

Dificuldades na Implantação de um Cadastro Técnico Multifinalitário – Estudo de Caso do Município de Criciúma-SC

MSC. Eng^o José Carlos Heofacker ¹
Prof. Dr. Carlos Loch ²

¹ Aeroimagem Aerofotogrametria S/A.
82501-970 Curitiba-PR
Jheofacker@gmail.com

² UFSC – Depto. de Engenharia Civil
XXXXX-XXX Florianópolis-SC
loch@ecv.ufsc.br

Resumo: A presente pesquisa teve como objetivo apontar as dificuldades na implantação de um Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM), por meio de um estudo de caso realizado no município de Criciúma-SC, e descrever soluções que possam auxiliar na implantação de um CTM em outros municípios brasileiros.

Palavra chave: Cadastro Técnico, Gestão Territorial.

Abstract: The present research has as objective points the difficulties in the implantation of a Technical Cadaster Multi purposes (CTM), through a case study accomplished in the municipal district of Criciúma-SC, and to describe solutions to aid in the implantation of a CTM in other Brazilian municipal districts.

Keywords: Register Technician, Territorial Administration.

1. Introdução

No decorrer da pesquisa, descreve-se o local do estudo, a situação anterior e posterior à implantação do CTM, os benefícios que justificam o investimento e as dificuldades encontradas.

O método utilizado para o tratamento dos dados foi de forma qualitativa, sendo que os resultados auxiliaram na identificação das dificuldades e, conseqüentemente, na formulação de alternativas e soluções que venham à contribuir para a implantação de um Cadastro Técnico Multifinalitário em outros municípios.

1.1 Área de estudo

O Município de Criciúma está localizado no Sul do Estado de Santa Catarina (Figuras [01](#) e [02](#)). Atualmente Criciúma é considerado o mais importante dos municípios da região Sul do Estado, que agrega 43 (quarenta e três) dos 293 (duzentos e noventa e três) municípios Catarinenses, ocupando a 18^a (décima oitava) posição no ranking estadual e 49^a (quadragésima nona) na União, do índice de desenvolvimento humano - IDH.(Ministério Público de Santa Catarina-2001).

Criciúma é conhecida nacionalmente como Capital Brasileira do Carvão, título este que se deu ao longo do século XX, onde a exploração de carvão mineral promoveu forte impulso à industrialização e seu

desenvolvimento.



Figura 1:

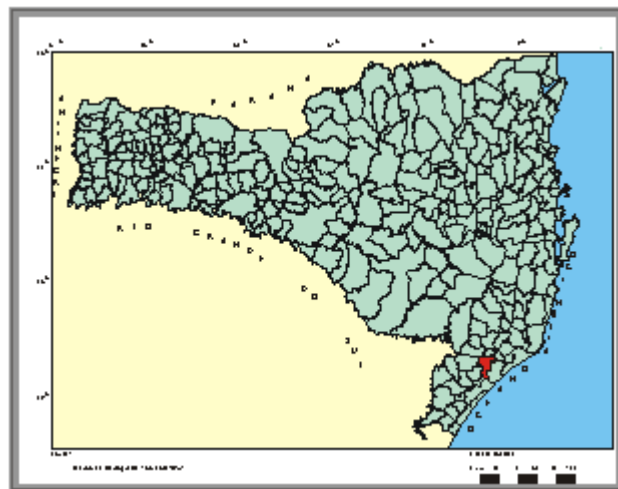


Figura 2:

No presente, a cerâmica, o vestuário, a metal-mecânica e o plástico são os segmentos que mais se destacam no município.

2. Histórico do Cadastro Imobiliário da Prefeitura de Criciúma - SC.

No diagnóstico realizado em 2001 pela Secretaria da Fazenda, para conhecer a situação das informações cadastrais e as atuais necessidades de reestruturação e modernização administrativa, obtendo o resultado demonstrado na [Figura 03](#).

