

PROPOSTA METODOLÓGICA PARA ATUALIZAÇÃO CADASTRAL POR MEIO DA INTEGRAÇÃO DE INFORMAÇÕES DA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

Methodological Proposal for Cadastral Updating Through the Integration of Municipal Administrations Information

Patrícia Cristina Moura Dornas

Universidade Federal de Pernambuco
Departamento de Engenharia Cartográfica
patricia.dornas@ufpe.br

Marcos Vinícius Sanches Abreu

Universidade Federal de Viçosa
Departamento de Engenharia Civil
marcos.abreu@ufv.br

Resumo:

A deficiência no cadastro territorial brasileiro pode ser vista como reflexo da falta de adequação do setor público às possibilidades tecnológicas para determinação de informações, bem como a inexistências de leis e normas que definam de maneira clara o quê, como, quando e de qual forma devem ser feitos o levantando das informações territoriais referentes às parcelas e edificações. Dentro da situação apresentada, atualizar a base de dados cadastrais tem se mostrado uma árdua e muitas vezes inexistente tarefa. Diante desta lacuna, este trabalho visa propor um método para a atualização de dados cadastrais através da relação entre as informações adquiridas pelos setores administrativos e as informações necessárias à manutenção do cadastro municipal. Para isso, realiza o mapeamento dos dados passíveis de serem coletados pelos órgãos da administração municipal, seleciona quais dados podem ser utilizados na atualização do banco de dado cadastral, indica a forma que eles se relacionam com os dados da base cadastral territorial, identifica as formas de entrada de novos dados, seja por parte do município ou dados informados por parte dos proprietários. Como resultado apresenta um fluxograma de ações contendo as etapas a serem utilizadas para a manutenção e atualização continuada da base cadastral municipal, objetivando a constante atualização dos dados do setor, dando a municípios com poucos recursos uma saída *Fit for Purpose*, para a manutenção de seus cadastros.

Palavras-chave: Cadastro Territorial Multifinalitário; Atualização Cadastral; Gestão Territorial; Processos; Fit for Purpose

Abstract

The deficiency in the Brazilian land registry can be seen as a reflection of the lack of adequacy of the public sector to the technological possibilities for determining information, as well as the inexistence of laws and norms that clearly define what, how, when and in what way should be done by collecting the territorial information regarding the plots and buildings. Within the presented situation, updating the cadastral database has proved to be an arduous and often non-existent task. Faced with this gap, this work aims to propose a method for obtaining cadastral data through the relationship between the information acquired by the administrative sectors and the information necessary for the maintenance of the municipal cadastre. For this, it performs the mapping of data that can be collected by the municipal administration bodies, selects which data can be used to update the cadastral database, indicates the way in which they relate to the data of the territorial cadastral base, identifies the forms input of new data, either by the municipality or data informed by the owners. As a result, it presents a flowchart of actions containing the steps to be used for the maintenance and continuous updating of the municipal cadastral base, aiming at the constant updating of sector data, giving municipalities with few resources a Fit for Purpose outlet, for the maintenance of their registers.

Keywords: Multipurpose Cadastre; Cadastral Update; Territorial Management; Processes; Fit for Purpose.

1 INTRODUÇÃO

O cadastro territorial deve ser visto como uma ferramenta para a gestão física do uso e ocupação do solo e sua implementação gera impactos sociais positivos que permite cumprir o disposto no artigo 5º da Constituição Federal, que possibilita ao cidadão o direito à propriedade e a dignidade humana (BRASIL, 1988).

A adoção de uma política de acompanhamento das informações territoriais, tomando o cadastro como uma via de mão dupla dentro do sistema administrativo municipal, onde tanto o cadastro gera informações para os órgãos públicos, quanto recebe informações destes, viabiliza o processo de atualização cadastral de forma dinâmica. Tratar deste tema como um processo colaborativo, com a implementação de mecanismos de intercomunicação, leva o processo de cadastro a esferas mais realistas, visto que alguns setores públicos têm suas informações verificadas com grande frequência, e podem ser utilizados como indicadores da existência de novas parcelas e edificações, bem como de outras benfeitorias no território urbano municipal.

