

ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

LUIZ HENRIQUE PADOVANI

PLANO DE INTERVENÇÃO

VISÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES TERRITORIAIS

DE MOGI DAS CRUZES

Brasília – DF

Outubro/2018

PLANO DE INTERVENÇÃO
VISÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES TERRITORIAIS
DE MOGI DAS CRUZES

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como parte dos requisitos
para obtenção do grau de Especialista em
Gestão Pública com ênfase em governo
Local.

Aluno: Luiz Henrique Padovani

Orientador: Prof. Msc. José Augusto
Sapienza Ramos

Brasília – DF

Outubro/2018

RESUMO

Esse trabalho objetiva fornecer insumos para a criação de um sistema único de informações territoriais, partindo da universalização da informação num sistema computadorizado que possa demonstrar visualmente como os fenômenos presentes no município de Mogi das Cruzes se distribuem, ou seja, com uso de georeferenciamento e geoprocessamento.

Isto afim de melhorar a governança municipal, tomando decisões fundamentadas em dados e análises, busca ainda reduzir a disfunção da burocracia que existe atualmente entre setores, onde processos transitam por diversas vezes para verificação de informações já conhecidas. Espera se ainda que além de atender os pontos anteriores, esse projeto possa melhorar a eficiência e a eficácia com que os serviços públicos são prestados por todo o território municipal.

Palavras-chave: governança – arranjos horizontais – sistema de informação geográfica – universalização da informação

LISTA DE IMAGENS

Figura 01 - Pirâmide de conhecimento	17
Figura 02 - Mapa digital com escolas de ensino fundamental e estações de metrô	19
Figura 03 - Análise de raio de influência em sistema computadorizado	20
Figura 04 - Tela de solicitação e entrada de ocorrências	21
Figura 05 - Estáticas do portal 1746	22
Figura 06 - 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável	23
Figura 07 - Estrutura Analítica de Projeto – EAP	38
Figura 08 - Acesso de usuários	44
Figura 09 – Proposta FEUDAL - HubGov	45
Figura 10 – Comparativo de IPTU	47
Figura 11 – Indicadores produzidos ODS 9	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Compilação do questionário da Cobrança Amigável	30
Tabela 02 - Compilação do questionário da Fiscalização de IPTU	31
Tabela 03 - Compilação do questionário do Cadastro Imobiliário	32
Tabela 04 - Compilação do questionário da Fiscalização de ISS/ICMS	33
Tabela 05 - Compilação do questionário de Cadastro Mobiliário	33
Tabela 06 - Compilação do questionário do Desenvolvimento Econômico	34
Tabela 07 - Compilação do questionário de Uso e Ocupação de Solo	35
Tabela 08 – Dados do Sistema	38
Tabela 09 – Levantamento da ação conjunta	46
Tabela 10 – Cronograma	49

LISTA DE ABREVIATURAS

CCO – Certificado de Conclusão de Obra

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

CONCLA – Comissão Nacional de Classificação

CPF – Cadastro de Pessoas Físicas

CTM – Cadastro Técnico Multifinalitário

CVS - Centro de Vigilância Sanitária

DIMOB – Declaração de Informações sobre Atividades Imobiliárias

EAP – Estrutura Analítica de Projeto

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IMDE – Infraestrutura Municipal de Dados Espaciais

INDE - Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas

IPTU - Imposto Predial Territorial Urbano

ISS - Imposto Sobre Serviço

ITR - Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

RFB – Receita Federal do Brasil

RRT- Registro de Responsabilidade Técnica

SGB – Sistema Geodésico Brasileiro

SICART – Sistema de Cadastro e Registro Territorial

SIG - Sistema de Informação Geográfica

SIRGAS - Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas

SIT – Sistema de Informações Territoriais

SMUL – Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento

SUMÁRIO

1.	Diagnóstico	8
1.1.	Definição do problema	8
1.2.	Contexto/justificativa do problema	8
1.3.	Metodologia de coleta de dados	10
1.4.	Localização do Plano de Intervenção	11
1.5.	Público-Alvo	11
1.6.	Unidade Gestora	12
2.	Proposta	13
2.1.	Objetivos	14
3.	Marco Legal, Técnico e Teórico	16
3.1.	Marco Teórico	16
3.2.	Marco Técnico	24
3.3.	Marco Legal	26
4.	Levantamento de dados	30
4.1.	Departamento de Cobrança amigável	30
4.2.	Departamento de Fiscalização de IPTU	31
4.3.	Departamento de Cadastro Imobiliário	31
4.4.	Departamento de Fiscalização de ISS/ICMS	32
4.5.	Departamento de Cadastro Mobiliário	33
4.6.	Departamento de Desenvolvimento Econômico	34
4.7.	Departamento de Uso e Ocupação de Solo	34
5.	Escopo	38
5.1.	Estrutura Analítica de Projeto - EAP	38

5.2.	Dicionário da Estrutura Analítica do Projeto - EAP	38
5.3.	Não escopo	39
5.4.	Levantamento de restrições	40
5.5.	Premissas	40
5.6.	Riscos	40
6.	Visão do sistema	42
6.1.	Desenho da proposta	44
6.2.	Resultados esperados	46
6.3.	Indicadores	48
7.	Considerações finais	49
8.	Cronograma	50
	Referências Bibliográficas	51
	Anexos	54
	Anexo A – Questionários aplicados aos setores	54

1. DIAGNÓSTICO

1.1. Definição do problema

Um dos principais problemas que a gestão da prefeitura de Mogi das Cruzes enfrenta no âmbito da administração interna, é o de análise de dados, a conversão dos mesmos em informação. Os dados constantes nos assentamentos da prefeitura são por muitas vezes desatualizados, conflitantes entre os seus diversos setores, pouco ou nada integrados entre as secretarias relacionadas, que tornam os dados parciais e pouco informativos. Deste modo e comentado adiante identifica-se esta questão como a origem de outros problemas que também serão abordados no decorrer deste projeto.

1.2. Contexto/justificativa do problema

Desenvolvendo a questão anteriormente citada, temos diversos problemas relacionados que tornam justificada a ação imediata em cima do tratamento de informações, atualmente os diversos cadastros funcionam sem integração de sistemas.

Como por exemplo o cadastro imobiliário que realiza os lançamentos do Imposto Predial e Territorial Urbano - IPTU não está integrado ao lançamento do Imposto Sobre Serviços – ISS de construção civil, que geram dois pontos de ineficiência, primeiro que são necessários dois servidores para lançar a mesma informação em pontos diferentes do sistema e o segundo ponto é que o processo precisa se deslocar fisicamente entre setores, aumentando o tempo de execução, tempo de despacho, e uso de recursos. A fiscalização ainda pode ocorrer de forma ineficiente, uma vez que um dos fiscais realize a diligência in loco, outro se dirigir ao mesmo local é impraticável. Além das questões cotidianas apresentadas, planejamentos a longo prazo são prejudicados se as informações constantes na base de dados não estão integradas. (PIRES e GOMIDE, 2014)

Um cadastro fragmentado ainda torna os dados gerados parciais, uma vez que os relatórios são correspondentes ao que cabe apenas ao setor, ignorando completamente arranjos federativos horizontais nas análises e soluções de problemas, esses arranjos são acordos de cooperação entre departamentos num mesmo nível

hierárquico que delimitam quem está habilitado a participar de um determinado processo, o objeto e os objetivos deste e as formas de relação entre os atores (PIRES e GOMIDE, 2014, pág. 13). Sem mencionar ainda que apesar dos dados serem relacionados ao território neste exemplo, elas não estão posicionadas de forma gráfica ou visual, diminuindo consideravelmente a percepção e relação das informações do ponto de vista territorial.

