

# O CADASTRO NACIONAL DE SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS: FRAGILIDADES E DESAFIOS

G. Linheira<sup>1</sup>, F.H.Oliveira<sup>1</sup>, R.P. Ribas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil

Comissão V: Gestão Territorial e Cadastro Técnico Multifinalitário

## RESUMO

Sítios arqueológicos constituem espaços singulares por sua relevância científica. No Brasil, essa importância materializa-se nos diversos diplomas legais que garantem a salvaguarda destes espaços como, por exemplo, a Lei nº 3.924/61, os artigos 20º e 216º da Constituição de 88 e o Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/01). O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional é o órgão responsável pela gestão dos sítios arqueológicos no Brasil e mantém o Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos – CNSA. O CNSA consiste em um conjunto de fichas de registro dos sítios cadastrados no país. Este modelo de cadastro foi construído sob uma linguagem específica, o que atualmente dificulta a outros entes administrativos a correta gestão territorial dos sítios arqueológicos que por ventura estejam inseridos em seu território. Neste sentido, o presente trabalho discute a possibilidade de construção de um novo cadastro nacional de sítios arqueológicos com base no *Land Administration Domain Model* - LADM LADM (ISO 19152:2012), que consiste em um modelo conceitual para construção de bancos de dados geográficos de cadastros territoriais com uma linguagem única, permitindo a troca de informações entre diferentes instituições públicas envolvidas no processo de gestão territorial.

**Palavras chave:** Sítios Arqueológicos, Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos, *Land Administration Domain Model*.

## ABSTRACT

Archaeological sites constitute in unique spaces because of their scientific relevance. In Brazil, this importance materializes in the various legal instruments that guarantee the safeguarding of these spaces, for example, Law no. 3.924 / 61, articles 20 and 216 of the Constitution of 88 and the Statute of Cities (Law nº 10.257 / 01 ). The National Historical and Artistic Heritage Institute is the body responsible for the management of archaeological sites in Brazil and maintains the National Register of Archaeological Sites - CNSA. The CNSA consists of a set of records of the registered sites in the country. Thus, the Brazilian Cadastral System of Archeology was built under an ancient specific time, which currently makes it difficult for other administrative entities manage the territorial sites of archaeological sites that may be inserted in their territory. In this sense, the present paper discuss the possibility of define a new national territorial cadaster of archaeological sites based on Land Administration Domain Model - LADM (ISO 19152:2012), which consists of a conceptual model for the construction of geographical databases of territorial cadasters with a single language, allowing the exchange of information between different public institutions involved in the territorial management process.

**Keywords:** Archaeological Sites, National Register of Archaeological Sites, Land Administration Domain Model.

## 1- INTRODUÇÃO

Cadastros territoriais são instrumentos utilizados há milhares de anos em ações que envolvem a gestão do território, como a cobrança de tributos, o direito de propriedade e o comércio de terras. A História indica que egípcios e babilônicos já realizavam levantamentos acerca da ocupação de seus territórios para fins de cobrança de tributos (Loch,

2001). No decorrer dos períodos históricos, as medições e registros de terras ficaram mais complexas, porém a ideia primordial dos cadastros territoriais permaneceu: medir e caracterizar as diversas parcelas que compõe a totalidade de determinado território.

A concepção moderna relativa à maneira como devem ser realizados os cadastros territoriais tem como base ideias surgidas na França em 1807 quando

Napoleão Bonaparte, imperador francês, empenhou recursos na elaboração de um cadastro territorial que recobrisse todo do território do país. Tal cadastro visava não só a redefinição de valores dos impostos prediais como também o registro da propriedade, que reduziria os custos públicos relacionado com os litígios acerca das delimitações de bens imobiliários (Brandalize, 2015).

Conforme a sucessão dos períodos históricos os cadastros territoriais foram utilizados para outros fins que não aqueles relacionados ao direito de propriedade e a tributação, como por exemplo o planejamento territorial e ambiental. Por este motivo, são atualmente denominado de cadastros territoriais multifinalitários.

Em um contexto moderno, a Federação Internacional dos Geômetras – FIG define como cadastro territorial o inventário público de dados metodicamente organizados concernentes à ocupação territorial, dentro de certo país ou região, baseado nas medições precisas dos seus limites (FIG, 1995). Comumente, os cadastros territoriais são executados na escala municipal.

