

Curso de capacitação em SIG voltado para a implantação do cadastro territorial multifinalitário nos municípios do sudoeste do Paraná

GIS training aimed at the implementation of the multipurpose cadaster in the southwestern municipalities of Paraná

RESUMO

O trabalho a seguir apresenta o projeto de extensão universitária realizado com os municípios do sudoeste paranaense em capacitação na área de Cadastro Territorial Multifinalitário -CTM. Este aconteceu através de cursos em duas fases, nos anos de 2015 e 2019, que visou a demonstração de diversos instrumentos para o planejamento municipal aos servidores que atuam na área cadastral. Na primeira fase do projeto, foram capacitados 58 servidores municipais que atuam nas áreas de engenharia, planejamento urbano, cadastro e tributação. A segunda fase trata-se de uma continuidade do projeto de extensão, com a ofertas de novos cursos e demonstrações de diversas ferramentas para a implantação do cadastro nos municípios. A proposta de capacitação aos servidores favorece um melhor direcionamento de ações na melhoria da qualidade de vida da população e promove o desenvolvimento municipal.

PALAVRAS-CHAVE: Cadastro Territorial Multifinalitário. SIG. Tributação.

ABSTRACT

The following work presents the university extension project carried out with the southwestern municipalities of Paraná in training in the area of Multipurpose Cadaster. This study method in two stages, in years and 2015 and 2019, which aimed the measurement to municipal planning to the servers that operate in the cadastral area. In the first phase of the project, 58 municipal servants were trained in the areas of engineering, urban planning, registration and taxation. The second phase is an extension design, with new course options and various digitization tasks for the implementation of the register in the municipalities. The proposal of training to the servers favored a better direction of actions to improve the quality of life and the promotion of the municipal development.

KEYWORDS: Multipurpose Cadaster. GIS. Taxation.

Isabelle Cristina de Souza Baldo
isabellebaldo@alunos.utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, PR, Brasil

Silvio Henrique Dellesponte Andolfato
andolfato@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, PR, Brasil
Priscila da Silva Victorino Pontes

pvictorino@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, PR, Brasil

Danielli Batistella
batistella@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, PR, Brasil

Helioisa da Silva Victorino
hvictorino@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, PR, Brasil

Vaneza Andrea Freitas de Lima
vf Freitas@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, PR, Brasil

Recebido: 19 ago. 2020.

Aprovado: 01 out. 2020.

Direito autoral: Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



INTRODUÇÃO

O Cadastro das parcelas territoriais de uma cidade é a base cartográfica sobre a qual devem ser estruturadas todas as informações necessárias ao planejamento do Desenvolvimento Urbano. Desta forma, é necessário que o Cadastro Técnico, formado pelo conjunto dessas informações, seja de boa qualidade para que se possa elaborar um Plano Diretor que consiga atender às reais necessidades de gestão das relações entre o ambiente e a qualidade de vida (PEREIRA e LOCH, 2008, p 1.).

Tendo em vista que poucos municípios possuem Cadastro de boa qualidade, o governo publicou a Portaria MCidades nº 511/2009 estabelecendo Diretrizes para a Criação, Instituição e Atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) nos Municípios Brasileiros, dentro do Programa Nacional de Capacitação das Cidades (MCidades, 2010).

A implementação do Cadastro Territorial Multifinalitário nas administrações municipais não é uma tarefa simples (PIMENTAL; CARNEIRO, 2012). Como envolve a administração, a legislação e técnicas, muitas vezes consideradas inviáveis para municípios com pouca disponibilidade de recursos, torna-se um processo complexo. Outra limitação imposta para a implementação do CTM está relacionada à falta da capacitação do pessoal envolvido neste processo. O que deve ser observado é que a importância do CTM não está apenas em cumprir a sua função fiscal, mas também é uma ferramenta essencial para a organização, o controle e o planejamento permitindo assim a gestão do território. Capacitar, por meio de cursos, os agentes envolvidos no CTM de um município possibilita contribuir para a implantação da cultura cadastral no país. Além disto, estes cursos permitem aos municípios terem acesso ao conhecimento sobre as tecnologias, softwares e métodos de baixo custo, que podem ser utilizados na implantação de um sistema cadastral moderno e incentivá-los a implementar seu próprio CTM.