O município possui um sistema de georeferenciamento baseado no software ArcGIS Desktop, software com licença anual desenvolvido pela empresa ESRI, que até o ano de 2016 no âmbito da administração interna encontrava-se pouco alimentado de dados, fornecendo informações relevantes apenas aos processos de licenciamento das atividades comerciais no município. Com a revisão do plano direto que acontece este ano, o departamento de uso e ocupação de solo começa a incluir em seus assentamentos diversos bancos de dados, como os do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE, IPT e outros, informações territoriais como a topografia do município, corpos d'água e zonas com risco de deslizamento. Também informações de fauna e flora para subsidiar as futuras políticas ambientais e dados sociais que acompanham o último censo. Apesar do grande avanço no armazenamento e processamento de informações, o acesso a essas informações é centralizado neste único departamento, mas ainda podem ser exploradas por outros departamentos na função de fornecer informações mais complexas do território, bem como processando as interações do departamento com o município.

Como por exemplo a Ouvidoria Municipal, que pode incluir geograficamente todas as solicitações de uma região, um modo de verificar as demandas da população diretamente e confrontar com os dados da secretaria responsável pelo atendimento a demanda, sendo ainda uma forma de participação social na gestão da cidade, dando destaque a um dos maiores produtores de dados do município. Pode-se ainda relacionar atividades econômicas de cada bairro, potencial construtivo disponível numa avenida, áreas livres para implementação de Habitações de Interesse Social e tantas outras. Ou seja, distribuir por todo o território camadas de dados sociais e econômicos desenvolvidos pela administração municipal, dados censitários ou fornecidos diretamente pela população. Uma das ferramentas utilizadas para esse fim

são os Sistemas de Informações Geográficas - SIG. Por ser uma nova área de conhecimento existem várias definições de SIG, tornou-se usual o emprego do termo geoprocessamento, considerado como sendo: “um conjunto de tecnologias, métodos e processos para o processamento digital de dados e informações geográficas” (PEREIRA e SILVA, 2001). A utilização dos SIG possibilita como já mencionado o acesso a informações de outras organizações, como a base de dados do IBGE ou ainda a INDE – Infraestrutura Nacional Dados Espaciais, iniciativa federal que será comentada adiante, e diversos outros.

Outro aspecto importante a se levar em conta é missão da prefeitura, conforme disposto no Art.2º e 3º da Lei Municipal nº 6.537/11 compete ao órgão o desenvolvimento do município e o aprimoramento dos serviços prestados à população, ou seja, a eficácia e efetividade com que os serviços prestados são entregues a população, uma vez que toda ação da administração acarreta a aplicação de recursos do município.

A disponibilização de informação é etapa essencial de uma boa governança. A geração de benefícios para a sociedade passa pelo modo como a informação sobre os recursos públicos está disposta. A eficácia e a responsabilidade do governo ao reportar o uso do dinheiro público permitem ao cidadão acompanhar o que acontece e atuar, por meio do acesso à informação, nas pautas da sua cidade. (TRENTINI, 2018)

1.3. Metodologia de coleta de dados

As metodologias adotadas para este projeto de intervenção serão 3:

1- A análise da bibliografia existente, como estudos técnicos, cartilhas disponibilizadas pelo Ministério das Cidades e outros canais de informação como reportagens, a fim levantar toda teoria aplicada sobre sistemas de informações geográficas e também seus potenciais, principalmente sobre Cadastro Territorial Multifinalitário – CTM e suas derivações, como o Sistema de Cadastro e Registro Territorial - SICART e Sistema de Informações Territoriais – SIT (MINISTERIO DA CIDADE, 2009). Analisando ainda questões intrínsecas a eles, como a própria definição de dados e informações, e como ambos influenciam na governança do município e na aplicação de suas políticas.

Outro campo de estudo analisado, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS, de modo a orientar as informações conseguidas com o sistema para um desenvolvimento mais sustentável e indicadores para acompanhamento.

2 - Análises em modelos já implementados em outras cidades, de modo a obter informações práticas sobre o funcionamento dos cadastros e ou sistemas de informações territoriais, sendo o último a forma mais completa, complexa e precisa dos atuais cadastros. Nesse exemplo serão estudadas as iniciativas das cidades do Rio de Janeiro e São Paulo, buscando compreender de forma teórica e prática as potencialidades de um cadastro integrado, e seus impactos na gestão, planejamento e desenvolvimento do município.

3- Questionários aplicados aos departamentos produtores de dados, de modo a verificar o que já existe de informação, o que necessitam, o que podem compartilhar e de quais secretaria necessitam de colaboração. As respostas serão compiladas e incluídas na visão do sistema.

1.4. Localização do Plano de Intervenção

O plano de intervenção se dará na administração interna da prefeitura de Mogi das Cruzes – SP, mas além de aumentar a eficiência da gestão interna horizontal do órgão, busca-se ainda que indiretamente melhor a prestação de serviços aos munícipes, seja pelo melhor entendimento das necessidades ao longo do território, pela justiça fiscal atingida com o sistema informativo ou com a economia nas decisões baseadas em análises complexas que os dados possam oferecer.

1.5. Público-Alvo

O grande foco do plano é atualizar, integrar e qualificar os diversos cadastros encontrados na prefeitura de Mogi das Cruzes, unificando dados do imóvel com os de projetos, alvarás, atividades comerciais, ouvidorias e outros. De modo a capacitar o gestor a desenvolver políticas e ações integradas entre as diversas secretarias, objetivando assim a própria administração. Com esse foco em mente o público-alvo são os diretores de departamento, que atuam entre o nível tático e o estratégico de planejamento na organização. Nesse projeto-piloto os alvos serão os diretores de departamento nas secretarias de Finanças, Desenvolvimento Econômico e Social e

Planejamento. Mas vale salientar que os mesmos princípios servirão de apoio a outras secretarias inclusive as que já possuem integração, como a Secretaria de Saúde, a de Assistência Social e Educação, seja para acompanhamento de programas como o “Bolsa Família”, seja para o acompanhamento sistêmico das famílias do município.

No segundo momento procura-se atingir a eficiência no tratamento das demandas da população, verificando geograficamente onde ocorrem a maior parte das ouvidorias, priorizando essas áreas.

1.6. Unidade Gestora

Tendo como princípio básico que a intervenção busca melhor gerir e coordenar as informações, recursos e ações do poder executivo municipal, é natural que a atribuição desta iniciativa recaia sobre a Secretaria de Gestão, que conforme a Art. 35 da Lei Municipal nº 6.537/11 é responsável por planejar, coordenar, controlar e promover a execução das atividades inerentes a gestão de pessoas, gestão de suprimentos, patrimônio, tecnologia da informação bem como as atividades de atendimento ao cidadão. E pelo mesmo artigo são criados o Departamento de Gestão Patrimonial, Gestão de Bens e Serviços, Gestão de Recursos Humanos, de Recursos da Tecnologia da Informação, Pronto-Atendimento ao Cidadão e por fim o departamento de Capacitação Profissional e Formação Continua. Por se tratar de um novo arranjo federativo, a horizontalidade busca integrar e coordenar ações entre as diversas secretarias, a fim de proporcionar uma solução complexa para os problemas igualmente complexos, cabe ainda a criação de uma nova equipe de gestão organizacional horizontal, responsável especificamente por facilitar a interlocução setorial, somando os esforços das diversas secretarias envolvidas para maximizar os resultados.

2. PROPOSTA

Busca-se a subsidiar informações para desenvolvimento do sistema integrado entre as diversas secretarias, para facilitar arranjos horizontais da administração e com isso fornecer uma base informacional única para a tomada de decisões e criação de novas políticas. Será o resultado da coleta de dados que podem ser compartilhados no próprio órgão e que sirvam a diversos setores, buscando universalizar os dados, centralizando as informações num único sistema.