Como o próprio nome indica, os cadastros territoriais devem abarcar a totalidade de um determinado território. Dessa forma, não se trata de um cadastro apenas das edificações ou lotes mas sim de todas as parcelas do território, englobando, portanto, todas formas de uso e ocupação do solo nele existentes. Todavia, há objetos espaciais cujo cadastramento depende de um conhecimento especializado do objeto ou que possuem regimes jurídicos específicos.

Nestes casos, instituições especializadas criam cadastros específicos para estes objetos, caracterizando os cadastros territoriais temáticos. Estes, são compreendidos como suplementos do cadastro territorial e portanto é necessário que exista um intercâmbio de informações entre as instituições envolvidas. Além disso, é fundamental que os cadastros temáticos sejam construídos sob lógicas específicas que permitam esse trânsito de informações.

Como exemplo de cadastros territoriais temáticos podemos citar os de caráter fiscal, ambiental, socioeconômico e de patrimônio histórico. É neste último exemplo que reside o interesse desta pesquisa, especificamente no cadastro de sítios arqueológicos localizados no território do Brasil.

Atualmente, o Brasil possui o Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos – CNSA, cuja responsabilidade é do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. Apesar de trazer o termo cadastro em seu nome, o CNSA caracteriza-se como um conjunto de fichas de registro dos sítios arqueológicos registrados no país, cuja construção dos banco de dados ocorre sob um lógica própria, o que inviabiliza o intercâmbio de informações com as demais instituições envolvidas com a gestão territorial.

Diante dessa situação e considerando o atual estágio de desenvolvimento de questões sobre os cadastros territoriais no país, julga-se que o atual modelo de cadastro de sítios arqueológicos precisa ser substituído por um modelo mais moderno. Ante o exposto, o objetivo deste trabalho é identificar os principais pontos de fragilidade do atual modelo, o CNSA, bem como apresentar uma proposição para sua modernização.

## 2- CADASTROS TERRITORIAIS NO BRASIL

No Brasil as primeiras iniciativas de cadastros territoriais foram promovidas pelo governo federal na década de 60. O principal objetivo era o de desenvolver cadastros territoriais urbanos nos municípios brasileiros. Este fato tem relação com a promulgação da Constituição Federal de 1946 que possibilitou maior autonomia aos municípios brasileiros, permitindo a partir daquele momento que iniciassem a cobrança de tributos referente à ocupação de seu território. Ainda neste contexto, o governo federal criou em 1964 o Serviço Federal da Habitação e Urbanismo – SERFHAU que tinha como objetivo planejar e executar as políticas de desenvolvimento urbano no país e que financiou projetos de cadastro territorial em algumas cidades grandes e médias do país (Brandão, 2010).

Em 1977, outra iniciativa federal beneficiou o desenvolvimento do cadastro territorial urbano dos municípios brasileiros. Dessa vez a iniciativa teve origem no Serviço de Processamento de Dados – SERPRO lançou o projeto CIATA – Convênio de Incentivo ao Aperfeiçoamento Técnico-Administrativo das Pequenas Municipalidades. Diferentemente da iniciativa anterior promovida pelo SERFHAU, o CIATA foi destinado aos pequenos municípios brasileiros, que à época apresentavam uma defasagem cadastral maior do que os municípios de porte médio e grande, beneficiados no programa anterior (Brandão, 2010).

Embora tenham existido essas duas iniciativas por parte do poder público no sentido de financiar a elaboração de cadastros territoriais municipais, não existiu nos exemplos citados a criação de legislação que determinasse os parâmetros técnicos e conceituais acerca dos cadastros. Neste sentido, os cadastros realizados pelos municípios brasileiros foram construídos cada um com a sua lógica.

Orientações neste sentido ocorreram apenas no ano de 2009, quando o Ministério das Cidades publicou a Portaria Interministerial nº 511, que estabeleceu as diretrizes técnicas para elaboração do Cadastro Territorial Multifinalitário por parte dos municípios brasileiros. No entanto, devido à sua natureza jurídica, a portaria apresentou apenas um caráter orientativo e, portanto, não impositivo.

A Portaria nº 511/2009 traz em seu conteúdo uma série de definições legais para os conceitos bem

como alguns parâmetros técnicos que os municípios ou instituições devem seguir na construção de seus cadastros territoriais. Estabelecendo uma linguagem comum se garante que todos estes cadastros possam intercambiar informações. Uma importante definição conceitual da portaria consta no artigo 1º, que apresenta a seguinte definição: “O Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM), quando adotado pelos Municípios brasileiros, será o inventário territorial oficial e sistemático do município e será embasado no levantamento dos limites de cada parcela, que recebe uma identificação numérica inequívoca”. Esta parcela é definida como “uma parte contígua da superfície terrestre com regime jurídico único” (Brasil, 2010).