Este trabalho vem ao encontro da ideia de adequação ao propósito, termo oriundo do inglês *Fit For Purpose* (FFP), que tem como princípios a flexibilidade e o foco nas necessidades de cidades em estabelecer um sistema administrativo territorial (FARIAS E CARNEIRO, 2018). A ideia FFP vem se desenvolvendo ao longo dos anos, como adoção de propostas voltadas ao atendimento simplificado de demandas em gestão da terra, com foco em países pouco desenvolvidos, sendo norteado para ser flexível; inclusivo; participativo; acessível; confiável; rápido; adequado aos recursos e atualizável (FIG, 2014).

2 UMA BREVE REVISÃO

O cadastro é de fundamental importância no processo civilizatório ao longo da história, desde a sua significação de reconhecimento do território até a sua definição como levantamento, medição e registro da propriedade territorial (PHILIPS & LIMA, 2000).

Esta afirmação fica evidente ao se observar os relatos históricos do cadastro no mundo. A busca pela organização territorial e compreensão de sua ocupação, oferece aos governantes, maior segurança quanto a reconhecimento territorial e redução de contendas quanto a posse.

Para a FIG (2014), cadastro é um sistema de informações sobre o território, baseado na parcela, que pode ser definida pelos limites formais ou informais, a qual é identificada por um código único. Ainda relaciona o cadastro à segurança jurídica da parcela e à regularização do uso e ocupação da terra.

Sistemas inovadores estão diretamente ligados a tecnologia digital, baixo custo, facilidade de operação e rápida execução. Nem sempre estas características requerem sistemas caros, podendo ser aplicadas técnicas que simplifiquem os processos e permitam que profissionais com pouco conhecimento possam gerir estes sistemas (FIG, 2015).

Ao avaliar as escolhas tecnológicas e de investimento, o foco deve estar em uma “abordagem adequada à finalidade” que irá satisfazer as necessidades da sociedade de hoje e pode ser incrementalmente melhorado ao longo do tempo (ENEMARK; MCLAREN & VAN DER MOLEN, 2010).

3 PROPOSTA METODOLÓGICA

3.1 Considerações Iniciais

Na elaboração deste trabalho, em 2018, foi realizada pesquisa bibliográfica sobre publicações que abrangiam estudo voltado para a atualização de dados cadastrais, esta busca demonstrou a inexistência de métodos disponíveis para o acompanhamento continuado dos bancos de dados municipais; coleta de vértices de parcelas e com suas respectivas precisões; bem como a inexistência de uma árvore de tomada de decisões no processo de gestão cadastral.

Devido à ausência de resultados, foram propostas ações a serem tomadas com a finalidade de estabelecer uma visão mais estruturada dos processos de obtenção dos dados para atualização cadastral a partir das informações já existentes nos demais banco de dados municipais e conseqüentemente a elaboração de uma árvore de tomada de decisão.

3.2 Definição de inconsistências

Independentemente da situação municipal, é possível que os dados coletados possuam inconsistências nos e subsequentemente nas informações geradas, fazendo-se necessário a classificação deste conforme o tipo de dado ao qual se relaciona (Tabela 1), afim de tornar possível a busca por dados que possam ser utilizados como indicadores de inconsistências da base cadastral, através de levantamentos juntos as diversas esferas da administração municipal.

O resultado das buscas documentais são os norteadores de quais informações podem ou não serem efetivamente usadas como indicadores no processo de atualização cadastral continuada, já que os estes terão a função de assinalar as inconsistências entre a base de dados existentes no cadastro e as ocorrências reais no município.

Tabela 1 - Tipos de Inconsistências possível em um cadastro.

INCONSISTÊNCIA	INFORMAÇÃO ENVOLVIDA	TIPO DE DADO ENVOLVIDO
Alfanumérica	Envolve dados de identificação e caracterização do bem imóvel	Nome e documentos do proprietário, nome do logradouro, número no logradouro, identificador único, número de pavimentos, uso e tipo de edificação
Geométrica	Ligada a geometria da parcela e das edificações	Área, perímetro, forma, etc.
Geodésicas	Relacionada ao posicionamento do imóvel tendo como referência o <i>Datum</i> adotado pelo cadastro	Ausência/imprecisão de coordenadas dos vértices das parcelas e das edificações; inexistência de amarração a uma rede de referência cadastral; Falta de definição de um <i>Datum</i> ; etc.
Legal	Tem relação com os aspectos jurídicos da parcela	Limites da propriedade, real proprietário/possuidor, desacordo entre estremas, desmembramentos irregulares, etc.
Temática	Vinculada a representação de tudo aquilo que está presente no território municipal	Tipo de pavimento, eletrificação, tubulação de esgoto, sentido de fluxo de veículos, bueiros, etc.