Outro fator importante desse sistema será o georeferenciamento, de modo a facilitar a visualização espacial do fenômeno analisado, localizando em quais áreas do território acontecem específicas demandas e fornecendo ainda capacidade de verificar que outros fatores influenciam a região.

Dados de ouvidoria, por exemplo, que se georreferenciado podem facilitar a visão do gestor, como buracos nas ruas, postes de iluminação sem funcionamento, falta de serviços em postos de saúde, escolas e outros. Quanto mais registros, maior será a mancha de representação no mapa, esse tipo de ferramenta possibilita o conceito de “fiscal cidadão”, quando a própria população informa a administração sobre os problemas da cidade. As demandas de ouvidoria ou informações inseridas no sistema pela própria população através de ferramentas digitais ainda atualizam o acompanhamento da cidade quase que em tempo real, uma ferramenta que pode mudar a dinâmica das políticas e serviços públicos.

Visualizar no mapa onde as novas empresas se estabelecem, novos empreendimentos imobiliários são aprovados, deixa visível quais bairros mais se desenvolvem, ou análises de quais bairros possuem maior inadimplência nos impostos e que carecem de ações de conscientização. Processamentos de dados por área podem mostrar ainda relações anteriormente imperceptíveis a apenas um departamento, como problemas de segurança ou trânsito relacionados a falta de iluminação pública verificada por ouvidorias, ou problemas na saúde relacionados a vazamentos nas vias.

Com essa sistematização a burocracia interna pode ganhar tempo, desde que as informações contidas obedeçam aos padrões de qualidade, padrões previstos no

instrumento legal de formalização de um sistema ou infraestrutura como veremos nos marcos legais e técnicos. Assim toda informação contida no sistema não necessitará de validação por parte de um servidor específico, reduzindo a necessidade da circulação de processos, utilizando a tecnologia para encurtar prazos e caminhos. Toma-se como exemplo o disposto no Decreto Federal nº 9094/17, que trata especificamente sobre o combate a disfunção da burocracia do governo federal por meio da redução dos documentos requeridos, e que de alguma forma as informações já estejam em posse do órgão.

A visão geográfica abre ainda outras análises do território, como identificação de regiões carentes por serviços ou zonas comerciais, vazios urbanos, do aumento das futuras demandas e tantas outras. A essa forma de ler o território utilizaremos nesse projeto o termo de sistema de informações territoriais, a fim de diferenciar as alterações na governança municipal da ferramenta SIG.

2.1. Objetivos

O principal objetivo desta proposta é o desenvolvimento da visão do sistema integrado de informações georreferenciadas, ou seja, uma sistematização de dados a fim de garantir informações atualizadas e completas considerando a horizontalidade da administração e que o mesmo seja utilizado como suporte ao planejamento estratégico.

Como objetivos secundários que deverão servir de base ou complemento do da implementação do sistema, temos os seguintes itens:

- Deve-se criar uma divisão de gestão horizontal, para gerir o sistema e com o uso do mesmo organizar acordos setoriais dentro do órgão para resolução de questões multidisciplinares;
- Reduzir a disfunção da burocracia tanto interna a administração, de modo que a informação esteja disponível a todos setores que a necessitem e evitando que os processos físicos circulem pela prefeitura apenas para caráter informativo. No ponto de vista externo a administração significa reduzir a apresentação de documentos ou informações que sejam do próprio órgão o que estejam em posse do mesmo.

- Definir o marco zero que regulamenta a informação, bem como os arranjos federativos que devem acontecer;
- Agilizar a prestação de serviços, entendendo que a prestação do serviço acontece quando o munícipe recebe exatamente o que precisa, e não meios para outras necessidades.
- Apresentar dados qualificados dos diversos setores, de modo a garantir que a informação no sistema seja a mesma conseguida em consultas ao setor, mudando assim a atual rotina processual dos diversos setores, buscando eficiência pela modernização.

3. MARCO LEGAL, TÉCNICO E TEÓRICO

3.1. Marco Teórico

O planejador urbano necessita desenvolver um entendimento mais profundo do conhecimento escondido nas experiências cotidianas dos indivíduos, métodos mais eficazes para lidar com este conhecimento. (BUGS,2014). Ao longo da história os governos, empresas, ciência e cidadãos produzem e utilizam dados para monitorar, regular, lucrar e dar sentido ao mundo. Os dados tradicionalmente têm sido produzidos de forma lenta, sendo caros para gerar, analisar e interpretar, e geralmente são estáticos, muitas vezes, instantes de um fenômeno (KITCHIN,2014). Mas uma revolução de dados está em andamento, do surgimento da civilização até 2003 foram produzidos 5 exabytes de informação, a mesma quantidade que se produz a cada 2 anos recentemente. (SMOLAN E ERWITT, 2012)

Os SIG se enquadram como ferramenta básica para as atividades do planejamento urbano, pois é uma ferramenta própria para o desenvolvimento de soluções de problemas que estejam relacionados ao espaço, ou seja, uma ferramenta capaz de relacionar dados sócio econômicos com o espaço, o próprio território do município. Destaca-se ainda a capacidade dos SIG de modelar múltiplos cenários, o que é central para o planejamento urbano (ELWOOD, 2006).

Mas antes de aprofundar a análise sobre os SIG se faz necessário o entendimento de conceitos mais básicos, como a definição de dados e informações. O dado pode ser entendido como a matéria-prima produzida pela abstração do mundo em categorias, medidas e outras formas de representação: números, caracteres, símbolos, imagens, sons, ondas eletromagnéticas, bits - que constituem os blocos de construção a partir dos quais a informação e conhecimento são criados (KITCHIN,2014). Apesar de serem a base da criação da informação, por vezes são sombreados pela própria informação, não recebendo a devida importância e atenção tanto na qualidade como na origem de sua produção. Quando se analisa uma cidade muita atenção é aplicada aos edifícios, e pouco se questiona sobre seus materiais de construção, veja um debate atual sobre papel do dado e informação nas sociedades modernas em Kitchin (2014).

Os dados podem ser classificados de diversas formas, a questão é que esses vários tipos de dados formam a base de uma pirâmide de conhecimento: os dados precedem a informação, que precede o conhecimento, que precede a compreensão e a sabedoria.

“Cada nível da pirâmide é trabalhado de algum modo (redução, abstração, processamento, organização, análise, interpretação, aplicação) adicionando organização, significado e valor, revelando relações e verdades sobre o mundo.” (KITCHIN, pg.10 - 2014)

