

A publicação dessa edição especial da revista AKR dedicada ao tema "Um modelo ontológico para o sistema cadastral brasileiro" reflete uma importante e necessária discussão sobre a administração territorial no país.

A globalização transformou radicalmente o mundo nas últimas décadas. A partir dos avanços tecnológicos ocorridos no final do século XX e início do século XXI, este processo ganhou mais força, facilitando assim a troca de bens, serviços, informações e culturas para além das fronteiras nacionais.

O resultado tem sido um crescimento econômico acelerado em muitas partes do mundo. No entanto, esse crescimento, por não ser acompanhado de uma distribuição equitativa de riqueza e oportunidades, acarreta em desigualdades acentuadas entre países, assim como dentro dos países.

O processo de industrialização e aumento do comércio global, promovidos pela globalização, tem impactado significativamente o meio ambiente, promovendo desafios mundiais para enfrentamento das mudanças climáticas, poluição e perda da biodiversidade. Esses desafios impulsionaram a interconexão do mundo e um processo de cooperação para o enfrentamento de tais questões.

Internacionalmente existe o consenso que o enfrentamento de problemas ambientais, econômicos e sociais só serão possíveis à partir de informações precisas sobre os aspectos físicos e legais do território. Essas informações devem estar sistematizadas em sistemas de administração territorial, disponíveis tanto aos gestores, assim como à sociedade civil em geral. Nesse contexto, as tecnologias de informação e comunicação tornam-se ferramentas fundamentais para o enfrentamento das questões contemporâneas relacionadas ao uso e ocupação da terra.

Como os sistemas de administração de terras estão cada vez mais globalmente interconectados, questões relacionadas à cultura, linguagem, legislação, gestão e administração do território acrescentam desafios para o desenvolvimento de sistemas interoperáveis. Esses desafios desencadearam uma série de estudos para o desenvolvimento de um modelo comum e flexível o suficiente para possibilitar que todo e qualquer país possa desenvolver seu sistema de administração, baseado em seus marcos legais e institucionais, assim como considerando seus aspectos culturais, econômicos e sociais. Entretanto, problemas de interoperabilidade técnica, semântica, sintática, estrutural segue como um desafio para muitas nações.

Nos países desenvolvidos, a cultura de harmonização, troca, compartilhamento de dados a partir do sistema de administração de terra é uma realidade, favorecendo o desenvolvimento socioeconômico ambiental. Entretanto, países menos desenvolvidos ou em desenvolvimento

não compartilham da mesma cultura e realidade. Assim como muitos países, o Brasil, ainda vivencia a cultura de dados produzidos de forma fragmentada, desenvolvidos para um fim específico, comprometendo a interoperabilidade técnica, semântica, sintática e estrutural.

É nesse contexto que essa edição especial, intitulada "**Um modelo ontológico para o sistema cadastral brasileiro**", foi concebida com o objetivo de apresentar diferentes iniciativas desenvolvidas no país para superação da ausência de um modelo de administração territorial nacional consolidado. Além disso, os artigos apresentaram uma reflexão sobre os desafios enfrentados para a construção de um modelo nacional integrado e interoperável. Mesmo não sendo o foco principal das publicações, os artigos também apresentaram esse processo de construção de sistemas isolados, desenvolvidos para atendimento de necessidades específicas, comprometendo assim a visão de uma administração territorial integrada para cumprimento da governança territorial. Essas reflexões possibilitaram a identificação de pontos comuns entre os sistemas desenvolvidos como primeiro passo para a construção de um modelo de domínios no contexto da Organização do Conhecimento.

No âmbito da discussão dos avanços nacionais para implementação de um sistema cadastral a nível nacional, **o terceiro artigo**, intitulado “Discurso Ontológico – Diferença entre Dado Cadastral e Indício Tributário no Contexto de um Sistema Cadastral Nacional e a Implantação do SINTER e do CIB” aborda os desafios para uma efetiva implementação do Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais (SINTER) e o Cadastro Imobiliário Brasileiro (CIB). Segundo os autores, o desafio central para essa implementação reside na diferenciação conceitual entre dado cadastral e indício tributário. Essa clareza é essencial para a efetividade dos sistemas.

O SINTER, por se tratar de um integrador de informações cadastrais urbanos e rural, produzidos pela União, estados, Distrito Federal e municípios, e cadastros temáticos, exige um modelo de domínio no contexto da Organização do Conhecimento, e nesse contexto o **segundo artigo**, intitulado “Desafios para geração do identificador único de imóveis rurais e urbanos no Cadastro Imobiliário Brasileiro (CIB)”, apresenta, a partir de uma pesquisa bibliográfica e documental, proposta de solução para a tarefa de integrar diversos sistemas cadastrais do país à partir da adoção de um modelo de referência que norteie a adequação, estruturação mínima e implementação dos Cadastros Territoriais Multifinalitários (CTM) de diferentes entidades governamentais.

Na busca por soluções para o desenvolvimento de sistemas de administração territorial integrados, baseados em modelos de domínios, foi criado o padrão internacional *Land Administration Domain Model (LADM)*. A partir de sua criação, diferentes países passaram a estudar os desafios para implementação de seus sistemas baseados no padrão internacional. É

nesse contexto que o **quarto artigo**, intitulado “Ontologias no *Land Administration Domain Model (LADM)* para administração fundiária: uma revisão sistemática da literatura”, foi desenvolvido. Os autores apresentam uma revisão sistemática sobre a importância do tema e status atual de desenvolvimento e implementação nos diferentes países.

Como um dos grandes problemas identificados nas diferentes pesquisas para o desenvolvimento de sistemas de administração de terras integrados estão relacionados à interoperabilidade semântica, o **primeiro artigo**, intitulado “Um modelo semântico e ontológico para o cadastro territorial brasileiro”, discutiu os problemas de ausência de um vocabulário comum para os sistemas cadastrais, principalmente ao que se refere a unidade fundamental do cadastro. Constatou-se que os problemas estão presentes no arcabouço legal, normas e padrões e sistemas desenvolvidos. Essa discussão é o primeiro passo para o desenvolvimento do modelo ontológico nacional baseado na ISO 19.152 - *Modelo de Domínio de Administração de Terras (LADM)*.

Ao se tratar de cadastros urbanos, os problemas de interoperabilidade semântica são ainda mais agravados, pois existe uma grande variedade de unidades territoriais existentes, sendo que essas unidades são usadas ora para atendimento do cadastro territorial, ora para a tributação, ora para planejamento. Essa pluralidade foi apresentada pelo **quinto artigo**, intitulado “Cadastro Territorial Multifinalitário da prefeitura de Belo Horizonte”. Neste artigo, a autora apresenta o processo de concepção do cadastro municipal da cidade, principais elementos, problemas vivenciados.

Finalizando, quero registrar meu imenso prazer em escrever este editorial, pois trata-se da primeira série temática da Revista AKR. Esse tema, “**Um modelo ontológico para o sistema cadastral brasileiro**”, apesar de não ser amplamente conhecido pela sociedade brasileira, é de extrema relevância, principalmente diante de uma série de instrumentos legais que demandam a necessidade de um sistema de administração territorial a nível nacional, baseado em conceitos cadastrais homogeneizados, observando os padrões internacionais e alinhados a uma governança territorial eficiente.

Suzana Daniela
Professora da Universidade Federal da Bahia - UFBA
Departamento de Engenharia de Transportes e Geodésia