

Parte II - Desenvolvimentos e aplicações no Brasil e em Portugal

6 - Sistemas municipais de dados cadastrais

Amilton Amorim
Marcos Aurélio Pelegrina
Rui Pedro Julião

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

AMORIM, A., PELEGRINA, M. A., and JULIÃO, R. P. Sistemas municipais de dados cadastrais. In: *Cadastro e gestão territorial: uma visão luso-brasileira para a implementação de sistemas de informação cadastral nos municípios* [online]. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2018, pp. 91-97. ISBN: 978-85-9546-282-3. <https://doi.org/10.7476/9788595462823.0008>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

6

SISTEMAS MUNICIPAIS DE DADOS CADASTRAIS

Antes de qualquer coisa, é importante recordar que o tema principal desta obra é o do Cadastro Territorial Multifinalitário, na perspectiva de que este trata do registro de dados cadastrais referentes às parcelas (porção do território), portanto, sendo considerado como um componente do Cadastro Técnico Multifinalitário, que dá origem ao chamado Sistema Municipal de Dados Cadastrais.

O Cadastro Territorial Multifinalitário não deve considerar apenas os dados necessários para a tributação, mas, por outro lado, deve proporcionar melhores condições para tanto, por meio de dados completos e atualizados que auxiliem na promoção da justiça fiscal (Amorim et al., 2013).

O que se espera, de acordo com os conceitos técnicos mais aceitos sobre o sistema cadastral, é que o conjunto de dados que o compõe, gráficos e descritivos, sirva para múltiplas finalidades e sejam referenciados à parcela cartograficamente representada.

Os dados cadastrais, precisos em termos gráficos e descritivos, além de atualizados, devem auxiliar o processo de tomada de decisões nas administrações municipais, tornando-se um importante instrumento de planejamento.

Há muito tempo existem ações no sentido de esclarecer à comunidade, acadêmica e usuária da informação geográfica, a importância

dos sistemas cadastrais. No entanto, atualmente ainda são poucas as prefeituras que têm um cadastro visando aplicações multidisciplinares, principalmente a partir do cadastro de dados socioeconômicos relacionados às parcelas. O mais comum é encontrar um sistema cadastral que se resume em um cadastro imobiliário para fins tributários e, ainda assim, geralmente desatualizados.

A representação cartográfica, tão importante quanto os dados cadastrais descritivos, mesmo com a evolução tecnológica e a sensível queda de preços de seus serviços, também tem sido deixada de lado pelas prefeituras. A chamada base cartográfica, composta por um mapeamento e a uma rede de marcos materializada no solo, à qual este mapeamento é referenciado, tem dado lugar a desenhos que ilustram as quadras das áreas urbanizadas, portanto, não tendo o mesmo efeito e utilidade de um mapeamento.

O Cadastro Territorial Multifinalitário é um sistema de banco de dados, com um conteúdo mínimo, que é o cadastro imobiliário, composto pela representação cartográfica da situação geométrica da parcela, seu uso, identificador e proprietário, detentor de domínio útil ou possuidor.

Os atuais sistemas cadastrais e de registro imobiliário em áreas urbanas ainda deixam a desejar no que diz respeito à localização precisa dos imóveis. Fato este que, com a promulgação da Lei 10267/2001 no Brasil, vem mudando o cenário na área rural, uma vez que se tornou necessária a determinação das coordenadas dos vértices definidores dos limites dos imóveis rurais, referenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, para que se possa efetuar o registro destes.

O sistema cadastral apresenta entre seus objetivos o gerenciamento dos dados cadastrais, para que eles sejam organizados de maneira que possam fornecer os mais diversos tipos de dados e informações de interesse à administração municipal. Trata-se de um poderoso instrumento, que, associado a outros aplicativos, pode fornecer um conjunto de informações a serem utilizadas por órgãos de saúde, educação, meio ambiente, planejamento, segurança, turismo, entre outros.

