boa gestão do território pressupõe a disponibilidade e difusão alargada de informação e de conhecimentos actualizados sobre os recursos existentes e as dinâmicas e perspectivas de desenvolvimento às escalas nacional, regional e local” (MAOTDR, 2007: 221).

Nenhum outro nível da administração pública consegue ter uma presença de proximidade para com o território, como os municípios. São estes que efectivamente se preocupam numa base quotidiana com a sua gestão, produzindo e utilizando conjuntos de dados geográficos numa perspectiva multifacetada.

Os breves exemplos que foram referidos ilustram como os municípios, de dois países diferentes, com realidades distintas, tiveram as mesmas preocupações e reconhecimento do papel dos SIG integrados com o SIT (Sistema de Informação Territorial). É certo que os municípios referidos poderão não corresponder à realidade dos restantes municípios brasileiros e portugueses, todavia não deixam de ser excelentes referências pela visão, esforço e trabalho desenvolvido.

Comprova-se igualmente que há capacidade de intervenção municipal, mesmo em situações onde a sua pequena escala poderia não o fazer prever. Por isso, é grande o potencial de aplicação destas experiências, sempre com o necessário ajustamento, a outras realidades para além de Portugal e Brasil, designadamente no espaço lusófono onde a identidade cultural é maior.

Embora não tenha sido muito explorado, é evidente que há mais-valias decorrentes da adopção dos paradigmas das infra-estruturas de dados espaciais. São a nova forma de tornar acessível os dados produzidos, assegurando que tal é efectuado de forma a garantir a sua preservação.

É evidente que a implementação do cadastro predial traz grandes vantagens para toda sociedade, como segurança jurídica nas transacções imobiliárias, maior eficiência no planeamento e na gestão territorial, planeamento e gestão ambiental, no sistema viário, na regularização fundiária e principalmente na gestão democrática do território.

### Agradecimentos

Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais - Faculdade de Ciências Sociais e Humanas – Universidade Nova de Lisboa (CICS.NOVA.FCSH/UNL), UID/SOC/04647/2013, com o apoio financeiro da FCT/MEC através de fundos Nacionais e quando aplicável co-financiado pelo FEDER no Âmbito do acordo de parceria PT2020.

### Referências Bibliográficas

Ferrão, J. (2011). *O Ordenamento do Território como Política Pública*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 146 p.  
INCRA (2015). Estatísticas do Sistema SIGEF. <https://sigef.incra.gov.br/consultar/estatisticas/>. Consultado em: 2015/08/17



- Julião, R.P.; Roque, C.; Neto, J.P.; (2010). SiNErGIC - A new approach to cadastre. FIG Congress 2010 - Facing the Challenges – Building the Capacity. Sydney: FIG. [http://www.fig.net/pub/fig2010/ppt/ts02h/ts02h\\_juliao\\_roque\\_et\\_al\\_ppt\\_4215.pdf](http://www.fig.net/pub/fig2010/ppt/ts02h/ts02h_juliao_roque_et_al_ppt_4215.pdf). Consultado em: 2015/08/03.
- Julião, R. P.; Loch, C.; Rosenfeldt, Y. (2014). O papel da informação geográfica na gestão municipal. Exemplos de Joinville, SC (Brasil) e Amadora, AML (Portugal). COBRAC 2014. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.
- Lemmen, C.; Van Oosterom, P. (2013). The Land Administration Domain Model Standard. 5th Land Administration Domain Model Workshop. Malásia: FIG. <http://wiki.tudelft.nl/pub/Research/ISO19152/FinalProgramme/01.pdf>. Consultado em: 2015/08/04
- MAOTDR (2007). PNPOT. Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território. Lisboa, MAOTDR, 226 p.
- Pelegrina, M.; Canal, M.; Julião, R. P. (2014). A importância da modernização cadastral na gestão territorial urbana no Município de Cascavel – Estado do Paraná – Brasil. I Jornadas Lusófonas de CTIG. Universidade de Coimbra. Coimbra.
- Roque, C.; Neto, J.P.; Julião, R.P. (2007). Cadastro Predial e Informação de base cadastral. Cartografia e Geodesia 2007, J. Casaca e J. Matos (Eds.). Lisboa, Lidel, Lda: 525-536.
- Steudler, D. (eds.) (2014). CADASTRE 2014 and Beyond. Copenhagen, International Federation of Surveyors (FIG), 84 p.
- Williamson, I.P.; Enemark, S. (1996). Understanding cadastral maps. The Australian Surveyor. 41(1): 38-52.