Fonte: Produzido pelos autores.

As informações reunidas deverão ser comparadas com os dados já existentes, observando se as mesmas coincidem ou não. Caso haja inconsistências, os dados devem ser assinalados como inconformidades, com a indicação da informação a ser verificada e prazo para sua realização. Caso os dados sejam consistentes, devem ser assinalados como conforme e encaminhados para a composição da base cadastral oficial.

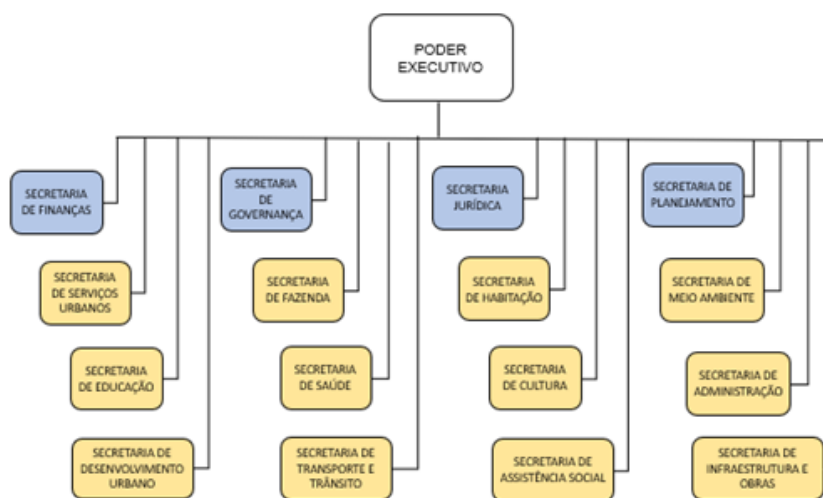
Tendo em vista que os indicadores são oriundos de setores diversos e o grau de confiança nos dados possam ser questionáveis, há necessidade de serem assinaladas a forma de obtenção

destes, para mensurar sua confiabilidade e promover sempre que possível a melhoria das informações junto aos órgãos responsáveis.

3.3 A organização municipal e as informações coletadas

Tendo em vista que a administração municipal pode apresentar diferentes sistemas organizacionais de suas secretarias, tomou-se como referência o sistema organizacional municipal descrito por Zmitrowicz *et al.* (2013), onde foi elaborado um organograma básico para simular a estrutura executiva de um município (Figura 1).

Figura 1 - Organograma da administração municipal.



Fonte: Adaptado de Zmitrowicz, *et al.* (2013).

Em azul, temos as secretarias “meio” e em laranja as secretarias “fim”, sendo para esta proposta, sendo as primeiras, aquelas que possibilitem as atividades e ações das secretarias “fim”, enquanto as segundas, são aquelas que podem apresentar informações pertinentes ao trabalho de atualização cadastral no aspecto territorial e temático, pois estão em contato direto com as demandas diárias do município. Tendo como referência o tipo de informação passível de obtenção durante suas atividades diárias, dentre as secretarias “fim”, sugere-se a escolha daquelas que apresentam condições de obter dados pertinentes a atualização cadastral (Tabela 2).

Tabela 2 - Secretaria e dados passíveis de serem obtidos, para um CTM.

SECRETARIA	INFORMAÇÕES PASSÍVEIS DE OBTENÇÃO
Fazenda	Dados sobre o cadastro imobiliário, ITBI e cadastro econômico.
Serviços Urbanos	Dados de acompanhamento mensal de consumos ou outras demandas residenciais.
Saúde	Dados de acompanhamento da saúde da família da comunidade.
Educação	Dados oriundos das matrículas das crianças/adolescentes em idade escolar.
Assistência Social	Dados de famílias assistidas.
Infraestrutura e Obras	Dados da infraestrutura pública, acerca de melhorias e modificações.
Desenvolvimento Urbano	Dados sobre a abertura de novos loteamentos, edificações e obras de expansão.
Habitação	Dados referentes a projetos habitacionais.
Meio Ambiente	Dados sobre toda e qualquer área verde passível ou não de preservação.
Transporte e Trânsito	Dados sobre o tráfego.