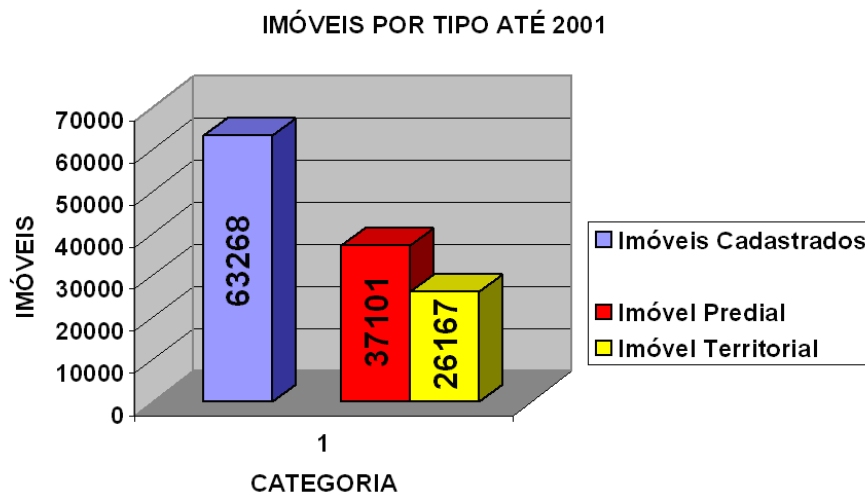


Figura 3:

A leitura dos dados apresentados descreve a composição do banco de dados à época, onde 58,64% (cinquenta e oito vírgula sessenta e quatro por cento) dos imóveis do município, eram construídos, ou seja, possuíam construções em cima do terreno e 41,36% (quarenta e um vírgula trinta e seis por cento) dos imóveis, eram considerados como territoriais, ou seja, sem construção em cima do terreno.

Um grande número de prefeituras vem nos últimos anos convivendo com as fragilidades de sistemas cadastrais que foram concebidos há algumas décadas, na qual a população do município e o número de

imóveis eram, provavelmente, muito inferiores aos números atuais. (SILVA, 2002).

3. Situação Cadastral atual

Para a execução do cadastro imobiliário, foi adotada uma nova setorização fiscal para o município, dividido em dois distritos administrativos, denominados distrito 00 (sede) e distrito 01 (Rio Maina).

Dentro dos dois distritos, foram re-numerados os setores, ficando os setores de 1 (um) a 99 (noventa e nove) pertencentes ao distrito 00 (sede) e os setores acima de 100 (cem) pertencentes ao distrito 01 (Rio Maina), onde os mesmos foram definidos com suas divisas em eixos de logradouros, evitando que uma mesma quadra pertença a dois setores diferentes.

Contudo, foi necessário ainda, adequar a numeração das quadras dentro dos setores para que num mesmo setor não exista mais de uma quadra com o mesmo número, e, aplicando-se o mesmo método à numeração dos lotes dentro das quadras, fechando a lógica de não existir o mesmo número de lote mais de uma vez na mesma quadra, definindo assim, uma nova inscrição imobiliária (Distrito, Setor, Quadra e Lote).

O recadastramento e as inclusões totalizaram 99.504 (noventa e nove mil e quinhentas e quatro) unidades imobiliária (Figura 04), para o lançamento do IPTU de 2003. Dessas, foram identificadas 3.458 (três mil quatrocentos e cinquenta e oito) unidades imobiliárias, referentes aos imóveis em áreas invadidas, cabendo a decisão política com base em análises sociais e econômicas, para o lançamento ou isenção do IPTU desses imóveis.

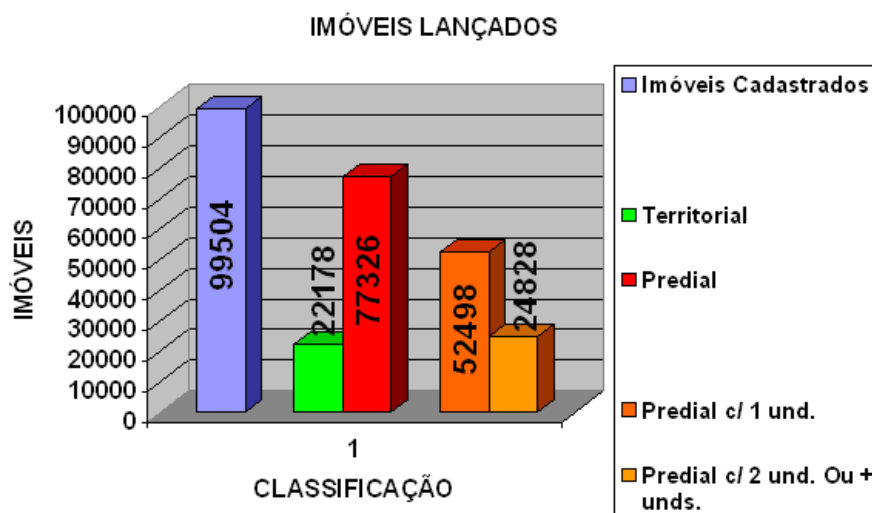


Figura 4:

4. Benefícios gerados

Com a implantação do CTM e utilizando-se do sistema de geoprocessamento, Criciúma iniciou uma nova fase, de tecnologia e atendimento, com objetivo principal de agilizar as informações e garantir a sua integridade junto ao munícipe, onde se destacam alguns benefícios:

4.1 Benefícios não financeiros:

- pesquisar e representar cartograficamente informações sobre o cadastro imobiliário, mobiliário, logradouros e infra-estrutura urbana, e sócio econômico;
- classificar e visualizar problemas no âmbito da saúde, educação, habitação, assistência social, obras, etc.
- automação da consulta prévia;
- rotas, caminhos, zoneamento;
- análise prévia tributária;
- visualização de documentos e imagens;
- conhecimento das áreas públicas;

- h) conhecimento das áreas com ocupação irregular.
- i) eliminação de lançamentos em duplicidade, que gerava uma expectativa falsa de receita e insatisfação aos munícipes acionados judicialmente;
- j) conscientização dos funcionários da PMC da importância de manter os dados atualizados, e a motivação com o uso de novas tecnologias;
- k) disponibilização de todos os dados a comunidade, em especial a comunidade acadêmica;
- l) modernização no atendimento aos munícipes;

4.2 Benefícios Financeiros:

QUADRO 1 - Valores Absolutos de Crescimento

Ano	RP (R\$)	Correção (%)	AP (R\$)	RL (R\$)	AR (R\$)	AR (%)
2000	8.014.980,28	-	-	8.014.980,28	-	-
2001	8.437.369,74	5,27	422.389,46	8.014.980,28	-	-
2002	9.206.014,12	9,11	768.344,38	10.433.355,47	2.418.375,19	30,17
2003	10.421.207,98	13,20	1.215.193,86	11.302.260,81	868.905,34	10,84
2004	11.634.236,58	11,64	1.213.028,60	12.469.585,26	1.167.324,45	14,56
TOTAIS		39,22	3.618.956,30	-	4.454.604,98	55,57

RP- Receita Projetada; **AP-** Acréscimo Projetado; **RL-** Receita Lançada; **AR-** Acréscimo Real;

Fonte – Prefeitura Municipal de Criciúma – SC - 2004

Interpretando o Quadro acima, obteve-se um crescimento relativo a receita de 2001, em 30,17% (trinta vírgula dezessete por cento) em 2002, 10,84% (dez vírgula oitenta e quatro por cento) em 2003 e 14,56% (quatorze vírgula cinquenta e seis por cento) em 2004

Portanto, os valores aparentes de crescimento, entre os anos de 2001 e 2004, representaram 55,57% (cinquenta e cinco vírgula cinquenta e sete por cento). Todavia, a leitura não expressa os valores absolutos, pois, desconsiderando os 39,22% (trinta e nove vírgula vinte e dois por cento) do índice de correção acumulado (INPC) de 2001 a 2004, resultam em 16,35% (dezesseis vírgula trinta e cinco por cento) os valores reais de crescimento da receita de IPTU.

IMÓVEIS COM ATIVIDADES ECONÔMICAS EM 2003

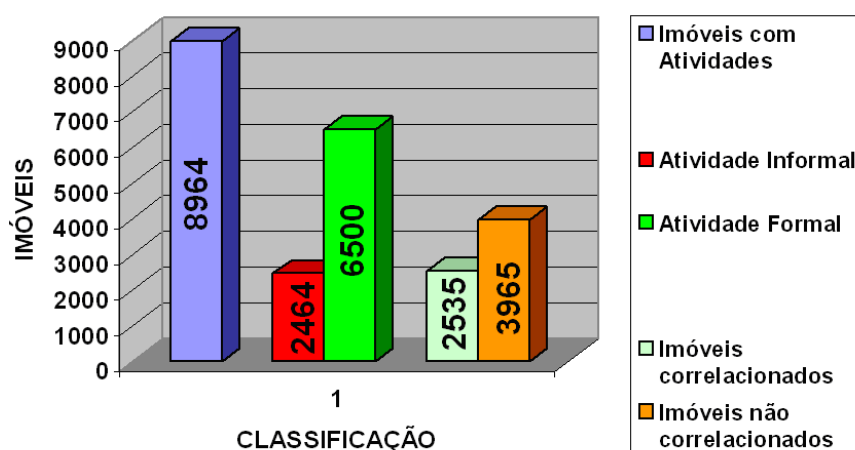


Figura 5:

Para Vieira (2002), o Cadastro Técnico Municipal passou a ganhar bastante atenção desde que a Lei de Responsabilidade Fiscal foi criada, a qual estabelece que todos os municípios devem “realizar o mapeamento de sua área urbana e avaliação minuciosa dos imóveis com fins de cobrança de impostos”. Ainda Vieira, é evidentemente que esse mapeamento cadastral é de interesse dos mecanismos públicos para a tomada de decisões, não somente pela possibilidade de controle de impostos (ex. IPTU, ITBI, etc), mas também pela possibilidade de desenvolver estudos de viabilidade para futuras obras públicas, levantando demandas e expansão da infra-estrutura urbana, previsão de custos quando da

desapropriação, e muitas outras projeções da gestão administrativa.

De acordo com a Secretaria da Fazenda, os valores ora contratados, junto ao BNDES, para o projeto do CTM, foi aproximadamente de R\$ 3.000.000,00 (três milhões de reais), portanto, nos três primeiros anos (2002/2004), teve um retorno de 43,68% (quarenta e três vírgula sessenta e oito por cento) do valor investido, destaca-se ainda, que o financiamento tem um prazo de pagamento em até oito anos, com um prazo de carência de 24 (vinte e quatro) meses, e pelas projeções, em sete anos tem-se o retorno do investimento. Ressalta-se o fato de não ter sido utilizado a nova planta de valores, que resultaria em um retorno de 46,38% (quarenta e seis vírgula trinta e oito por cento) acima do valor investido, já nos três primeiros anos.

Outro fator importante está relacionado ao cadastro mobiliário, conforme demonstrado na [Figura 05](#), que descreve que 27,48% (vinte e sete vírgula quarenta e oito por cento) dos imóveis cadastrados que exercem algum tipo de atividade econômica estão trabalhando na clandestinidade, ou seja, sem alvará de funcionamento.

E somente 28,27% (vinte e oito vírgula vinte e sete por cento) estão relacionados diretamente com o cadastro imobiliário. Contudo, não houve nenhuma ação por parte da Secretaria da Fazenda, com o objetivo de notificar amigavelmente, regularizar ou punir dentro dos rigores da lei, haja vista, que as informações atualizadas, não foram importadas para o banco de dados da prefeitura. Primeiro, pelo fato de não haver um relacionamento de inscrição imobiliária, segundo, pela dificuldade encontrada em remodelar o banco de dados, que nesse caso, depende de terceiros.

A inexistência de um planejamento adequado para solucionar o problema descrito, leva à perda de receita de alvarás, pouco representativa e ISS em proporções maiores, podendo chegar a 35% da receita mensal do mesmo.

Portanto, demonstra-se, que investir em um CTM, é garantir subsídios para a modernização da administração tributária e ainda, viabilizar o desenvolvimento de uma região, com informações atualizadas e confiáveis.

5. Problemas e Soluções propostas para as diversas esferas organizacionais de uma prefeitura

QUADRO 2 - Desatualização Cadastral

a) Cadastro Imobiliário
Classificação: Nível 5
Solução:
● Atualização Contínua (fiscalização) /Periódica;
Comentários:
· Além das atualizações contínuas, de acordo com a dinâmica e porte do município, realizar atualizações cadastrais completas num período máximo de 02 (dois) anos. Em cidades com menos de 25.000 (vinte e cinco mil) imóveis este período de atualização pode ser um pouco maior, variando entre 04 (quatro) e 05(cinco) anos, conforme o desenvolvimento habitacional do município
b) Base Cartográfica
Classificação: Nível 5
Solução:
● Atualização Contínua/Periódica
Comentários:
● No caso da atualização da base cartográfica, o modelo ideal é o que foi adotado pelo município de Criciúma-SC, no qual foi implantada uma rede de referência cadastral, servindo de base de apoio para todos os serviços de obras topográficas (loteamentos, desmembramentos, arruamentos, redes, obras públicas e etc...), ajudando na manutenção da base cartográfica com seus devidos detalhamentos, seguindo um padrão especificado pela prefeitura, tanto para a execução quanto para a entrega dos produtos ao departamento de planejamento e cadastro;

QUADRO 3 - Contratação dos Serviços para Implantação de um CTM

Classificação: Nível 4

Solução: Contratação dos serviços por etapas, conforme a disponibilidade financeira, podendo ser em quatro modalidades:

- Tomada de Preços;
- Carta Convite;
- Concorrência Pública;
- Dispensa de Licitação;

Comentários:

- Por se tratar de recursos públicos, seguir as orientações da Lei 8.666/93 (Lei de Licitações);
- **Sub-Contratação:** Depende da vontade Política, podendo ser obstruído no instrumento legal (edital), evitando problemas de ordem técnica, econômica, jurídica e administrativa, ou atender a vontade política na geração de empregos, com sub-contratações de empresas locais, sendo que, neste caso, as empresas sub-contratadas deverão estar aptas e possuir *know-how* em CTM, para não colocar em risco o sucesso do projeto;

QUADRO 4 - Prazo de Execução da Implantação do CTM**Classificação: Nível 5****Solução:**

- Fiscalizar o cumprimento do Cronograma de Implantação;

Comentários:

- Definir o prazo de execução no edital, fiscalizando o cumprimento das fases, para não comprometer financeiramente o projeto;

QUADRO 5 - Envolvimento Parcial dos Colaboradores da Prefeitura**Classificação: Nível 3****Solução:**

- Treinamento nos processos de implantação, bem como, implantação do CTM por etapas;

Comentários:

· Envolver os colaboradores da Prefeitura desde o diagnóstico, o escopo do projeto, sua execução, as adequações durante a execução e seus produtos finais;

· Para o sucesso do projeto, a questão do treinamento é fundamental para que todos os envolvidos na implantação e futuros usuários do sistema de informações, possam ter domínio e conhecimento técnico de todos os procedimentos que possam explicar uma eventualidade ou simplesmente ajudar na socialização dos resultados;

QUADRO 6 - Geração Limitada de Informações para Planejamento Urbanístico e Financeiro (Obras/Impostos)**Classificação: Nível 5****Solução:**

- Construção de Sistemas Próprios de Informações;
- Exigência no edital de contratação de empresas especializadas em locação de sistemas de gestão de informações, da entrega no mínimo do **DFD** – Diagrama de Fluxo de Dados;
- Capacitação por setor usuário da informação;
- Contratação de consultoria;

Comentários:

A geração de informações depende de duas situações. A primeira, diz respeito ao próprio treinamento e conhecimento dos dados coletados e a segunda, está no sistema usado na geração de informações, pois na grande maioria das prefeituras brasileiras, o sistema é locado, limitando o usuário final na geração das mesmas. Sendo que este problema é difícil de se obter solução imediata, pois depende acima de tudo, da boa vontade da empresa locadora dos sistemas, no sentido de customizar e adequar-se às necessidades da Prefeitura;

QUADRO 7 -Relacionamento entre Prefeitura e Consultores**Classificação: Nível 2****Solução:**

- Reuniões constantes, para acompanhamento e adaptações;

Comentários:

- O papel do Consultor é capacitar e orientar os colaboradores da prefeitura, para viabilizar um produto de qualidade e que atenda as particularidades da Prefeitura, sendo imprescindível à realização de reuniões periódicas.

QUADRO 8 - Fiscalização dos Serviços e Produtos do CTM**Classificação: Nível 1****Solução:**

- Acompanhamento e Fiscalização dos Serviços e da produção dos Produtos Cadastrais;

Comentários:

- No processo de implantação de um CTM, é fundamental a formação de uma equipe de fiscalização, que tenha os conhecimentos da metodologia, particularidades e os propósitos da execução, sendo que, deverá estar bem sintonizada tanto com a empresa executora quanto ao departamento de cadastro para auxiliar nas soluções de problemas que poderão aparecer no decorrer do projeto.
- Para cada atividade se requer uma metodologia de fiscalização e acompanhamento da implantação e dos produtos do CTM.

QUADRO 9 -Divulgação Parcial ou Ineficiente da Execução de um CTM para Conhecimento da Sociedade**Classificação: Nível 4****Solução:**

- Contratação de consultoria especializada em Marketing e Propaganda;

Comentários:

- A prefeitura deverá iniciar a divulgação desde o diagnóstico, para socializar o problema e buscar soluções. Deverão estar envolvidos os meios de comunicação (rádio, televisão, *outdoors*, jornais e cartilhas explicativas), associação de bairros, associações comerciais, câmara de vereadores. Enfim, a sociedade de um modo geral e em todas as fases do projeto.