Quando se reconhece a utilidade multidisciplinar do Cadastro Territorial Multifinalitário, é comum que os usuários o confundam

com um Sistema de Informação Geográfica (SIG). No entanto, é preciso que se esclareça o que é um sistema cadastral e sua função, pois ao ser erroneamente confundido com um SIG, nem sempre ele gera os resultados esperados.

Basicamente, pode-se dizer que um sistema cadastral tem duas características principais: o suporte legal, isto é, um conjunto de leis que ampara e regulamenta as atividades cadastrais; e o aspecto tecnológico, computadores, banco de dados e instrumentos relacionados à técnica de aquisição, processamento e armazenamento da informação essencialmente cadastral, ou seja, formado por dados referentes às parcelas, independentemente do meio no qual se localiza (rural ou urbano).

A demanda pela informação incentiva o desenvolvimento de novos equipamentos, ou o aperfeiçoamento destes para levantamentos de dados, metodologias alternativas e inovadoras para aquisição e organização dos dados, desenvolvimento de novos softwares e adequada estrutura organizacional dos setores responsáveis pelo cadastro.

Uma das dificuldades apresentadas pelas administrações municipais para não manter os dados cadastrais atualizados é seu alto custo operacional, pois uma campanha cadastral, em geral, demanda aporte financeiro para equipamentos (aluguel ou compra), equipes de campo, equipes de escritório e elaboração do material para o levantamento, que nem sempre se encontra disponível no orçamento anual.

A visão errônea de que uma política cadastral adequada é um gasto desnecessário ou não retornável só será mudada quando as administrações municipais entenderem que o financiamento de uma campanha de implementação ou atualização cadastral é um investimento de alto retorno para o município. Além disso, é notável a redução dos preços de equipamentos e serviços ao longo dos anos, com a evolução tecnológica nesta área, fato que permite às prefeituras investir em projetos dessa natureza.

O surgimento dos softwares livres *open sources* tem auxiliado no processo de informatização dos sistemas cadastrais, surgindo como uma boa opção para o gerenciamento e a disponibilização dos dados cadastrais via internet.

Necessário se faz o esclarecimento de que os esforços não devem se concentrar apenas em buscar tecnologias de baixo custo, pois isso pode prejudicar a qualidade do trabalho como um todo. O importante é almejar um bom relacionamento entre custos e benefícios.

De acordo com Souza, Amorim e Hasegawa (2012), existem soluções complexas e falhas, sob o ponto de vista conceitual, uma vez que envolvem abordagens de geoprocessamento sem considerar o cadastro, tornando-se onerosas e sem a utilidade esperada. Esse aspecto deve ser considerado, pois a modernização dos processos depende também de recursos humanos especializados.

Altamente dependente da capacitação de recursos humanos, a modernização dos processos de implementação e atualização cadastral nem sempre obtém os resultados esperados, uma vez que a capacitação dos especialistas geralmente não acompanha os avanços tecnológicos com a mesma velocidade. Deve-se considerar que a evolução do chamado cadastro analógico para o cadastro gerenciado por um sistema especialista, fundamentado na análise espacial, envolve complexos procedimentos de capacitação profissional (Kaufmann, 2003; Williamson, 2002).

Segundo Larsson (1996), por razões históricas, existem semelhanças básicas entre todos os sistemas cadastrais da Europa Ocidental. Todos são, de uma forma ou outra, baseados nos princípios do sistema cadastral francês, defendido por Napoleão no século XIX. Tal sistema consistia basicamente de uma descrição e um mapa, mostrando a localização e as fronteiras das terras em questão.

De acordo com Rambo (2000), o Brasil herdou, principalmente de Portugal, uma sequência de leis agrárias de filosofia em geral bem intencionada, baseadas na experiência portuguesa em legalizar as propriedades com direitos bem definidos. No entanto, sobre imóveis geralmente mal caracterizados, possuindo dados declarativos e aproximados, sem exigência de precisão cartográfica.

Sabe-se que o aspecto cultural influencia fortemente a sistemática de implementação e manutenção de sistemas cadastrais, dependendo da colonização de uma região ou mesmo de um país. Sendo assim, vários autores apontam dados históricos sobre a metodologia,

que vem sendo utilizada na gestão de informações cadastrais, necessárias ao planejamento e dando suporte à sistemática de arrecadação municipal.