Fonte: Produzido pelos autores, com base em Zmitrowicz, *et al.* (2013).

3.4 Dados coletados por secretaria

A partir da estrutura sugerida pela ISO 19.152, considerando como dados necessários a estruturação das informações pertinentes àquelas indicadas pela Portaria 511/2009, as disposições da publicação Nº 61 da FIG (2014) e informações que possam ser de interesse administrativo para a composição do cadastro territorial, é importante identificar e relacionar os dados passíveis de serem coletados pelas secretarias do município, na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** é apresentada um exemplo da relação de dados a serem coletados por estas.

Tabela 3 – Relação de dados coletados por cada Secretaria Municipal, considerando atividade fonte e indicação de uso para o tipo de cadastro (* cadastro territorial e ** cadastro temático)

SECRETARIA	FONTE DE DADOS	DADOS COLETADOS	
Secretaria de Saúde	Lista dos Pacientes Atendidos - LPA	Nome do Paciente* Logradouro* Número *	Complementos* Bairro* Número de moradores na residência**
Secretaria Municipal de Fazenda	Imposto territorial predial urbano - IPTU	Identificador da parcela* Nome do contribuinte* RG e CPF do contribuinte* Logradouro* Número* Área da edificação*	Coordenadas e precisões dos Vértices da edificação* Uso da parcela e das unidades* Número de unidades*
	Imposto sobre transmissão de bens imóveis - ITBI	Matrícula no cartório de registro de imóveis* Nome do Transmissor e do Transmitente* RG e CPF do Transmissor e do Transmitente* Logradouro* Número* Complementos*	Bairro* Área registrada da parcela* Coordenada e precisões dos vértices da parcela* Área da edificação averbada* Coordenada e precisões dos vértices da edificação* Valor da negociação** Valor da avaliação**
	Cadastro Econômico - CE	Número do cadastro econômico** Nome do empreendedor* RG e CPF do empreendedor* Logradouro* Número* Complementos* Bairro*	Área informada da parcela de empreendimento* Área informada da edificação do empreendimento* Número de unidades no empreendimento* Tipo do empreendimento*
Secretaria de Serviços Urbanos	Sistema de Abastecimento de Água e Esgoto - SAAE	Número da instalação de água** Nome do cliente* RG e CPF do pagador* Logradouro* Número* Complementos* Bairro* Uso da parcela*	Área informada da edificação para ligação de água*Indicação da situação da ligação de água** Dados de consumo de água** Coordenadas do hidrômetro** Número de economias* Localização de tubulações de esgoto**
Secretaria de Assistência Social	Lista de Famílias em Vulnerabilidade Social - FVS	Número de inscrição no cadastro único** Nome dos moradores* RG e CPF dos moradores* Logradouro* Número*	Complementos* Bairro* Número de moradores da residência** Renda per capita da residência**

SECRETARIA	FONTE DE DADOS	DADOS COLETADOS	
Secretaria de Habitação	Lista de Obras Habitacionais - LOH	Local de implementação de obra habitacional* Nome dos logradouros do conjunto habitacional* Nome dos contemplados à moradia* RG e CPF dos contemplados*	Coordenadas e precisões dos vértices das parcelas* Número do imóvel no conjunto habitacional* Coordenadas e precisões dos vértices das edificações*
Secretaria de Infraestrutura e Obras	Lista de Estruturas Públicas - LEP	Nome do logradouro* Tipo do logradouro* Tipo de pavimento do logradouro* Coordenada e precisões dos vértices do logradouro* Coordenada e precisões dos vértices das edificações públicas* Extensão do tipo de pavimento no logradouro*	Nome de praças e sua localização** Nome de escolas e sua localização** Nome das instituições de saúde e sua localização** Localização do posteamento de luz**
Secretaria de Desenvolvimento Urbano	Novos Empreendimentos Imobiliários - NEI	Informações sobre abertura de novos empreendimentos** Matrícula da área do imóvel* Nome do construtor* CPF e RG do construtor* Logradouro* Número* Complementos*	Bairro* Área do empreendimento* Coordenadas e precisões dos vértices* Tipo de empreendimento* Número de unidades do empreendimento*
Secretaria de Educação	Lista de Matrícula dos Alunos - LMA	Nome do aluno matriculado** Nome dos Pais* RG e CPF dos pais* Logradouro*	Número* Complementos* Bairro* Número de moradores da residência**
Secretaria de Meio Ambiente	Lista de Áreas de Interesse Ambiental - LAA	Localização de árvores** Área de regiões de mata* Coordenadas e precisões dos vértices de áreas de mata* Áreas de preservação permanente** Coordenadas e precisões das áreas de APP*	Áreas de nascentes* Coordenadas e precisões das áreas de nascentes* Áreas de cursos d'água* Coordenadas e precisões dos cursos d'água*
Secretaria de Transporte e Trânsito	Dados de Arruamento - DA	Nome do logradouro* Extensão e largura do logradouro*	Coordenadas e precisão dos vértices da parcela* Classificação do logradouro* Sentido de Fluxo**