Entretanto, os profissionais que trabalham como funcionários no Cadastro das Prefeituras Municipais geralmente não possuem formação acadêmica específica para atuar nessa área, o que gera necessidade da capacitação que, se efetuada através de Extensão, melhora a formação universitária dos estudantes, ao mesmo tempo em que repassa os resultados de pesquisas aos funcionários que disseminarão esses conhecimentos nas Prefeituras, resultando em benefícios às comunidades municipais.

O presente projeto inclui o intercâmbio acadêmico-técnico-científico entre a universidade e a comunidade, através de ações de capacitação de técnicos e gestores municipais, bem como de agentes sociais envolvidos com a política urbana dos municípios.

O projeto enquadra-se no tema Desenvolvimento Urbano, subtema Cadastro Territorial Multifinalitário, por meio de treinamentos e capacitação nas tecnologias e legislação. Os participantes foram inscritos através de parceria com municípios do sudoeste do Paraná, intermediada pela associação representante

dos municípios, a AMSOP (Associação do Municípios do Sudoeste do Paraná) e o PARANACIDADE.

A finalidade deste projeto de extensão é promover a capacitação de agentes sociais, técnicos e gestores municipais, envolvendo 42 municípios do sudoeste do Paraná, na área do desenvolvimento urbano.

Dentro dos vários temas envolvendo o desenvolvimento urbano, a capacitação teve como tema o Cadastro Territorial Multifinalitário com objetivos de: 1) Fortalecer as relações entre a comunidade acadêmica e os agentes municipais envolvidos com políticas de desenvolvimento urbano; 2) Promover a articulação da UTFPR, em suas atividades de ensino e pesquisa, com as demandas dos municípios do sudoeste do Paraná; 3) Promover a capacitação do público alvo na área do Cadastro Territorial Multifinalitário, nos termos das Diretrizes Nacionais, conforme Portaria MCidades 511 de 7 de dezembro de 2009; 4) Articular as atividades de ensino, pesquisa e extensão; 5) Elaborar artigos e submeter os resultados das atividades em periódicos e/ou eventos nacionais.

METODOLOGIA

Na realização deste trabalho, que busca apoiar as administrações municipais na implementação do Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM), são apresentados os fundamentos técnicos/científicos e legislações pertinentes ao tema. O projeto tem como público alvo os técnicos e gestores municipais dos 42 (quarenta e dois) municípios que compõe a mesorregião do sudoeste paranaense. A divulgação é feita junto aos administradores municipais e com apoio da Associação dos Municípios do Sudoeste do Paraná – AMSOP, nos quais os municípios participantes indicam seus representantes.

HISTÓRICO DO PROJETO

A primeira fase do projeto aconteceu no ano de 2015 com subsídio financeiro obtido via Ministério da Educação, através do edital de extensão universitária PROEXT/MEC, via Ministério das Cidades. Este foi executado através de quatro módulos presenciais: (a) Cartografia e Geodésia, (b) Topografia e GNSS, (c) Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto e (d) Aspectos Jurídicos do Cadastro; além de um módulo de Educação à Distância (EAD) de apoio aos alunos. A Figura 1 mostra algumas atividades dos módulos apresentados.

Os módulos foram ministrados nos municípios de Francisco Beltrão, Dois Vizinhos e Pato Branco em datas apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1- Cronograma dos Módulos realizados em 2015

Módulos	Cidades/Datas		
	FB	DV	PB
Cartografia e Geodésia	03 04/set	10 e 11/set	17 e 18/set
Topografia e GNSS	17 e 18/set	24 e 25/set	01 e 02/out
Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	01 e 02/out	08 e 09/out	15 e 16/out
Aspectos Jurídicos do Cadastro	15 e 16/out	22 e 23/out	29 e 30/out
EAD		Set a dez.	

Fonte: Autoria própria (2019).