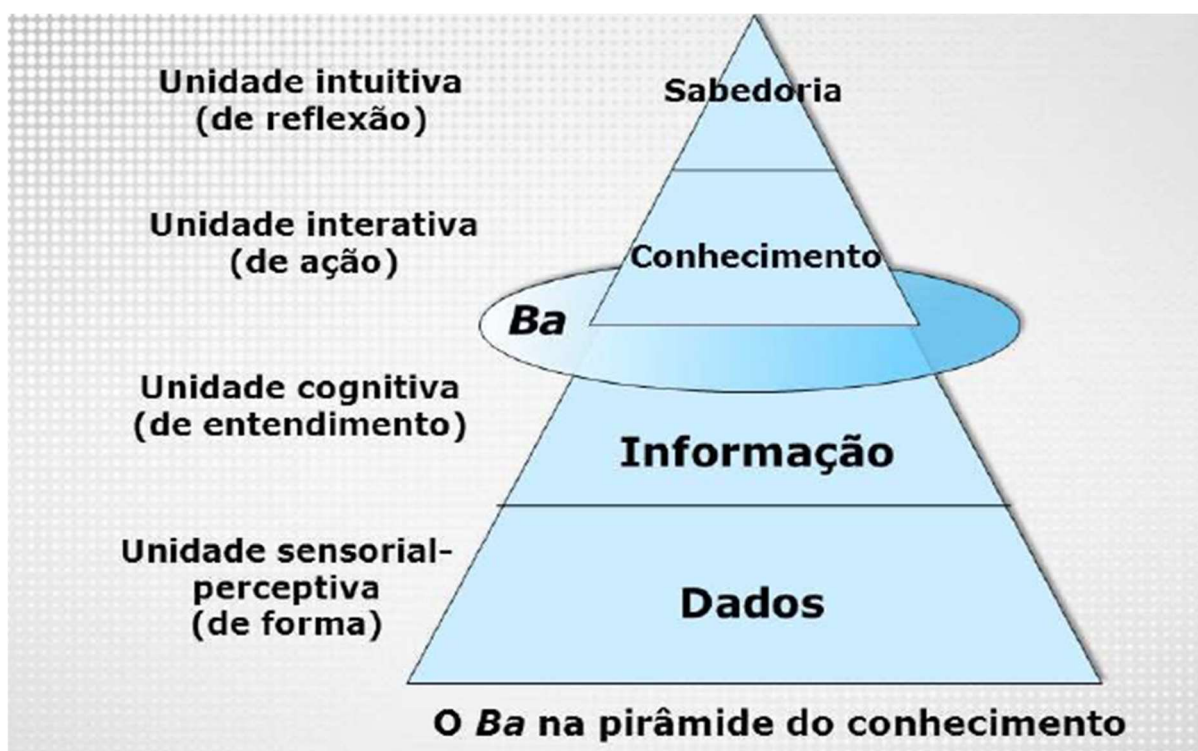


Figura 1: Pirâmide de conhecimento Fonte: Le Manuel du Knowledge Management. Traduzido por: Prof. Neri dos Santos

Analisamos através da pirâmide que para compreender uma situação ou problema é necessário ter uma ampla base de dados, reduzir, abstrair ou organiza-los de forma a produzir informação. Após a produção existe ainda o processamento desse produto afim de conhecer essa realidade, esse processamento é realizado através de diversos conjuntos de informações já concebidas capazes de interpretar relações e que dão novo significado ao material analisado.

Tratando de dados relacionados ao território e como mencionado anteriormente, os SIG são as principais ferramentas para análise e conversão de dados espaciais. Através softwares pode-se demonstrar no mapa como o fenômeno analisado se distribui e com a possibilidade de evidenciar relações antes imperceptíveis entre as forças que agem sobre o local.

Um dos tipos de dados importantes ao SIG, é o grupo dos metadados, conjuntos de informações descritivas sobre os dados, incluindo as características do seu levantamento, produção, qualidade e estrutura de armazenamento que são essenciais para promover a documentação, integração e disponibilização dos dados. Neles constam informações como órgão criador, escala, data de referência, precisão e outros. (SÃO PAULO, 2017)

Após a introdução dos conceitos de dados e informação avançamos ao SIG, os dados geoespaciais são organizados em estruturas próprias que descrevem características dos dados, por exemplo, coordenadas dos pontos que formam um polígono representando geometricamente uma dada entidade geográfica e que apresentam atributos associados. Normalmente a organização dos dados nos SIGs é distribuída em camadas, onde cada camada contém uma variável geográfica distinta, por exemplo uma imagem de satélite de uma região, os municípios desta região, sua topografia, corpos d'água, rodovias e demais componentes de um território. Diferentemente do dado bruto, a informação geográfica é o dado georreferenciado e processado que foi transformado em conteúdo significativo (MALCZEWSKI, 1999).

Com a popularização da Web 2.0, uma grande quantidade de informações passou a ser indexada pela sua componente espacial e exibida nos serviços de mapas online (HAKLAY e WEBER, 2008). Em outras palavras, o mapa passou a ser uma parte importante dos serviços de busca por informações na Web (BATTY et al., 2010). Os usuários utilizam estes serviços para criar e distribuir, de forma proativa, sua própria informação geográfica.

A visualização em mapas acrescenta a informação outro fator, o contexto, como todas as ocorrências da região afetam essa informação, pode ser que o fenômeno analisado seja derivado de outras ações.

A experiência conduzida pelo Dr. John Snow foi um dos primeiros exemplos de mapeamento para análise espacial de fenômenos (GOODCHILD, 2007). Em sua tentativa de identificar a fonte responsável por um surto de cólera em Londres, em 1854, Snow mapeou a área de residência dos pacientes e sobre ela acrescentou a localização dos poços de água da cidade, sobrepondo dois tipos diferentes de dados. Com o resultado da experiência desativou a bomba de água de onde concluiu ter partido a contaminação que se alastrou pela cidade, reduzindo o aparecimento de novos casos.

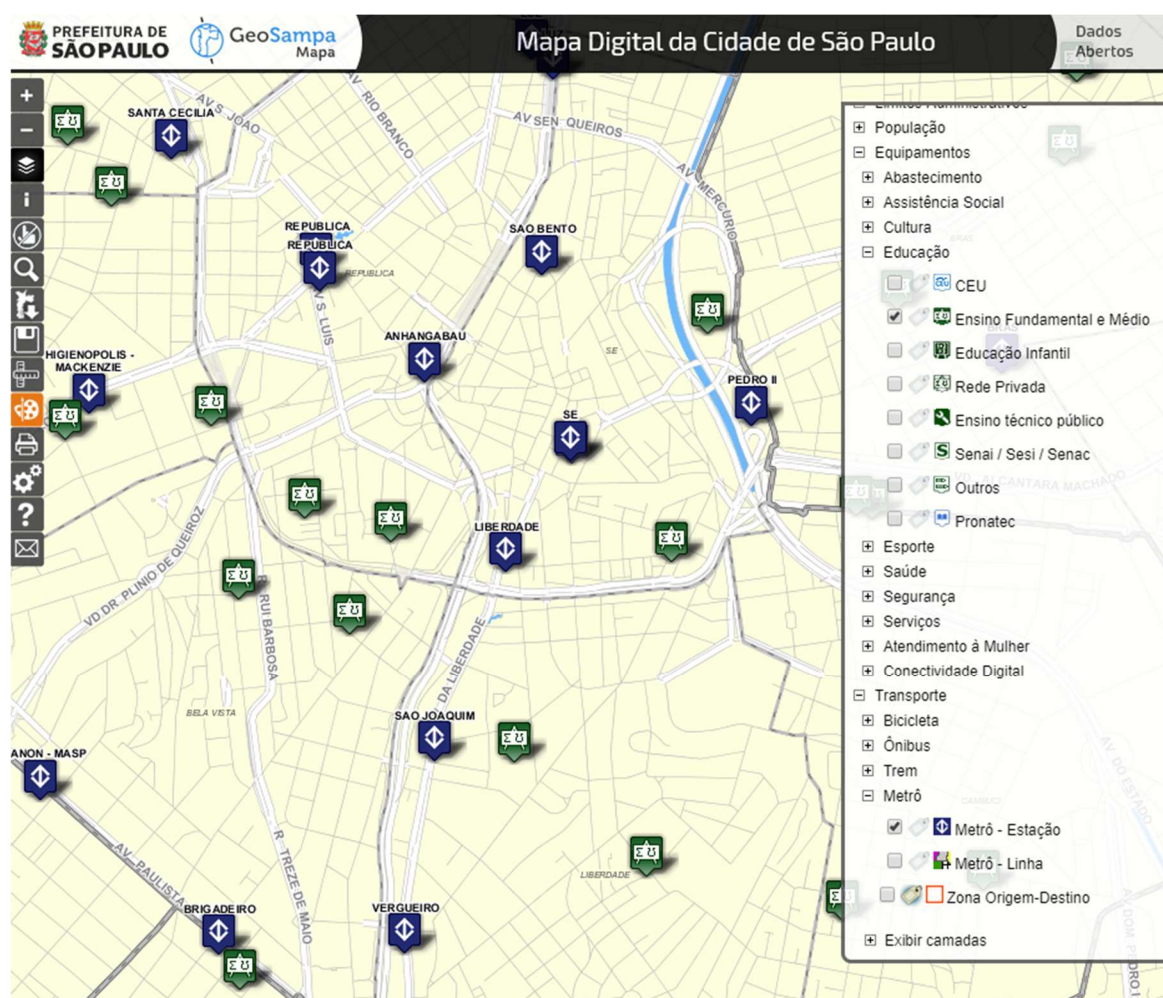


Figura 2: Mapa digital com escolas de ensino fundamental e estações de metrô

Fonte: GeoSampa, 2018

Atualmente essas análises são realizadas em grandes escalas pelos SIG, utilizemos como exemplo o portal GeoSampa, que traz diversos dados abertos georreferenciado. Hipoteticamente consideremos um estudo que relacione a