Fonte: Produzido pelos autores, com base em Zmitrowicz, *et al.* (2013).

3.5 Comparação entre os dados

A conferência entre os dados existentes e os dados levantados é a principal forma de identificar onde devem e como devem ser feitas as correções. Vendo o cadastro pela ótica de uma ferramenta voltado a gestão, quanto mais dados se relacionarem, mais informações são passíveis de serem obtidas e maior será o conhecimento sobre a dinâmica do território. Desta forma é necessário entender como estes dados podem se relacionar, afim de que possam ser comparados, a Tabela 4 apresenta um exemplo de estrutura para comparação entre os dados selecionados.

Tabela 4 – Estrutura para comparação dos dados selecionados.

CAMPO DE COMPARAÇÃO	INDICADORES PARA COMPARAÇÃO	FONTE DE DADOS
Nº da matrícula do registro de imóveis	Matrícula no cartório de registro de imóveis	ITBI
	Matrícula no registro de imóveis da área	NEI
Nome do proprietário	Matrícula no cartório de registro de imóveis	ITBI
	Matrícula no registro de imóveis da área	NEI
	Nome do contribuinte	IPTU
	Nome do transmissor e transmitente	ITBI
	Nome do empreendedor	CE
	Nome do paciente	LPA
	Nome do pagador	SAAE
	Nome dos pais/responsáveis	LMA
	Nome dos moradores	FVS
	Nome dos contemplados à moradia	LOH
	Nome do construtor	NEI
	CPF do proprietário Nº da identidade do proprietário	RG e CPF do contribuinte
RG e CPF do Transmissor e do Transmitente		ITBI
RG e CPF do empreendedor		CE
RG e CPF do pagador		SAAE
RG e CPF dos pais/responsáveis		LMA
RG e CPF dos moradores		FVS
RG e CPF dos contemplados		LOH
CPF e RG do construtor		NEI
Tipo de Logradouro	Classificação do logradouro	LEP
	Tipo do logradouro	DA
Nome do logradouro da parcela	Logradouro	IPTU/ ITBI/ CE/ LPA/ SAAE/ LMA/ FVS/ DA/ NEI
	Nome dos logradouros do conjunto habitacional	LOH
Número da edificação; Complementos (Apto, Bloco, Casa)	Número e Complementos	IPTU/ ITBI/ CE/LPA /SAAE/ LMA /FVS/ NEI
	Bairro em que se encontra a parcela	IPTU/ ITBI/ CE/ LPA/ SAAE/ LMA/ FVS /NEI
Forma como foram obtidas as coordenadas	Bairro	IPTU/ ITBI/ CE/ LPA/ SAAE/ LMA/ FVS /NEI
	Local de implementação de obra habitacional	LOH
Forma da parcela	Indicado nas planilhas de relatório	IPTU/ ITBI/ NEI/ LAA/ LEP/ LOH/ DA
	Coordenadas e precisão dos vértices	IPTU/ ITBI/ NEI/ LAA/ LEP/ LOH/ DA
Área da parcela	Coordenadas e precisão dos vértices	IPTU/ ITBI/ NEI/ LAA/ LEP/ LOH/ DA /LAA
	Área registrada para instalação	SAAE
	Área informada da parcela de empreendimento	CE
	Área registrada da parcela	ITBI
	Área do loteamento	NEI
	Extensão e Largura do logradouro	DA
	Área de regiões de mata	LAA
	Áreas de preservação permanente	LAA
	Áreas de nascentes	LAA
	Áreas de cursos d'água	LAA
Uso da parcela	Matrícula no cartório de registro de imóveis	ITBI
	Uso da parcela e das unidades	IPTU
	Uso da parcela	SAAE

