

DIAGNÓSTICO DOS CADASTROS DE BENS PÚBLICOS VISANDO SUA ADEQUAÇÃO À ISO 19.152 – LADM.

Nathalia Rose Silva da Purificação¹; Andrea Flávia Tenório Carneiro².

¹Estudante do Curso de Engenharia Cartográfica - CTG – UFPE; E-mail: nathaliarosesilva@gmail.com,

²Docente/pesquisador do Depto de Engenharia Cartográfica – CTG – UFPE. E-mail: andreafternorio@gmail.com.

Sumário: O *Land Administration Domain Model* (LADM) é um modelo padronizado de administração territorial que foi criado pela Federação Internacional dos Geômetras (FIG) em parceria com outras instituições. Publicado em 2012 por meio da ISO/FDIS 19.152, tem por objetivo suprir a ausência de padronização de conceitos, terminologias e aplicações do cadastro territorial em todo o mundo. Neste sentido, o presente trabalho realizou um diagnóstico dos cadastros de bens públicos existentes no Brasil, identificando as instituições responsáveis e o conteúdo de seus sistemas cadastrais com o intuito de adequá-los à referida normativa para que seja possível uma futura integração entre os mesmos.

Palavras-chave: bens públicos; cadastro; LADM; ISO 19.152

INTRODUÇÃO

O cadastro é uma ferramenta que permite o planejamento territorial pela qual podemos administrar e adequar melhor os espaços, promovendo o desenvolvimento social, político e econômico. No âmbito geral, esta ferramenta deve estar sempre atualizada e representar toda a realidade física do território, na forma de um cadastro ideal.

Entende-se como bens públicos todos os bens móveis ou imóveis pertencentes à União, aos Estados, Distrito Federal, Municípios e suas respectivas autarquias e associações públicas. Conforme Cardoso (2010), a primeira classificação dos bens públicos no direito brasileiro ocorreu em 1916, no Código Civil, em seu artigo 66, que dividiu os bens públicos em bens de uso comum do povo, tais como mares, rios, estradas, praças e ruas; os bens de uso especial, tais como os edifícios ou terrenos aplicados a serviço de estabelecimento federal, estadual ou municipal; e os bens dominicais, que constituem o patrimônio da União, dos Estados ou dos Municípios, como objeto de direito pessoal, ou real de cada uma dessas entidades.

No Brasil, esses bens são cadastrados de acordo com sua finalidade, existindo, dessa forma, uma multiplicidade de órgãos responsáveis pela coleta, cadastro e disseminação dos dados. Por exemplo, a SPU é responsável pelo cadastro de bens da União, o INCRA pelo cadastro rural, FUNAI pelas terras indígenas etc. Além disso, cada órgão possui uma padronização diferente e não são todos que seguem as normas nacionais, dificultando, por exemplo, uma futura integração de sistemas cadastrais e compartilhamento de informações. Diante do exposto, o trabalho foi realizado objetivando fazer uma análise geral destes cadastros, estudar os conceitos envolvidos na ISO 19.152 - LADM e os métodos utilizados na sua implementação que suprem essa ausência de padrões e estabelecem uma linguagem semântica que seja entendida em qualquer parte do mundo, por qualquer pessoa. Além disso, verificou-se a disponibilização de informações sobre bens públicos no Portal da INDE (Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais). O modelo conceitual do LADM não pretende substituir os cadastros já existentes, mas sim, eliminar as diferenças e propor a formalização da descrição de sistemas de administração territorial.

Poucas pesquisas foram realizadas no Brasil sobre o tema. SANTOS (2012) testa a aplicação da norma ao caso do cadastro de municípios de médio porte e FREDERICO (2014) trata do cadastro de bens públicos da União. Já ANDRADE (2013) apresenta uma proposta de modelagem para o cadastro de Cabo Verde. Estas pesquisas concretizam o fato de que não é uma tarefa difícil adequar o cadastro, quer seja de um país desenvolvido ou de um em desenvolvimento, aos padrões internacionais.

MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto foi elaborado de forma que os recursos básicos para sua execução são os atualmente existentes nos laboratórios do Departamento de Engenharia Cartográfica da UFPE. Para que os objetivos da pesquisa fossem alcançados, estabeleceu-se um planejamento de acordo com as seguintes etapas: a) Embasamento teórico, onde foi realizada toda a revisão bibliográfica, utilizando artigos e dissertações sobre o tema proposto; b) Estudo sobre Sistemas de Informações Geográficas (SIG), dando preferência a softwares livres. Escolheu-se, neste caso, o QuantumGis, pois já era utilizado no Laboratório de Cadastro e Gestão Territorial; c) Estudo da ISO 19.152, para conhecimento dos pacotes e classes básicas da norma; d) Estudo da Linguagem de Modelagem Unificada (UML), utilizada na ISO 19.152 e no padrão da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE); e) Identificação dos órgãos de bens públicos e conteúdo de seus cadastros; f) Elaboração de questionário e visita técnica às instituições; g) Análise dos dados obtidos com base nos padrões do LADM.