Figura 1- Detalhes da abertura e apresentação dos módulos



Fonte: Autoria própria (2016)

O encerramento da primeira fase do projeto aconteceu nos dias 16 a 20 de novembro com edição do I Workshop sobre Cadastro Territorial Multifinalitário na UTFPR-Pato Branco. Neste evento, os participantes assistiram palestras com pesquisadores renomados na área, e ao final, foi realizada a entrega dos certificados, como pode ser visualizado na Figura 2.

Figura 2: Entrega dos certificados



Fonte: Autoria própria (2016).

A segunda fase do projeto aconteceu em 2019 com apoio da própria UTFPR, através do edital PROREC-01/2019 (Figura 3). Esta tinha como finalidade a capacitação em SIG (Sistemas de Informações Geográficas) voltada para a implantação do Cadastro Territorial Multifinalitário nos municípios do Sudoeste do Paraná.

Assim, baseando-se na capacitação prévia realizada pelo Projeto “Curso de Capacitação para Implantação de Cadastro Territorial Multifinalitário nos Municípios do Sudoeste do Paraná”, em 2015, a segunda fase do projeto teve como objetivo fornecer aos representantes dos municípios do Sudoeste do Paraná o treinamento para implantação e manutenção do CTM em suas realidades municipais com o uso de SIG.

Conforme Tabela 2, na segunda fase do projeto, os módulos ofertados foram presenciais e ministrados na sede da AMSOP no município de Francisco Beltrão/PR, onde teve também a participação de um técnico do Paraná para a apresentação do programa Paraná Interativo que aborda temas relacionados com este projeto de extensão.

Tabela 2 - Cronograma dos Módulos realizados em 2019

Francisco Beltrão – AMSOP	
Módulos	Datas
Geoprocessamento aplicado ao CTM / Georreferenciamento de imagens e Vetorização de elementos cadastrais (territoriais)	26/ago
Boletim de Informações Cadastrais (BIC), Propostas de planejamento e ParanáCidade Interativo	27/ago
Criação de um Sistema de Informações Geográficas (SIG) e Mapas Temáticos	09/set
SIG / Planta de Valores Genéricos (PVG)	10/set

Fonte: Autoria própria (2019).

Nesta fase do projeto houve a participação de 22 municípios pertencentes a região sudoeste do Paraná (50% da região), abrangidos pela AMSOP, conforme tabela 3.

Tabela 3 – Relação dos municípios participantes

Municípios Participantes	
Barracão	Manfrinópolis
Bela Vista da Caroba	Mariópolis
Boa Esperança do Iguaçu	Nova Prata do Iguaçu
Bom Jesus do Sul	Pranchita
Capanema	Realeza
Coronel Vivida	Renascença
Cruzeiro do Iguaçu	Salgado Filho
Dois Vizinhos	Salto do Lontra
Eneas Marques	São João
Francisco Beltrão	São Jorge D'oeste
Honório Serpa	Sulina
Itapejara D'Oeste	

Figura 3 – Detalhe da apresentação dos módulos



Fonte: Autoria própria (2019)

Após a implantação de um SIG cadastral e a realização dos estudos das informações nele contidas, pode-se ter uma visão espacial da realidade municipal e dispor de indicadores como educação, segurança, saúde, empregos, entre outros, que podem ser utilizados em análise de sustentabilidade urbana (Amorim et al, 2004).

Contudo, para a obtenção de bons resultados na tomada de decisões é necessária a constante atualização e manutenção dos dados cadastrais atendendo com isto, as regiões com maior deficiência de recursos e fornecendo aos profissionais uma visão clara e detalhada da realidade em que atuam, permitindo um melhor direcionamento de suas ações na melhoria da qualidade de vida da população.

Não é comum encontrar prefeituras, sobretudo de pequenos municípios, que se preocupem com a implantação e manutenção de sistemas cadastrais, principalmente com o objetivo de fornecer variadas informações à atividade de planejamento.

Neste cenário, a terceira fase deste projeto enquadra-se como sequência, com o objetivo de realizar a oferta de cursos na mesma linha, mas de forma aprofundada. Porém, devido à atual situação de pandemia de COVID-19 em que o país se encontra, tais cursos foram adiados indeterminadamente, visando evitar a contaminação dos participantes.