QUADRO 10 - Captação de Recurso Financeiro para a Implantação de um CTM**Classificação: Nível 2****Solução:**

- Contratação de consultoria especializada em projetos e captação de recursos;

Comentários:

- A captação de recursos financeiros por meio de financiamentos em programas voltados para a modernização tributária (PMAT e PNAFEM) ainda é a melhor opção para o poder público municipal, sendo que o PNAFEM ainda tem suas deficiências em função de uma maior burocracia e seu reajuste pela correção cambial. Dificultando a maioria das prefeituras brasileiras pela insegurança da variação, haja visto, que nos últimos anos a economia se comportou de forma estabilizada, mas pode ter influência de fatores externos;

QUADRO 11 - Aquisição de Softwares e Hardwares para Informatização da Prefeitura**Classificação: Nível 3****Solução:**

- Tomada de Preços;
- Carta Convite;
- Concorrência Pública;

Comentários:

- Para a aquisição de softwares e hardwares é necessário a elaboração de um projeto de funcionalidade (PDI- Plano Diretor de Informática), onde deverão ser analisados todos os departamentos, detalhando os softwares e equipamentos existentes, bem como as necessidades de complementações, pois não é admissível um investimento desta natureza sem o re-aparelhamento, dando condições adequadas de trabalho, substituindo o obsoleto pela tecnologia buscando melhorar os serviços, entretanto, deverá ser observado o orçamento previsto no escopo do projeto;

QUADRO 12 - Adequação Física dos Setores da Prefeitura, para Melhoria dos Serviços ao Contribuinte**Classificação: Nível 4****Solução:**

- Tomada de Preços;
- Carta Convite;
- Concorrência Pública;

Comentários:

- A adequação física muitas vezes não é necessária, depende de prefeitura para prefeitura, e deverá seguir a Lei 8.666/93 (Lei de Licitações), para a contratação das obras;

QUADRO 13 - Apresentação da PVG na Câmara de Vereadores do Município**Classificação: Nível 4****Solução:**

- Contratação de consultoria especializada em PVG;
- Articulação Política do Governo na Câmara de Vereadores;

Comentários:

- O caminho mais indicado para amenizar esse problema é o envolvimento dos representantes do legislativo, desde o início do projeto para melhor entendê-lo. Mas isto não pode ser adotado como solução, sendo que a articulação política por parte do executivo é o fator mais importante e decisivo para a aprovação dos mesmos e depende muito de sua composição;

QUADRO 14 - Prestação de Contas do Projeto ao Agente Financeiro**Classificação: Nível 4****Solução:**

- Contratação de consultoria especializada em projetos e captação de recursos;

Comentários:

- Faz-se necessária à devida prestação de contas e apresentação das fases concluídas para a liberação das parcelas de financiamento, haja vista que, sem a liberação de algumas das parcelas, fica inviabilizada a conclusão do projeto, a menos que seja injetado recurso próprio, fora da contra-partida;

QUADRO 15 - Critérios e Competências para Atualização do CTM**Classificação: Nível 5****Solução:**

- Firmar convênios com órgãos públicos, com concessionárias e empresas de prestação de serviços públicos etc...
- Terceirização do cadastro municipal;

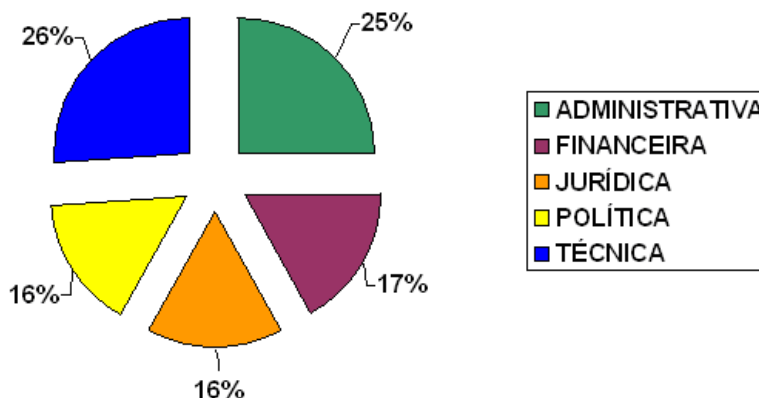
Comentários:

- Tratando-se de um CTM, onde muitos cadastros são utilizados por vários usuários e com finalidades diferentes, é fundamental a formação de um grupo de gestores, para discutir as competências, formas e métodos para manter atualizados os dados cadastrais, onde deverão estar envolvidos todos os segmentos da sociedade (entidades de classe, órgãos públicos, autarquias, companhias e empresas de economia mista ou privada que prestam serviços públicos), bem como todas as secretarias ligadas à administração pública municipal;