frequência escolar com a facilidade de acesso via transporte público, mais especificamente o metrô. Como demonstra a imagem acima, basta selecionar as camadas desejadas para visualizar os dados, e os mesmos podem ser baixados para automatização de processos via softwares SIG. Automatizar por exemplo quantas escolas estão a mais de 1 km de alguma estação, e se houveram mais informações tabeladas dentro da própria localização, como frequência média de alunos, ou notas médias.

Diversas correlações podem ser feitas desde que existam pontos em comum, nesse exemplo a escola, e abstraindo a informações levantadas quais seriam os ganhos? A criação de escolas próximas ao transporte público, construção de mais estações em áreas escolares, linhas específicas que conectem os dois pontos, as soluções são diversas para cada análise, o que é comum a todas é a base informacional necessária para resolver situações complexas.

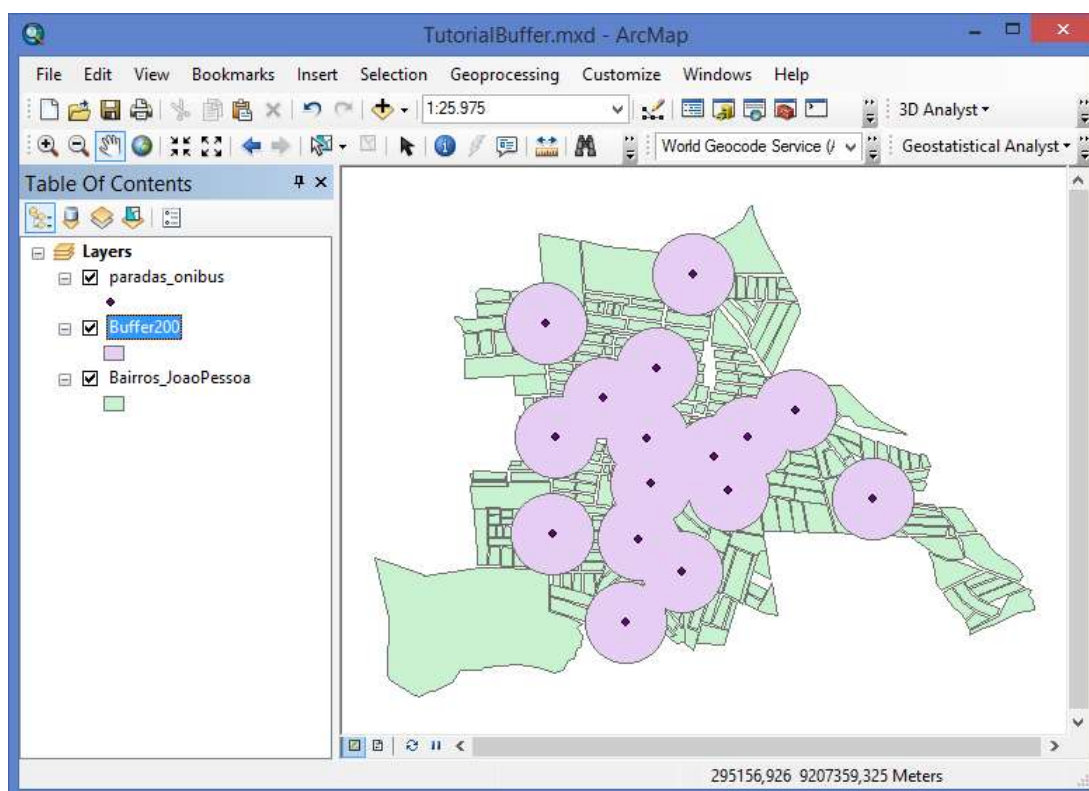


Figura 3: Análise de raio de influência em sistema computadorizado Fonte: Anderson Medeiros

No Rio de Janeiro através da central de atendimento 1746, um canal de ouvidorias em que a população pode informar ou solicitar ao poder público as mais diversas informações e serviços em diversas áreas.

Conforme observa-se na imagem a seguir, no momento da requisição existe a obrigatoriedade do preenchimento do endereço, todos esses novos dados são posicionados no mapa, e servem para ações mais efetivas e justificáveis do poder executivo.

1746 RIO DE JANEIRO

Serviços Acompanhe sua Solicitação Notícias Perguntas Frequentes Estatísticas Lei de Acesso à Informação Ouvidoria Canioca Digital

A+ A- PT

Pesquisar... Pesquisar Entrar

INFORMAÇÃO SOLICITAÇÃO CONFIRMAÇÃO

Selecione o assunto

Endereço da Ocorrência

Endereço *

Número CEP

Complemento

Ponto de referência

Descrição da Solicitação

ENVIAR SOLICITAÇÃO

Figura 4: Tela de solicitação e entrada de ocorrências Fonte: 1746 Rio de Janeiro 2018

Na imagem a seguir estão alguns dados disponibilizados diretamente no portal com informações importantes como a quantidade de dados incluídas nos assentamentos pelos cidadãos, as regiões que mais solicitam ações, serviços mais solicitados e diversos outros.



Figura 5: Estáticas do portal 1746 Fonte: 1746 Rio de Janeiro

A imagem mostra também a taxa de satisfação e demandas atendidas, mostrando a eficácia do investimento de recursos. Se faz necessário ao funcionamento desses sistemas a intersectorialidade dos órgãos, que os dados sejam compartilhados de modo a diminuir seus custos de produção (RAMOS 2016) e também com o objetivo de maximizar os retornos, buscando além da eficácia a eficiência das ações e políticas públicas. Isso é garantido pelo embasamento legal, ou seja, são necessários instrumentos regulamentadores que deixem claras as regras do acordo horizontal, da gestão de dados, e possibilite ações conjuntas, assuntos que compõem o marco legal da proposta.

3.1. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS

Os ODS são metas e um compromisso para promover, de forma integrada, a proteção ambiental, o progresso social e o crescimento econômico até o ano 2030, este compromisso foi firmado em 2015 por 193 países juntamente com a Organização das Nações Unidas - ONU.

“A governança em âmbito municipal precisa ser extremamente eficaz e versátil, representando, em muitos casos, o ator mais adequado para resolver problemas sociais que têm, inclusive, impactos globais mais amplos. A

governança nas cidades afeta direta e diariamente a vida de todos os seus residentes. A cidade também pode ser um motor de mudança real e de desenvolvimento no que diz respeito a saúde, educação, mobilidade, qualidade de vida, saneamento, gestão dos resíduos, segurança pública, habitação, acesso a água potável e ambiente favorável a negócios inclusivos.” (CNM, 2017)

Sendo justamente a governança um dos objetivos desse projeto, busca-se alinhar e subsidiar através do sistema territorial indicadores para acompanhamento das metas globais de desenvolvimento.