RESULTADOS

INSTITUIÇÃO	FUNÇÃO	SISTEMA CADASTRAL
ANA (Agência Nacional de Águas)	Cabe-lhe fiscalizar os usos de recursos hídricos nos corpos de água de domínio da união e organizar, implantar e gerir o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos	SNIRH (Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos): é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos, bem como fatores intervenientes para sua gestão.
DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral)	Promover o planejamento e o fomento da exploração e do aproveitamento dos recursos minerais e superintender as pesquisas geológicas, minerais e de tecnologia mineral, bem como assegurar, controlar e fiscalizar o exercício das atividades minerais em todo o território nacional.	SIGMINE: Sistema de referência na busca de informações atualizadas relativas às áreas dos processos minerários cadastrados no DNPM associadas a outras informações geográficas de interesse ao setor produzidas por órgãos públicos.
MMA (Ministério do Meio ambiente)	Responsável, entre outras coisas, por subsidiar a formulação de políticas e normas e a definição de estratégias para a implementação de programas e projetos em temas relacionados com a manutenção do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC).	CNUC: sistema integrado de banco de dados com informações padronizadas das unidades de conservação geridas pelos três níveis de governo e por particulares.
FUNAI (Fundação Nacional do Índio)	Tem como umas das finalidades garantir à posse permanente das terras que habitam e ao usufruto exclusivo dos recursos naturais e de todas as utilidades nela existentes aos povos indígenas.	STI: Sistema de Terras Indígenas. Disponibiliza informações sobre os processos de regularização das terras indígenas.
MARINHA	Responsável pelo levantamento hidrográfico (LH) constituído por toda pesquisa em áreas marítimas, fluviais, lacustres e em canais naturais ou artificiais navegáveis, que tenha como propósito a obtenção de dados de interesse à navegação	Não encontrou-se informações sobre o sistema cadastral da instituição.

	aquaviária.	
ELETOBRAS (Centrais Elétricas Brasileiras S.A.)	Suas principais atribuições são a realização de estudos, projetos, construção e operação de usinas produtoras e linhas de transmissão e distribuição de energia elétrica, bem como a celebração dos atos de comércio decorrentes dessas atividades.	SIPOT: Tem como objetivo de armazenar e processar informações sobre estudos e projetos de usinas hidrelétricas.
SFB (Serviço Florestal Brasileiro)	Responsável por organizar e manter atualizado o Cadastro-Geral de Florestas Públicas da União e adotar as providências necessárias para interligar os cadastros estaduais e municipais ao cadastro nacional.	CNFP (Cadastro Nacional de Florestas Públicas) e CGFPU (Cadastro Geral de Florestas Públicas da União).
SPU (Secretaria de Patrimônio da União)	Encarregado de administrar, fiscalizar e outorgar a utilização, nos regimes e condições permitidos em lei, dos imóveis da União.	SIAPA (Sistema Integrado de Administração Patrimonial) e o SPIUnet (Sistema de Gerenciamento dos Imóveis de Uso Especial da União).
INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária)	Responsável por executar a reforma agrária e realizar o ordenamento fundiário nacional.	SNCR: Sistema Nacional de Cadastro Rural, responsável por conceder o Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR).
CPRH (Agência Estadual de Meio Ambiente)	Atua através da gestão dos recursos ambientais e sobre as atividades e os empreendimentos utilizadores dos recursos naturais considerados efetiva ou potencialmente poluidores, ou que possam causar, sob qualquer forma, degradação ambiental.	SigCaburé: Ainda em desenvolvimento. Terá como função subsidiar as ações de licenciamento, fiscalização e monitoramento ambiental no Estado de Pernambuco.