CAMPO DE COMPARAÇÃO	INDICADORES PARA COMPARAÇÃO	FONTE DE DADOS
	Tipo do empreendimento	CE
	Tipo de empreendimento	NEI
Tipo de Pavimentação	Tipo de pavimento do logradouro	LEP
Área da edificação	Área da edificação	IPTU
	Área informada da edificação do empreendimento	CE
	Área da edificação averbada	ITBI
	Área informada da edificação para ligação de água	SAAE
	Coordenadas e precisões dos Vértices da edificação	IPTU/ ITBI/ NEI/ LEP/ LOH
Número de unidades na parcela	Matrícula no cartório de registro de imóveis	ITBI
	Número do imóvel no conjunto habitacional	LOH
	Número de unidades no empreendimento	CE
	Número da instalação de água	SAAE
	Número de economias	SAAE
	Número de unidades	IPTU
	Número de unidades do empreendimento	NEI
	Coordenadas e precisões dos Vértices da edificação	IPTU/ ITBI/ NEI/ LEP /LOH
Tipo da edificação	Tipo de empreendimento	NEI
	Uso da parcela	SAAE
	Uso da parcela e das unidades	IPTU
Número de pavimentos da edificação	Número de unidades do empreendimento	NEI
	Complementos	IPTU/ ITBI/ CE/ PA/ SAAE/ LMA/ FVS/ NEI
Número de unidades da edificação	Complementos	IPTU/ ITBI/ CE/ LPA/ SAAE/ LMA/ FVS/ NEI
	Número da instalação de água	SAAE
	Número de economias	SAAE
Coordenada dos vértices da parcela e suas precisões	Extensão do tipo de pavimento no logradouro	LEP
	Coordenadas e precisões dos vértices de áreas de mata; APPs; nascentes; cursos d'água; reservas legais; etc.	LAA
	Coordenada e precisões dos vértices do logradouro	LEP
	Coordenadas e precisão dos vértices da parcela	LOH/ IPTU/ DA
Coordenada dos vértices da edificação e suas precisões	Coordenadas e precisões dos Vértices da edificação	LOH/ IPTU/ ITBI/ LEP

Fonte: Produzido pelos autores.

3.6 Outras formas de obtenção de dados

Outra forma de obtenção de dados são as informações prestadas pelos proprietários/possuidores, seja mediante iniciativa própria ou a partir de notificações geradas através da identificação de inconsistências, onde há solicitação para apresentação de documentação comprobatória, em tempo determinado pelo setor responsável.

3.7 Dados de coordenadas e precisões

Usando a ideia de adequação ao propósito, sugere-se inicialmente a elaboração de uma base cartográfica simplificada, passível de ter seus dados melhorados a partir de diferentes técnicas de levantamento posicional, indicando o método de levantamento das coordenadas, considerando as medições com trena o método mais simples, medições com GNSS e

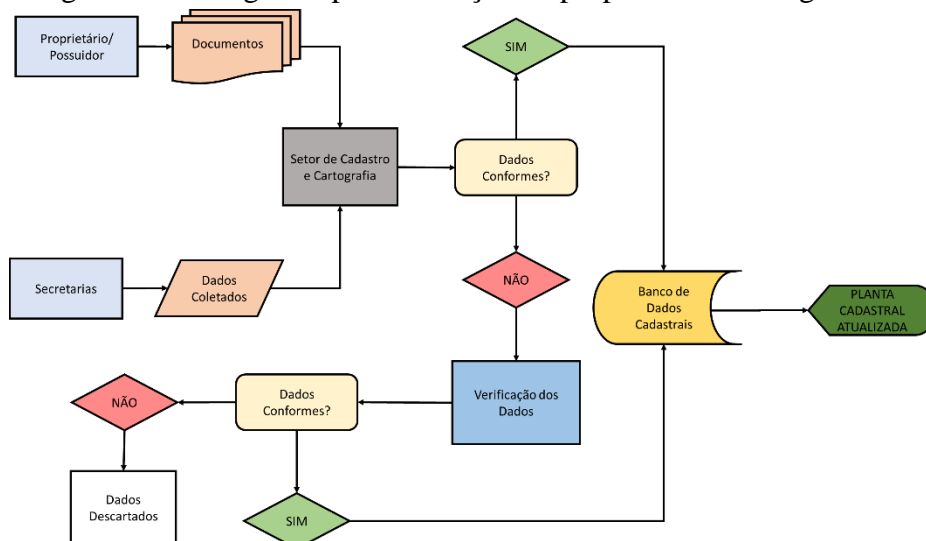
aerofotogrametria os métodos mais dinâmicos e com melhor precisão e a topografia convencional o método com melhores resultados para o levantamento de dados cadastrais, de acordo com Souza (2001).