Os ODS definem cinco áreas de importância: pessoas, prosperidade, paz, parcerias e planeta e juntas concretizaram 17 objetivos e 169 metas afim de garantir um futuro melhor e sustentável. Cada meta possui um indicador que precisa estar alinhado com os indicadores do município, logo a base informacional precisa ser em seu início desenvolvida para isto.



Figura 06: 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - Fonte: ONU

Apesar de ser uma iniciativa global e entre países, são nos Municípios que as políticas públicas acontecem e onde as oportunidades e os desafios da articulação das dimensões econômica, social e ambiental do desenvolvimento são mais visíveis.

Conforme o guia de integração dos ODS, existem 7 passos principais para incorporação dos ODS na agenda municipal e são eles:

- Sensibilizar e defender a ideia,
- Levantar a situação atual em relação aos ODS,
- Identificar as reais necessidades e definir prioridades
- Preparar os instrumentos de planejamento e gestão orçamentaria
- Estabelecer estratégias de implementação e firmar parcerias
- Construir mecanismos de governança
- Monitorar e avaliar: rever estratégias e registrar o legado

Desta forma o projeto vem de encontro com quatro itens, levantamento da situação atual, identificação das reais necessidades, mecanismo de governança e monitoria de ações.

3.2. Marco Técnico

Atualmente para trabalhos em SIG uma das ferramentas mais utilizadas são os bancos de dados, infraestruturas computacionais onde são armazenadas as informações e que podem ser acessadas de forma rápida e remota (RAMOS,2016). Esses bancos são personalizados a cada demanda de modo a melhorar a eficiência com que as análises são solicitadas, sendo importante a forma com que são organizados. Outro ponto relevante ao banco são quais dados são importantes ou dados chaves, um dos principais desafios de implementação já que requer um conhecimento prévio de todas as informações disponíveis da temática analisada

Como descrito por Ramos, quando a conciliação de dados não é possível, seja pela diversidade dos dados ou os consumidores dos mesmos são amplos e variados, estruturar um banco de dados talvez não seja a solução mais prática, realizando outras abordagens tecnológicas na leitura de dados não estruturados ou semiestruturados. Essa problemática da origem aos sistemas gerenciadores de bancos de dados, representados por diversos softwares como PostgreSQL, Oracle MtSQL e diversos outros abertos ou de uso licenciado, que agregam diversas funções para garantir o aproveitamento dos bancos. Entre as principais citamos: manutenção

da integridade dos dados, concorrência de acessos, otimização e escalabilidade, controle de acessos e processamento de dados (RAMOS,2016).

Para que todas essas ferramentas sejam utilizadas, elas também precisam de um instrumento organizador, nas cidades comentadas anteriormente todas elas criaram a chamada de Infraestrutura de Dados Espaciais, legalmente como veremos no capítulo adiante, mas com uma série de informações técnicas. De fato, na sequência das execuções, esse deve ser o primeiro passo, conforme proposto por Warnest (2005) podemos separar uma IDE em 5 componentes que são: pessoas, dados, plataforma tecnológica, normas e padrões técnicos e por último a política da institucional.

Segundo Queiroz e Ferreira, existem duas formas de integração entre os SIGs e os sistemas gerenciadores, que são arquitetura dual e a arquitetura integrada. A arquitetura dual armazena as componentes espaciais dos objetos separadamente A componente convencional, ou alfanumérica, é armazenada em um SGBD relacional e a componente espacial é armazenada em arquivos com formato proprietário. O que acarretam alguns problemas como dificuldade no controle e manipulação de componentes especiais, dificuldade em manter a integridade, interoperabilidade e outros. Desta forma a arquitetura integrada busca evitar esses conflitos unindo os dois e um único local.

Diversas operações são propiciadas pelos SIG, como unária escalar que mapeia valores escalares para obter áreas e perímetros, espaciais como o já citado buffer que desenvolve uma nova geometria em torno de um ponto ou geometria, ou centroide que seria a operação inversa ao buffer descobrindo o centro de uma geometria. E análises binárias que relacionam geometrias diferentes, seja medindo distancias entre elas, áreas interseccionadas, unidas ou diferenciadas e diversas outras operações entre mais de uma geometria. (QUEIROZ E FERREIRA, 2006)

Os sistemas podem contar ainda com uma aplicação muito importante para a transparência das informações bem como fonte de novas informações, este é o serviço MapServer, capaz de renderizar mapas a serem exibidos na web. Entre as principais funcionalidades do sistema estão a geração de legendas, barras de escala, possibilidade de uso de símbolos e outras. Tornando o sistema amigável ao usuário cidadão na consulta e monitoramento das ocorrências e serviços da cidade.

Pode-se citar também como padrão técnico as normas ISO 19115/14 e ISO 19157/2013, que tratam das informações geográficas, dados e metadados, orientando como devem ser trabalhados e formas de verificar a qualidade e integridade dos mesmos.

3.3. Marco Legal

No marco legal e tratando de informações territoriais já existem na legislação algumas regulamentações como a do Cadastro Técnico Multifinalitário - CTM que é formalizado a partir da portaria ministerial 511/09, instrumento esse que também realiza a integração entre diversos outros instrumentos que já previam ou objetificavam características presentes num sistema de informações territoriais, trazendo a importância de um cadastro que comparasse os dados documentados com os dados existentes de fato, e também as características socioeconômicas. Conforme trecho da lei a seguir, verifica-se também que este é um instrumento de justiça social.

“(…)

Art. 32 A adoção de um Cadastro Territorial Multifinalitário completo e atualizado auxiliará os Municípios brasileiros a exercerem suas competências prescritas nos artigos 30 e 156 da Constituição Federal de 1988, cumprindo a função social do seu território, prevista no texto constitucional, artigos 5º, inciso XXIII, 3º, incisos I a IV, 30, inciso VIII, 170, inciso III, 182 e 183, atendendo ao princípio da igualdade, nos termos dos art. 5º, caput e 150, inciso II da Constituição Federal de 1988.

Art. 33 As informações do Cadastro Territorial Multifinalitário, a ser criado e atualizado de forma permanente, integram o patrimônio público, vinculado à administração pública, sujeitando-se aos princípios constitucionais da moralidade, publicidade e eficiência.

Art. 34 O Sistema de Informações Territoriais destina-se a fornecer as informações necessárias para a utilização dos instrumentos da política urbana previstos no art. 4º da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade.

Art. 35 Esta Portaria atende ao disposto, nas leis n.º 10.257/2001 – Estatuto da Cidade, 8.429/92 – Lei de Improbidade Administrativa, 10.406/2002 – Código Civil, 5.172/66 – Código Tributário Nacional, 6.766/79 – Lei de Parcelamento do Solo Urbano, 6.015/73 – Lei de Registros Públicos, Lei

Complementar 101/2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal e no Decreto 6.666/2008, com fulcro no art. 84, VI, “a” da CF/88.

Art. 36 Para fins de cadastramento das atividades econômicas no CTM, deverá ser observada a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, conforme resolução da Comissão Nacional de Classificação – CONCLA.

Art. 37 A existência de um Cadastro Territorial Multifinalitário atende às Diretrizes Gerais de Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, Diretriz nº 125 e Resoluções da 2ª e da 3ª Conferência Nacional das Cidades, instrumentalizando a construção de um “Sistema Nacional de Política Urbana”, por meio das quatro vertentes: planejamento territorial; habitação; saneamento ambiental; trânsito, transporte e mobilidade urbana, com controle e participação social.

(...)”

(BRASIL, 2009)

Tratando-se de um sistema de informação cabe também citar as legislações relacionadas a INDE – Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais como o decreto federal nº 6.666/08 que à institui, e que dentre outras questões aborda a universalização dos dados espaciais nos âmbitos federal, estadual, distrital e municipal e ainda evitar a duplicidade de ações e o desperdício de recursos na obtenção de dados geoespaciais pelos órgãos da administração pública.