Destaca-se, portanto, a relevância da continuidade deste projeto, que se iniciou em 2015, e vem mostrando-se mostrando-se ativo, desde então, na realidade do sudoeste paranaense, contribuindo com a evolução do Cadastro Territorial Multifinalitário e consequente fornecendo ferramentas de auxílio à gestão municipal.

RESULTADOS

Na primeira fase do projeto, em 2015, foram capacitados 58 servidores municipais que atuam nas áreas de engenharia, planejamento urbano, cadastro e tributação.

Nesta segunda fase houveram 55 participantes, também servidores municipais que atuam nas áreas citadas anteriormente, sendo que a maioria estiveram na primeira fase.

Através de conversa realizada com os participantes dos módulos ofertados, constatou-se que este projeto atendeu as expectativas, já que o tema do Cadastro Técnico Multifinalitário está crescendo em importância. Nesse sentido, a segunda fase trata-se de uma continuidade do projeto de extensão, com a ofertas de novos cursos e demonstrações de diversas ferramentas de geoprocessamento em software livre para a implantação do Cadastro nos municípios.

Diante dos resultados obtidos, considerando o interesse dos participantes, houve uma aproximação com o município de Honório Serpa, onde foi estabelecido uma parceria para a elaboração de um projeto de extensão homologado pelo Edital Prorec 02/2020, a ser executado até meados de 2021, onde será realizado um projeto piloto de implantação de um CTM com utilização de SIG.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram realizados alguns contatos com as prefeituras para que projetos futuros sejam elaborados, visando contribuir para a melhoria do planejamento e desenvolvimento territorial. Desta forma, a equipe executora pretende participar de novos editais de extensão com o intuito de contribuir para o desenvolvimento e capacitação dos servidores municipais da região sudoeste paranaense.

AGRADECIMENTOS

Este projeto teve o auxílio do Edital Proext/MEC/MCidades na primeira fase, onde agradecemos ao apoio recebido que proporcionou a continuação do mesmo nesta segunda fase, recebendo auxílio da UTFPR / Prorec através do Edital Prorec/ 01-2018 para a contratação da bolsista, sendo também contemplado com a homologação de sua continuação através do Edital/Prorec 01-2019.

REFERÊNCIAS

AMORIM, A.; PELEGRINA, M. A.; JULIÃO, R. P. **Cadastro e gestão territorial: uma visão luso-brasileira para a implementação de sistemas de informação cadastral nos municípios**. São Paulo: Editora Unesp Digital, 2018.

AMORIM, A.; SOUZA, G. H. B.; DALAQUA, R. D. **Uma Metodologia alternativa para otimização da entrada de dados em sistemas cadastrais**. Revista Brasileira de Cartografia No. 56/01, 2004.

AMORIM, A. ; VICTORINO, P. S. ; MALAMAN, C. S. **Cadastro Territorial Multifinalitário como instrumento de apoio aos estudos de sustentabilidade urbana**. Revista Geografica de America Central (online), v. 2, p. 1-18, 2011.

BRASIL **Ministério das Cidades**. Portaria n 511, de 07 de dezembro de 2009 Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 08 dez 2009 Seção 1, p75

PEREIRA, C. C.; LOCH, C. A importância do Cadastro Técnico Multifinalitário para elaboração de planos diretores. In: **VIII Seminário Internacional da LARES - Mercados Emergentes do Real Estate: novos desafios e oportunidades**, 2008, São Paulo. Anais. São Paulo: LARES, 2008.

PIMENTEL, J S; CARNEIRO, A F T. Cadastro Territorial Multifinalitário em Município de Pequeno Porte de acordo com os conceitos da Portaria n 511 do Ministério das Cidades. **Revista Brasileira de Cartografia**. n 64/2 P201212, 2012 ISSN: 18080936.

VIEIRA, A. S. **Orientações para implantação de um SIG municipal considerando aplicações na área de segurança pública**. Monografia (Especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais. Departamento de Cartografia. Belo Horizonte - MG, 2002.