A portaria prevê ainda que estas parcelas territoriais identificadas deverão ser medidas e localizadas por meio de coordenadas geográficas. Além disso, prevê a correlação entre os dados do cadastro territorial com as informações do Registro de Imóveis, que devem constituir o Sistema de Cadastro e Registro Territorial – SICART em cada município brasileiro. Prevê também a integração dos dados do cadastro territorial com outros cadastros temáticos, que juntos devem constituir o Sistema de Informações Territoriais – SIT de cada município (Brasil, 2010).

Sobre os cadastros temáticos a portaria define que são cadastros direcionados a temas específicos que “geralmente, exige competência específica de pessoal e repartição ou instituição especializada no tema. Destaca ainda que não existe instituição que possa administrar, com competência, todos os possíveis cadastros territoriais. A portaria destaca que, no âmbito da informática, o cadastros territoriais multifinalitários e os cadastros territoriais temáticos devem ser construídos sob um sistema único, permitindo o fluxo de informações entre eles.

### 3- SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS E O CADASTRO NACIONAL - CNSA

Os sítios arqueológicos são locais onde são encontrados vestígios materiais de povos antigos que na maioria dos casos não deixaram outros tipos de registros acerca de sua existência. Os dados extraídos destes locais são capazes de oferecer um número muito grande de informações sobre o modo de vida destes povos, como seu padrão de distribuição regional, os tipos de recursos que extraíam com o ambiente, as características desse ambiente e uma série de outras informações. Por este motivo, estes locais caracterizam-se como altamente relevantes do ponto de vista científico, requisitando, portanto, o nível mais alto de preocupação com sua preservação. Embora estes sítios arqueológicos e seus vestígios materiais sejam inicialmente objeto de estudo da Arqueologia, sua existência no espaço geográfico acaba fazendo com que se tornem objetos de interesse para outras áreas de estudo, como no caso da Cartografia Cadastral.

Devido à citada relevância científica, uma série de diplomas legais estabelecidos no Brasil incluiu

questões relativas à proteção dos sítios arqueológicos. Dentre estes diplomas destaca-se o decreto-lei nº 25 do ano de 1937; a lei nº 3.924/61, que ficou conhecida como “Lei da Arqueologia”; A Constituição de 1988 e a lei nº 9605/1998, mais conhecida como “Lei de Crimes Ambientais”. Em linhas gerais estas leis estabelecem que os sítios arqueológicos do território nacional fiquem sob guarda do Poder Público, que são considerados bens da União (pertencendo ao patrimônio histórico brasileiro) e que sua salvaguarda é de responsabilidade não só da União como também dos estados e municípios. Em consonância com os diplomas citados, a proteção aos sítios arqueológicos figura como objetivo em outras normativas como a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, a Política Nacional de Meio Ambiente e o Plano Nacional de Cultura.

Apesar do reconhecimento científico e das questões legais envolvidas, a efetiva proteção dos sítios arqueológicos no território nacional é ainda um gigantesco desafio para todas as instituições envolvidas. Atualmente, a gestão territorial dos sítios arqueológicos do Brasil é responsabilidade do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, autarquia federal vinculada ao Ministério da Cultura. A principal ferramenta que o IPHAN dispõe para gestão territorial destes espaços é o Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos – CNSA, que atualmente apresenta cerca de 26 mil sítios registrados.

O CNSA faz parte do Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico, que foi concebido em 1997 com o objetivo de estabelecer padrões nacionais na identificação dos sítios e coleções arqueológicas bem como documentação produzida sobre os mesmos. Embora o CNSA traga o termo “cadastro” em seu nome, consiste na verdade de um conjunto de fichas de registros dos sítios arqueológicos. Estas fichas contemplam uma série de informações que vão desde os limites espaciais dos sítios, em coordenadas, até informações de caráter arqueológico. O preenchimento das fichas referente a novos sítios arqueológicos identificados é normalmente feito por profissionais que atuam na área de pesquisas arqueológicas.

As informações contidas nas fichas de registro dos sítios arqueológicos brasileiros podem ser acessada no portal do IPHAN<sup>1</sup>. Todavia, não podem ser acessadas no portal as informações acerca das coordenadas dos sítios arqueológicos do Brasil. Tal fato decorre do histórico de depredações à sítios no país por conta de atividades clandestinas de escavação em busca de artefatos valiosos. Caso alguma instituição pública necessite dessas informações, deverá solicitar diretamente ao IPHAN.