Observação: Níveis de classificação

Nível 01 à Normal - Nível 02 à Baixo - Nível 03 à Moderado - Nível 04 à Atenção - Nível 05 à Perigo

Demonstra-se nos Quadros das viabilidades (02-15), que os fatores que influenciaram ou dificultaram a implantação do CTM, divide-se de forma equilibrada e representativa em viabilidades Técnicas e Administrativas ([Figura 06](#)), dando entendimento que o gerenciamento administrativo e aplicação dos conhecimentos técnicos devem acontecer paralelamente.

FATORES DE DIFICULDADES*Figura 6:*

Fatores a serem analisados na Implantação de um Cadastro Técnico Multifinalitário:

1) Finalidades

- Quando se toma a decisão de realizar um recadastramento ou a realização de novos cadastros, tem-se a necessidade de discutir para qual propósito servirá o mesmo, pois nesta etapa poderá ser definido qual o escopo inicial do projeto a ser executado.

As finalidades apontadas para o município de Criciúma-SC, levaram a realização dos seguintes serviços:

- levantamento cadastral imobiliário;

- levantamento cadastral de atividades econômicas (mobiliário);
- levantamento cadastral de infra-estrutura e serviços urbanos;
- levantamento cadastral socioeconômico (amostral);
- confecção de uma nova base cartográfica (mapa da cidade);
- confecção de ortofotocartas do município;
- rede de referência cadastral municipal;

2) Responsabilidades

- a) Definido o escopo inicial do projeto, busca-se dentro de cada área afim, distribuir as responsabilidades, fazendo com que os setores envolvidos tenham uma efetiva participação, desde o estudo até sua implantação, objetivando o sucesso do projeto.

3) Investimentos

- a) Gestão do Projeto – É necessário a formação de um grupo, preferencialmente com os responsáveis, ora definidos, que tem como objetivo diagnosticar as necessidades do projeto e gerenciar todas as fases de desenvolvimento, ações, investimentos e execução.

Entretanto, a composição das ações descritas acima, requer organização, conhecimentos técnicos e gerenciamento, propondo-se um fluxograma ([Figura 07](#)) para melhor acompanhar as atividades de implantação de um CTM.

6. Conclusão

Conforme observamos no desenvolver da pesquisa, a implantação de um Cadastro Técnico Multifinalitário é um conjunto de atividades complexas e sistemáticas.

Uma preocupação que deve ser observada no desenvolvimento de um sistema cadastral é o atendimento a sociedade. A estrutura deve ser voltada para uma eficiente prestação de serviços, com um bom equilíbrio entre agilidade e qualidade...(SILVA, 2002).

Sua implantação, não é uma simples tomada de decisão, requer estudos do histórico cadastral do município, análise dos produtos já existentes e suas aplicabilidades, bem como as necessidades atuais e futuras para o seu uso como ferramenta de gestão.

Justifica-se a implantação de um Cadastro Técnico Multifinalitário, a partir do momento em que um simples recadastramento não resolve os problemas ocasionados pela falta de informação e que a demanda pela geração destas, aponte a necessidade de outros cadastros.

Ressalta-se que a execução de vários cadastros e produtos cartográficos, não representa a implantação de um CTM, pois para considerá-lo, temos que contemplar os seguintes princípios:

- a) gestão;
- b) acesso;
- c) multiusuários;
- d) multifinalidade;
- e) disponibilidade.

Ficou evidenciado o retorno do investimento em CTM, chamando atenção do administrador público para modernizar o sistema de administração tributária, realizando estudos com informações atualizadas, propiciando projetos de caráter social bem estruturados, com o objetivo da melhoria da qualidade de vida da população.

Conclui-se que as dificuldades encontradas na implantação de um CTM, relatadas nessa pesquisa são fatores que podem ser antevistos (planejados) através do grupo de gestão, que deverá atuar na pré e pós-implantação, dando sustentabilidade ao projeto.