Como material de referência para implementação de sistemas desse tipo, temos o decreto nº 57.770 de 2017 do município de São Paulo que institui a criação do SIG-SP, considera ainda o desenvolvimento e implementação de aplicações online, a implantação da IMDE – Infraestrutura Municipal de Dados Espaciais, a necessidade da integração das diversas bases de dados produzidas e utilizadas pela administração municipal, viabilizando a cooperação entre seus órgãos e facilitando a tomada de decisões estratégicas.

É vital para implementação a criação de instrumentos que regulamentem tanto as questões técnicas quanto a forma de trabalho e gestão da informação. Como vemos na seção de responsabilidades:

“(…)

SEÇÃO V

Das Responsabilidades

Art. 18 Caberá ao Departamento de Produção e Análise de Informação - DEINFO, da Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento - SMUL, disponibilizar o SIG-SP nos termos do artigo 3º deste decreto e garantir o gerenciamento e manutenção constante de seus componentes.

Parágrafo único. Cada órgão ou ente municipal é responsável pela atualização e contínua manutenção das informações por ele produzidas e agregadas ao Sistema de Informações Geográficas do Município de São Paulo - SIG-SP, incluindo os metadados e os dicionários de dados.

Art. 19 DEINFO fornecerá, mediante solicitação, apoio aos órgãos e entes municipais na fase de elaboração de projetos e atividades que requeiram produção de dados geoespaciais, a fim de permitir sua integração ao SIG-SP e garantir a adequação às normas e padrões definidos, bem como o bom uso dos recursos humanos e financeiros.

Art. 20 No âmbito do SIG-SP, caberá à Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento garantir a gestão tecnológica, em conformidade com o Decreto nº 57.653, de 7 de abril de 2017.

Art. 21 O DEINFO será responsável pelo atendimento aos usuários, disponibilizando canais de comunicação de fácil acesso, tais como formulários, endereço de e-mail, telefone de contato e aplicações web, bem como pelo treinamento dos usuários e dos demais interessados na divulgação pública do conteúdo do sistema.

(…)”

Além do município de São Paulo diversas cidades já possuem instrumentos equivalentes para a gestão de seus dados, como a já citada cidade do Rio de Janeiro através do decreto nº 38.879/14 que institui o Sistema Municipal de Informações Urbanas que tem como finalidade reunir, gerir, integrar e atualizar os conjuntos de informações sobre a Cidade do Rio de Janeiro, estabelecendo um canal de comunicação eficiente entre os órgãos de forma a subsidiar políticas públicas da Administração Pública. (Rio de Janeiro, 2014) E que como na cidade de São Paulo já direciona a administração a novos arranjos horizontais, vide artigo 2º do decreto. Este

decreto tem um foco maior nas responsabilidades setoriais do que nos parâmetros técnicos de funcionamento, sendo a principal diferença do decreto paulista.

Outra lei importante que foge do conceito do sistema, mas que está em consonância com seu objetivo de combater a disfunção da burocracia é o Decreto Federal nº 9094/17, que entre suas diretrizes orienta a administração federal a diminuir a solicitação de documentos aos usuários dos serviços, principalmente quanto a documentos de posse da organização ou domínio público. No âmbito nacional ainda podemos citar o Decreto nº 8.638 de 2016 que institui a Política de Governança Digital, com a finalidade de gerar benefícios a sociedade mediante o uso de informação, estimular a participação nas políticas públicas e assegurar a obtenção de informação pela sociedade.

Além do disposto nos instrumentos acima, o projeto também está alinhando com o Plano Plurianual exposto na Lei Municipal nº 7320/17 e na Lei de Diretrizes Orçamentárias pela Lei nº 7289/17, que não tratam exatamente da criação de um sistema unificado, mas sim de melhorias e manutenção das secretarias de Gestão Pública e Finanças, com orçamentos gerais na ordem de 3,3 milhões de média entre os 4 anos para a Gestão e de 12 milhões de média para Finanças.

4. LEVANTAMENTO DE DADOS

Com base nos questionários aplicados em alguns departamentos, foram levantados quais dados poderiam ser compartilhados em um único sistema, dados que possam gerar novas análises ou reduzir trâmites físicos, bem como a necessidade de cada departamento.

Antes de analisarmos cada levantamento, no momento da pesquisa ocorreu uma reclamação recorrente, a falta de relatórios gerenciais. Os departamentos têm dificuldade de analisar os dados que eles próprios produzem, existe a necessidade de solicitarem relatórios ao Departamento de Tecnologia da Informação, o atual sistema baseado em arquivos texto limita o processamento dos dados pelos usuários.

Compilando as informações apresentadas nos questionários anexos, chegamos ao seguinte levantamento.

4.1. Departamento de Cobrança amigável

Conforme levantamento realizado pelo departamento de cobrança amigável, que vale salientar é um departamento totalmente dependente dos cadastros de outros departamentos, de modo que o departamento consome mais dados do que produz temos o seguinte contexto:

Informações que necessito	Informações que posso compartilhar	Departamentos de interesse
• Encaminhamento de lançamentos tributários e não tributários não adimplidos no prazo regulamentar. • Informações sobre cancelamentos e suspensões de débitos por medida judicial ou administrativa	• Telefone atualizado (SERASA) • E-mail atualizado (SERASA) • Débitos negociados	• Departamentos tributários, responsáveis por cadastros fiscais e lançamentos de tributos; • Departamentos fiscalizadores (posturas, obras, sanitários, meio ambiente, trânsito); • Procuradoria Municipal

Tabela 01: Compilação do questionário da Cobrança Amigável

No momento de aplicação do questionário, foi levantada a hipótese de como o acesso à internet poderia influenciar nos parcelamentos, se regiões com menor acesso poderiam ter maiores índices de inadimplência. Este tipo de informação pode abrir novas formas de se observar um mesmo fenômeno.

4.2. Departamento de Fiscalização de IPTU

Neste departamento, existe 2 vertentes, eles utilizam o cadastro já existente, mas conforme exercem o poder de polícia e fiscalizam a cidade, novos dados são trazidos. Após conversa e aplicação do questionário, as informações foram:

Informações que necessito	Informações que posso compartilhar	Departamentos de interesse
• Telefone atualizado • E-mail atualizado • Alvarás de funcionamento • Certificado de conclusão de obra • Alvará de construção • Levantamento fotográfico e georeferenciamento (Localização e medidas atualizadas do imóvel) • Desdobros • Remembramentos	• Novas construções/acréscimos e/ou demolições para fins de ISS; • Informações de localização/logradouros;	• Obras • Posturas • Vigilância Sanitária • Depto. de Águas e Esgoto • Habitação • Cadastro Mobiliário

Tabela 02: Compilação do questionário da Fiscalização de IPTU

4.3. Departamento de Cadastro Imobiliário

O departamento é o responsável por deter as informações dos imóveis e tributá-las, bem como suas benfeitorias. É também o departamento que atualiza as informações de propriedade e posse conforme dados dos cartórios de registro de imóveis:

Informações que necessito	Informações que posso compartilhar	Departamentos de interesse
• DIMOB -Declaração de Informações sobre Atividades Imobiliárias • IP de localização do usuário emissor de guia • Endereço contribuinte • Telefone atualizado • E-mail atualizado • Escrituração de imóveis	• Georeferenciamento dos imóveis • Área do imóvel • Proprietário do imóvel • Valores Negociado de ITBI • Ouvidorias do departamento	• Fiscalização de ISS

Tabela 03: Compilação do questionário do Cadastro Imobiliário

O acesso ao DIMOB, conforme esclarecido pelo departamento pode também ser utilizado pela fiscalização de ISS, de modo que as transferências realizadas também são base de cálculo para o ISS recolhido e declarado pelos corretores. É importante demonstrar outros possíveis usos para o dado afim de obter a economicidade em consegui-los.