O CNSA tem sido uma ferramenta importante na gestão da informação sobre sítios arqueológicos

---

<sup>1</sup> <http://portal.iphan.gov.br/sgpa/?consulta=cnsa>

desde sua implantação. Porém, considerando que já decorrem 20 anos desde seu início, o modelo não está adequado aos conceitos e parâmetros atuais acerca da gestão de informações espaciais. É necessário, portanto, uma transformação do modelo atual, passando de fichas de registro para um efetivo cadastro territorial temático para sítios arqueológicos. Essa alteração implicará em uma reconstrução dos bancos de dados espaciais acerca dos sítios arqueológicos bem como novos entendimentos conceituais no levantamento de informações sobre os limites e características acerca dos direitos, restrições e responsabilidades envolvidas em locais com ocorrência de sítios arqueológicos.

A construção de um novo modelo mais moderno deverá ter como objetivo a facilitação do fluxo de informações entre o IPHAN, responsável legal pela questão do cadastro de sítios arqueológicos no país com as demais instituições públicas, especialmente os municípios que são as instituições que gerenciam na menor escala o processo de ocupação e gestão do território. Com isso, espera-se que a salvaguarda do patrimônio arqueológico nacional seja otimizada.

#### 4- BASES PARA UM NOVO MODELO DE CADASTRO DE SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS

Considera-se que um novo modelo para o cadastro nacional de sítios arqueológicos deva tomar como referência a normatização internacional para banco de dados geográficos relacionados a cadastros territoriais denominada ISO 19.152/2012. A norma apresenta um modelo genérico para construção de banco de dados denominado *Land Administration Domain Model - LADM*.

O LADM é um modelo conceitual, que não tem como objetivo a substituição, mas sim o aperfeiçoamento dos sistemas de administração territoriais existentes. Ao utilizar uma mesma linguagem, é possível compreender melhor as similaridades e diferenças entre os sistemas de administração territorial utilizado em diferentes países. Como a administração territorial é um campo vasto, o LADM tem o seu foco direcionado para os direitos, responsabilidades e restrições das parcelas componentes do território (ISO 19.152).

Historicamente, cada país do globo desenvolveu seus próprios parâmetros para o estabelecimento do cadastro territorial multifinalitário do seu território. Este fato dificultava o intercâmbio tanto das experiências positivas quanto negativas, uma vez que não havia uma lógica conceitual comum aos diversos modelos desenvolvidos. Na tentativa de sanar esta dificuldade, a International Organization of Standardization criou a norma ISO 19.152. Esta norma traz informações sobre o Land Administration Domain Model – LADM, que fora elaborado com base nas modelagens relacionadas à administração do território desenvolvidas por Portugal, Austrália, Indonésia,

Hungria, Holanda, Rússia e Coreia do Sul (Frederico e Carneiro, 2014).

O LADM visa dois objetivos principais: fornecer uma base extensível para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de sistemas eficientes de gestão territorial e permitir que as partes envolvidas, tanto dentro de um país como entre diferentes países, se comuniquem, com base no vocabulário próprio do modelo (Frederico e Carneiro, 2014). O LADM é, portanto, um padrão internacional para o domínio da administração territorial, que visa aperfeiçoar sua

Em linhas gerais, o modelo conceitual proposto no LADM é composto por três pacotes e um subpacote de informação. O primeiro deles é denominado “Parties” que contém a identificação do proprietário da parcela, seja uma pessoa ou uma organização. O segundo deles contém as informações de ordem jurídica da parcela, indicando os direitos, responsabilidades e restrições da parcela. O terceiro pacote contém as representações das classes espaciais, apresentando um subpacote com a representação dos documentos das fontes espaciais

Frederico e Carneiro (2014) perscrutaram sobre a possibilidade de utilização da ISO 19.152/2012 para os cadastros territoriais brasileiros e concluíram que a proposta da normativa é completamente possível de ser utilizada no país. Mais do que isso, as autoras indicam que a adoção de uma referência nesse sentido é a única forma possível para que se unifiquem os diversos cadastros já existentes no país, e que apresentam seus bancos de dados construídos cada um sob uma lógica específica.