Historicamente, os sistemas cadastrais das cidades portuguesas eram executados lote a lote, obtendo-se informações tais como nome do proprietário, localização e outras informações sobre as características físicas dos imóveis, com finalidade exclusivamente tributária. Atualmente os países da Europa Ocidental costumam utilizar mapas cadastrais para diversas finalidades, tais como a edição de mapas municipais com ótima precisão, que possibilitem a execução de diversos tipos de projetos de engenharia, baseados em dados cadastrais.

O sistema cadastral português tem passado por uma sensível transformação, por meio de estudos e discussões sobre métodos a serem adotados e a evolução tecnológica, dando importância à demarcação dos limites das parcelas.

Um fato interessante sobre a evolução do sistema cadastral em Portugal é o estabelecimento de um registro de imóveis interligado ao sistema cadastral. Os imóveis mais importantes são representados em mapas cadastrais, e seus registros podem estender-se, incluindo informações relevantes sobre esses imóveis.

A evolução do sistema cadastral das cidades portuguesas pode ter sofrido a influência de outros países europeus, com maior tradição no controle rígido de seus territórios, tais como Alemanha e Suíça.

O Brasil herdou de Portugal seu sistema cadastral e, em conjunto, a pouca precisão cartográfica daquela época. Mas, diferente de Portugal, no Brasil não houve incentivo para uma grande melhoria desse sistema. A maioria das cidades brasileiras ainda possui um sistema cadastral cujas informações que o compõem servem quase que exclusivamente para a tributação.

Além disso, nota-se que essas informações não são atualizadas em um curto período de tempo, fato este que causa prejuízos à arrecadação municipal.

De acordo com Amorim et al. (2013), o termo “atualização cadastral” sempre foi mal interpretado, tanto pelas prefeituras quanto

pelos prestadores de serviço dessa área. Há muitos anos, de acordo com os pressupostos metodológicos, os trabalhos de recadastramento vêm sendo executados do mesmo modo, ou seja, executa-se um novo levantamento cadastral, e os dados cadastrais são substituídos no banco de dados.

Essa forma de manter os dados cadastrais atualizados pode ser eficiente para algumas aplicações, mas o histórico de dados é perdido no tempo, impossibilitando importantes estudos e análises que poderiam ser realizadas para o planejamento municipal.

Uma das grandes dificuldades das prefeituras é encontrar um método de manutenção do sistema cadastral economicamente viável, que também atenda à maioria das necessidades dessas cidades e que possa ser aplicado de forma precisa em curtos períodos de tempo.

De acordo com Amorim (2000), os sistemas cadastrais brasileiros apresentam problemas até mais graves do que a referida falta de atualização, ou seja, a metodologia de implementação dos sistemas cadastrais geralmente é falha quanto às normatizações necessárias. Esse fato implica diretamente na qualidade do sistema cadastral como um todo, prejudicando sensivelmente as atividades de rotina, que se utilizam das importantes informações contidas nesse sistema.

Da mesma forma, pode-se dizer também que, além das metodologias utilizadas na implementação serem normalmente ultrapassadas e/ou inadequadas para a sua própria utilização diária, esses sistemas geralmente não contemplam nenhuma proposta de atualização periódica viável.

É importante que se estabeleçam métodos economicamente viáveis para a atualização de sistemas cadastrais, bem como de mapeamentos, possibilitando a manutenção de sistemas cadastrais adequados à sua utilização, como principal fonte de informações à atividade de planejamento municipal.

Em Portugal verifica-se que até agora não há competência própria dos municípios para intervirem autonomamente no domínio do cadastro. Embora, tal como mencionado anteriormente, haja vontade do atual governo em promover essa descentralização.

No entanto, são vários os exemplos de câmaras municipais (prefeitureiras portuguesas) que decidiram avançar com projetos próprios, na maioria desenvolvidos no âmbito das comunidades intermunicipais (na forma de associação de municípios) e/ou em parceria com outras entidades locais, destacando-se aqui as associações de produtores florestais.