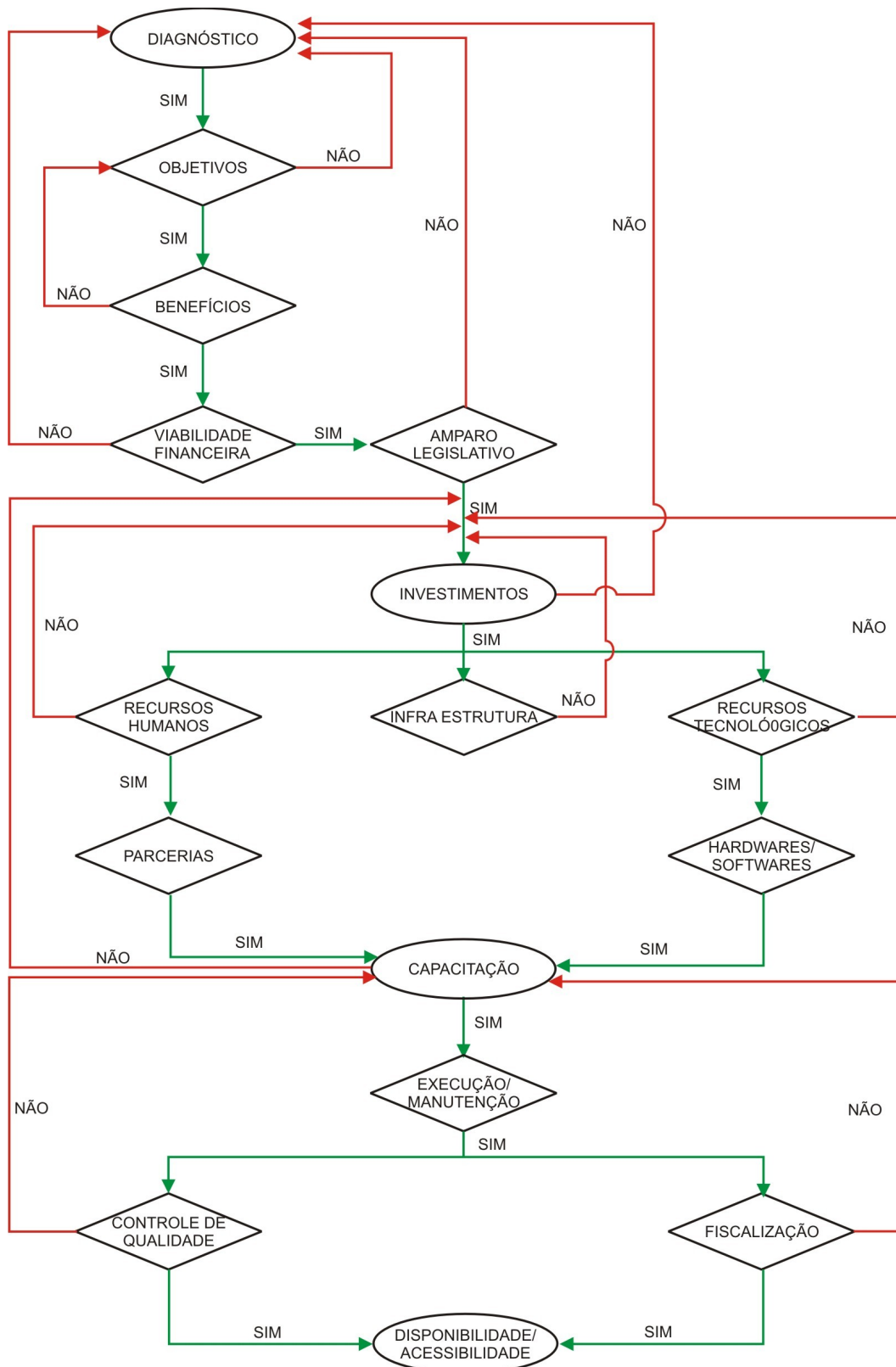


Figura 7:

7. Referências Bibliográficas

HEOFACKER, J.C.: *As dificuldades de Implantação de um CTM – Estudo de caso – Município de Criciúma-SC*. Dissertação de Mestrado, Florianópolis: UFSC, 2004.

SILVA, E. da; RAMOS, L. S; LOCH, C.; OLIVEIRA R. de.: *Considerações sobre a Implementação de um Cadastro Técnico Multifinalitário*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO, 5., 2002, Florianópolis. **Anais....**Florianópolis: UFSC, 2002.

VIEIRA, C.A.O.; SILVA, A.S.; JR, J.G.; MARCIANO, V.: *Automação do Cadastro Técnico Municipal de Cidades de Pequeno Porte*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO, 5., 2002, Florianópolis. **Anais....**Florianópolis: UFSC, 2002.