Outra questão que merece destaque na utilização do LADM para a realidade do país foi abordado por Santos et. al (2013). Trata-se da adequação dos elementos e ocupações do espaço no Brasil com o conceito básico dos cadastros territoriais: a parcela territorial. A parcela territorial é a menor unidade de informação dentre de um cadastro, sendo seu uso recomendado pela Federação Internacional dos Geômetras – FIG. A parcela define-se como uma porção do território com condições homogêneas de domínio. Com a difusão dos cadastros territoriais em países ainda em desenvolvimento, como no caso do Brasil, o conceito de parcela territorial não se mostrou suficiente para abarcar todas as situações de ocupação e posse que existem no país. Diante desta dificuldade que se evidenciou em uma série de locais do planeta, a FIG divulgou no documento denominado “Cadastro 2014” o conceito de objeto territorial. O objeto territorial pode ser definido pelo seu conteúdo legal, que impõe algum tipo de restrição de direitos dentro de uma propriedade como por exemplo áreas de preservação permanente ou faixas de domínio sendo neste caso designados como objetos territoriais legais. Há uma segunda possibilidade onde os objetos territoriais são reconhecidos pelo conteúdo físico-territorial que não apresenta um caráter legal como ruas

ou servidões, sendo chamados neste caso de objetos territoriais físicos.

Para os sítios arqueológicos, compreende-se que o conceito de objeto territorial legal seja adequado à sua realidade do ponto de vista espacial. Isto porque os sítios arqueológicos constituem espaços com proteção jurídica específica. Outro ponto importante é que, mesmo localizados em áreas privadas os sítios arqueológicos constituem patrimônio da União. Sendo assim, não constituiriam parcelas territoriais propriamente ditas, mas sim objetos territoriais legais que estariam vinculados a determinadas parcelas, que poderão ser de domínio público ou privado.

Considera-se, portanto, que o modelo LADM é adequado para a realidade dos sítios arqueológicos do país. Sendo assim, depreende-se que a construção de um novo modelo de cadastro nacional de sítios arqueológicos com base no modelo LADM permitirá um fluxo de informações com os demais cadastros nacionais que também devem adequar-se a lógica moderna de construção de cadastros territoriais sob uma linguagem única, visando a troca de informações. Com isso espera-se que as ações que visam a salvaguarda do patrimônio arqueológico possam ser otimizadas em todo o território nacional.

## 5- CONCLUSÕES

O atual modelo de cadastro nacional de sítios arqueológicos, CNSA, tem aproximadamente 20 anos desde sua implantação. Apesar de constituir uma importante ferramenta desde sua origem, o atual modelo não atende as concepções modernas dos cadastros territoriais. Isto porque o modelo foi elaborado com uma lógica própria de programação e de armazenamento dos dados espaciais. Sendo assim, não existe a possibilidade de troca de informações facilitadas com outros cadastros construídos no país.

Ante o exposto, sugere-se que um novo modelo de cadastro nacional de sítios arqueológicos seja elaborado. Este novo modelo deverá estar adequado aos conceitos atuais sobre os cadastros territoriais, onde foi definido um modelo em forma de normativa internacional (ISO) para que os cadastros sejam construídos sob uma mesma linguagem,

possibilitando a troca de informações entre as instituições que atuam na gestão territorial em qualquer nível.

Uma proposição da transposição do modelo atual do CNSA, incluindo todos elementos descritores dos sítios arqueológicos para a lógica do LADM é objeto de tese de doutoramento do autor deste artigo, com previsão para defesa no ano de 2020.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANDÃO, A. C., 2010. Cadastro Territorial. Salvador: UFBA, 67 slides, color.

BRASIL. Egláísa Micheline Pontes Cunha. Ministério das Cidades (Org.). Diretrizes para criação, instituição e atualização do cadastro territorial multifinalitário nos municípios brasileiros: Manual de Apoio. Brasília: Ministério das Cidades, 2010. 170 p.

BRANDALIZE, Maria Cecília Bonato. Cadastro Técnico e Planejamento Urbano, Curitiba, 2015. 16 slides. Disponível em: <<http://www.geomatica.ufpr.br/portal/wp-content/uploads/2015/04/Cadastro-2015-Aula-3.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016.

FIG - International Federation of Surveyors. Statement on the cadastre. FIG publications nº. 11, Canberra, Australia, 1995.

FREDERICO, L.N.S; CARNEIRO, A.F.T., 2014. Considerações sobre a aplicação do Land Administration Domain Model (LADM) na modelagem do cadastro territorial brasileiro. In: V Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação. Recife: Ufpe, 2014. p. 30 – 36

LOCH, C, 2001. Cadastro territorial multifinalitário e gestão territorial. In: 29º Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia. Porto Alegre, p. 63 – 71 ISO/FDIS/TC211 (2012).