Na ausência de leis e normas que obriguem o município a apresentar coordenadas das parcelas e edificações com uma precisão posicional, recomenda-se adotar posições obtidas a partir de diferentes pontos de visada, com redundância de observação e que estas sejam ajustadas, de acordo com Hasenack (2013).

4 RESULTADOS

Identificados os aspectos a serem adotados para a execução desta proposta, como resultado foi elaborado de um fluxograma contendo a estruturação das etapas a serem realizadas ao longo do processo de atualização cadastral (Figura 2). Em que a entrada de dados é feita através das secretarias e dos proprietários/ possuidores; os dados e documentos coletados serão direcionados ao setor de cadastro, onde são analisados e assinalados de acordo com sua conformidade. Caso estejam conformes, serão introduzidos no banco dados cadastral e farão parte do processo de produção da planta cadastral. Do contrário, devem ser verificados (revisão dos dados iniciais ou solicitação de correção documental) e novamente analisados quanto à conformidade, caso não estejam conformes serão descartados, do contrário serão introduzidos na base de dados cadastral e seguirão para o processo de elaboração da planta cadastral.

Figura 2 - Fluxograma para execução da proposta metodológica.



Fonte: Produzido pelos autores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta proposta, pode ser utilizada pelo município como um mecanismo inicial para a estruturação de um banco de dados cadastrais, sem perda de informações caso venham a fazer uso de outros meios para a criação do cadastro, bastando apenas relacionar os dados coletados aos dados já disponíveis nesta proposta.

Sugere-se que sejam feitos levantamentos mais aprofundados das informações para o banco de dados aqui descritos, de acordo com a legislação e as necessidades de acompanhamento das informações de cada município.

Referências

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 30/04/2019.

ENEMARK, Stig; MCLAREN, Robin; VAN DER MOLEN, Paul. **Land Governance: Responding to Climate Change, Natural Disasters, and the Millennium Development Goals**. FIG Policy Statement, 2010. Disponível em: <https://www.fig.net/resources/publications/figpub/pub45/figpub45.pdf>. Acesso em: 05/03/2019.

FARIAS, Mirelly de Olivera; CARNEIRO, Andrea Flávia Tenório. **Proposta de Implementação Fit-For-Purpose para países em Desenvolvimento**. COBRAC, 2018. Disponível em: <<http://www.ocs.cobrac.ufsc.br/index.php/cobrac/cobrac2018/paper/download/510/236>>. Acesso em: 30/04/2019.

INTERNATIONAL FEDERATION OF SURVEYORS. **Fit-for-Purpose Land Administration**. FIG Publication Nº. 60, Copenhagen, Denmark. 2015. Disponível em: <<http://www.fig.net/pub/figpub/index.htm>>. Acesso em: 01/02/2019.

INTERNATIONAL FEDERATION OF SURVEYORS. **Cadastrre 2014- A vision for a future cadastral system**. FIG Publication Nº 61, Copenhagen, Denmark. 2014. Disponível em: <<http://www.fig.net/cadastrre2014/translation/c2014-english.pdf>>. Acesso em: 01/02/2019.

HASENACK, Markus. **A Cartografia Cadastral no Brasil**. Florianópolis, SC, 2013. 201p.. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil.

PHILIPS, J. W.; LIMA; O. P. **A importância do Cadastro no processo civilizatório**. COBRAC 2000 - Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário. UFSC. Florianópolis: 2000.

SOUZA, Genival Corrêa. **Análise de metodologias no levantamento de dados espaciais para cadastro urbano**. São Carlos, 2001. 122 p.. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2001.

ZMITROWICZ, W., BISCARO, C., MARINS, K. R. C. C. **A organização administrativa do município e o orçamento municipal**. São Paulo: EPUSP, 2013. 38 p. Disponível em: <<http://publicacoes.pcc.usp.br/Textos.Tecnicos>>. Acessado em: 05/05/2019.