DISCUSSÃO

Como já citado, atualmente os bens públicos são cadastrados de acordo com sua finalidade. Com o desenvolvimento da pesquisa procurou-se conhecer e reunir dados sobre as instituições responsáveis por cada cadastro, quais funções e responsabilidades que lhe cabem visando obter informações sólidas sobre os cadastros de bens públicos existentes no Brasil. Estudando individualmente o sistema cadastral de cada uma delas, verifica-se que alguns deles contam apenas com dados descritivos sobre as parcelas, não constando uma base cartográfica a eles relacionada. No entanto, grande parte disponibiliza em seu portal na web informações georreferenciadas abertas ao público, permitindo consultas e, inclusive, o download dos dados para serem abertos em Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Todos os cadastros mantêm frequência de atualização regular, podendo os elementos estar com defasagem na visualização de vinte e quatro horas, uma semana ou um ano. Com respeito à Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE), observa-se que a mesma ainda não possui um padrão para a integração do cadastro territorial, o que seria indispensável para manter dados gráficos, descritivos e cartorários atualizados de modo a representar toda realidade física e jurídica do território. Existe disponibilização de dados espaciais sobre os bens públicos no Portal da INDE, pode-se visualizar, fazer downloads e criar mapas temáticos na plataforma, entretanto, não é possível visualizar atributos de uma unidade cadastrada. Todos os dados obtidos são modeláveis de acordo com a realidade do LADM, podendo ser distribuídos adequadamente nos pacotes e classes básicas da normativa, tendo em vista que o modelo é flexível e se ajusta à realidade de cada cadastro.

CONCLUSÕES

Com o diagnóstico realizado verificou-se que muitas das instituições pesquisadas já possuem em seus sistemas cadastrais informações compartilhadas de outros órgãos, no

entanto seus cadastros não são, ainda, integrados. A troca de dados acontece em meio digital, através de solicitações via email ou a partir de downloads realizados em seus ambientes SIG. Isso ocorre porque as entidades tem receio de que, ao integrá-los, perca-se o controle dos dados e também por não existir um padrão aderido por todos. Apesar da IDE brasileira ainda não englobar especificações de cadastro, com as normas e padrões da INDE que já estão em vigor e a normativa da modelagem LADM, está se tornando cada vez mais próxima a existência de um ambiente de cadastro sistematizado, integrado a todas às instituições, sem duplicações, com informações disponíveis ao público e em uma linguagem entendida por todo o mundo. Nesse sentido, acredita-se que os resultados obtidos com desenvolvimento da pesquisa foram satisfatórios, pois permitem a criação da proposta do modelo conceitual para o cadastro de bens públicos dentro dos padrões internacionais da ISO 19.152 e nacionais da INDE. A modelagem será contemplada na continuação da presente pesquisa intitulada **Modelagem E Proposta De Sistema Para Um Cadastro De Bens Públicos Da União De Acordo Com A ISO 19.152 – LADM**, a ser desenvolvida no período de 01/08/2015 a 31/07/2016 na modalidade bolsista de Iniciação Científica do CNPq.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica e a todos que contribuíram de forma direta ou indireta no desenvolvimento deste trabalho, em especial aos técnicos e servidores das instituições consultadas.

REFERÊNCIAS

- FREDERICO, L. N. S.; CARNEIRO, A. F. T. 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, 2014a, Recife/PE. V Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, 2014.
- FREDERICO, L.N.S. Modelagem de Cadastro Territorial Multifinalitário de Bens Imóveis da União de Acordo com a LADM ISO/FDIS 19.152:2012. Dissertação. UFPE, Recife, 2014b.
- PAIXÃO, S. K. S.; HESPANHA, J.P. ; GHAWANA, T. ; CARNEIRO, A. F. T.; ZEVENBERGEN, J. . Modelling Brazilian Indigenous Tribes Land Rights with ISO 19152. In: 5th International FIG workshop on the Land Administration Domain Model LADM 2013, Kuala Lumpur. Proceedings of 5th Land Administration Domain Model Workshop. Delft - Netherlands: FIG - International Federation of Surveyors, 2013. v. 1. p. 133-152.
- SANTOS, J.C. Análise da Aplicação do Modelo de Domínio de Conhecimento em Administração Territorial (LADM) ao Cadastro Territorial Urbano Brasileiro – Estudo de Caso para o Município de Arapiraca-AL. Dissertação. UFPE, Recife, 2012.
- SOUSA NETO, J.A. ; CARNEIRO, A. F. T. . Modelagem do Cadastro Nacional de Imóveis Rurais - CNIR com vistas à sua integração à Infraestrutura de Nacional de Dados Espaciais. RBC. Revista Brasileira de Cartografia (Online), v. 65, p. 303-314, 2013.
- ISO/FDIS/TC211 (2012). ISO/TC 211 Geographic Information – Land Administration Domain Model (LADM). ISO/FDIS 19152 (Final Draft International Standard).