Mencionou também as limitações de fornecer dados fiscais dos cadastros conforme a Lei de Acesso à Informação, Lei Federal nº 12.527/2011. Também não é permitida a divulgação dos dados pessoais de quem abriu a ouvidoria.

4.4. Departamento de Fiscalização de ISS/ICMS

Este departamento é responsável pela fiscalização da atividade econômica no município, desde empresas da própria cidade ou até de serviços prestados dentro do município.

Utiliza principalmente os dados existentes no cadastro mobiliário, e funciona de forma similar a fiscalização de IPTU, mas alterando menos o cadastro base e mais produzindo outras informações:

Informações que necessito	Informações que posso compartilhar	Departamentos de interesse
• Recolhimentos de ITBI • CCO emitidos • Área construída dos imóveis • Dados do Simples Nacional • Área construída de piscinas • Alvarás de construção • Redes Sociais	• Notas Fiscais Emitidas • Arrecadação de Imposto sobre Serviço • Faturamento por região ou atividade • Local de recolhimento • Responsável tributário • Maiores devedores • Tomadores de serviços	• Fiscalização de IPTU, Posturas e Obras • Procuradoria do Município • Desenvolvimento Econômico • Vigilância Sanitária

Tabela 04: Compilação do questionário da Fiscalização de ISS/ICMS

4.5. Departamento de Cadastro Mobiliário

Assim com o departamento de cadastro imobiliário, o mobiliário é propriamente um produtor de dados. Nele temos informações das atividades econômicas no município e que detêm os seguintes dados:

Informações que necessito	Informações que posso compartilhar	Departamentos de interesse
• Alvarás de funcionamento emitidos/vigentes • Georeferenciamento das empresas • Publicidade em estabelecimentos •	• Razão Social • Endereço de empresas e empreendedores • Valores de taxa • Listagens de empresas por atividade • Estabelecimentos com publicidade	• Fiscalização de Obras • Fiscalização de ISS/ICMS • Secretaria de Planejamento e Urbanismo • Secretaria de Desenvolvimento

Tabela 05: Compilação do questionário do Cadastro Mobiliário

4.6. Departamento de Desenvolvimento Econômico

Departamento responsável por desenvolver as políticas de incentivo econômico, também por receber grandes empreendimentos. Além disso é responsável pelo licenciamento de empresas, seja pela emissão do alvará de funcionamento ou pela liberação no Sistema Integrado de Licenciamento, este último é uma iniciativa do Estado de São Paulo que unifica o licenciamento de diversos órgãos, como: CETESB, CVS, Corpo de Bombeiros e a própria prefeitura. Vale citar também que esse sistema é um exemplo de sucesso de informação compartilhada entre órgãos.

Informações que necessito	Informações que posso compartilhar	Departamentos de interesse
• Cadastro de CCM • Cadastro de IPTU com área construída • Rol de empresas estabelecidas por segmentação	• Licenças expedidas SIL • Constituição de empresas JUCESP • Alvarás de Funcionamento	• Secretaria de Finanças • Secretaria de Planejamento e Urbanismo • Secretaria de Segurança

Tabela 06: Compilação do questionário do Desenvolvimento Econômico

4.7. Departamento de Uso e Ocupação de Solo

Talvez o departamento com a maior variedade de dados questionado, tem essa vantagem por já utilizarem um SIG, e com a inclusão de diversos outros bancos de dados externos a prefeitura, mas de grande relevância ao território municipal. Isso traz ainda a importância de outros departamentos conversarem com esse grande banco, utilizando dados já existem para fazerem uma nova leitura de seus próprios quando comparados com outros fenômenos da região ou mesmo geográficos. No levantamento foram informados os seguintes dados:

Informações que necessito	Informações que posso compartilhar	Departamentos de interesse
• Localização de empresas • Dados de propriedade dos imóveis • Áreas dos imóveis	• Zoneamento • Macrozoneamento • Índices Urbanísticos • Área com restrição (Ministério Público) • Áreas ambientais • Parques e praças • Sistema Viário e Linha Férrea • Estações e terminais rodoviários • Linhas de transmissão • Localização de postos de gasolina • Localização de hospitais e postos de saúde e edifícios públicos • Patrimônio cultural arquitetônico • Áreas de risco de desabamento • Topografia da cidade • Mapas de densidade populacional, vulnerabilidade social, qualificação urbana e concentração de empregos • Nível de incomodidade das empresas	• Cadastros mobiliário e imobiliário • Vigilância sanitária • Procuradoria geral do Município • Fiscalizações de obras, posturas, IPTU e ISS • Secretaria de transportes • Secretaria de desenvolvimento econômico e social • Coordenadoria de habitação • Secretaria de saúde • Secretaria de educação • Secretaria de verde e meio ambiente

Tabela 07: Compilação do questionário de Uso e Ocupação de Solo

Ainda no levantamento foi consultado o departamento de tecnologia da informação, para comparar os dados existentes no sistema com os informados pelos departamentos. Verifica-se que existem ainda diversas outras informações que os departamentos não identificam como importante, e não mencionaram nos questionários, algo como subestimar sua importância, ou relevância para outros setores. Verifica-se na seguinte tabela todos os dados constantes no atual sistema:

Habitação	Compromissários – Inscrição – Endereço de correspondência – Loteamento – Metragem do imóvel – Valor de parcela – Valor de acordo – Tipo de acordo
Finanças	Razão social – CNPJ – CPF – Endereço da empresa – Endereço de sócios – Número de funcionários - Publicidade – Porte da empresa – Taxa de Licença – Atividades exercidas – Serviços prestados – Notas fiscais de serviços – Taxas para comércios eventuais – Livros Fiscais – Propriedade do imóvel – Possuidor do imóvel – Pedologia - Topografia do lote – Dimensões do lote – Área construída no lote – Acabamento do imóvel – Acesso a esgotamento sanitário – Acesso a iluminação pública – Posição do lote na quadra – Data da construção no lote
Segurança	Cadastro de Ambulante – Empresas sem alvará de funcionamento – estabelecimentos com publicidade – Número de funcionários – Feiras e exposições eventuais – Área ocupada dos eventos – Alvarás eventuais
Planejamento	Número de alvará – Autor do projeto – Responsável pela obra – RRT – Áreas construídas, reformadas, demolidas e conservadas – Natureza do alvará – Data de alvará – Numero de Processo – Tipo de alvará – Consulta por nome e CPF do proprietário – Data do CCO (Certidão de Conclusão de Obra) – Quantidades de unidades por projeto – Valor de INSS – Situação da obra – Registro de Arquitetos e Engenheiros com obras no município

Tabela 08: Dados do sistema

Além do levantamento dos dados, foco do questionário, constatou-se ainda um baixo poder de abstração nas análises realizadas pelas divisões. Extrapolar os limites de cada departamento, não em resolver questões alheias ao próprio, mas de procurar pontos de encontro entre eles. Visto de dentro dos departamentos, imaginar arranjos horizontais de cooperação parece uma realidade distante entre os servidores, tanto do ponto de vista teórico como do prático.

5. ESCOPO

Está compreendido no escopo do projeto o desenvolvimento da visão do sistema de informações territoriais, ou seja, a sistematização de dados que serão georreferenciadas no território, e também a definição de quais informações serão compartilhadas entre os diversos setores. Bem como a criação da divisão específica para gestão do sistema, e por realizar acordos intersetoriais no órgão e suas respectivas regulamentações.

Ou seja, levantar o que já pode ser compartilhado, melhorar o aproveitamento do uso dos dados existentes e demonstrar através de informações reais o potencial do sistema integrado.

5.1. Estrutura Analítica de Projeto - EAP

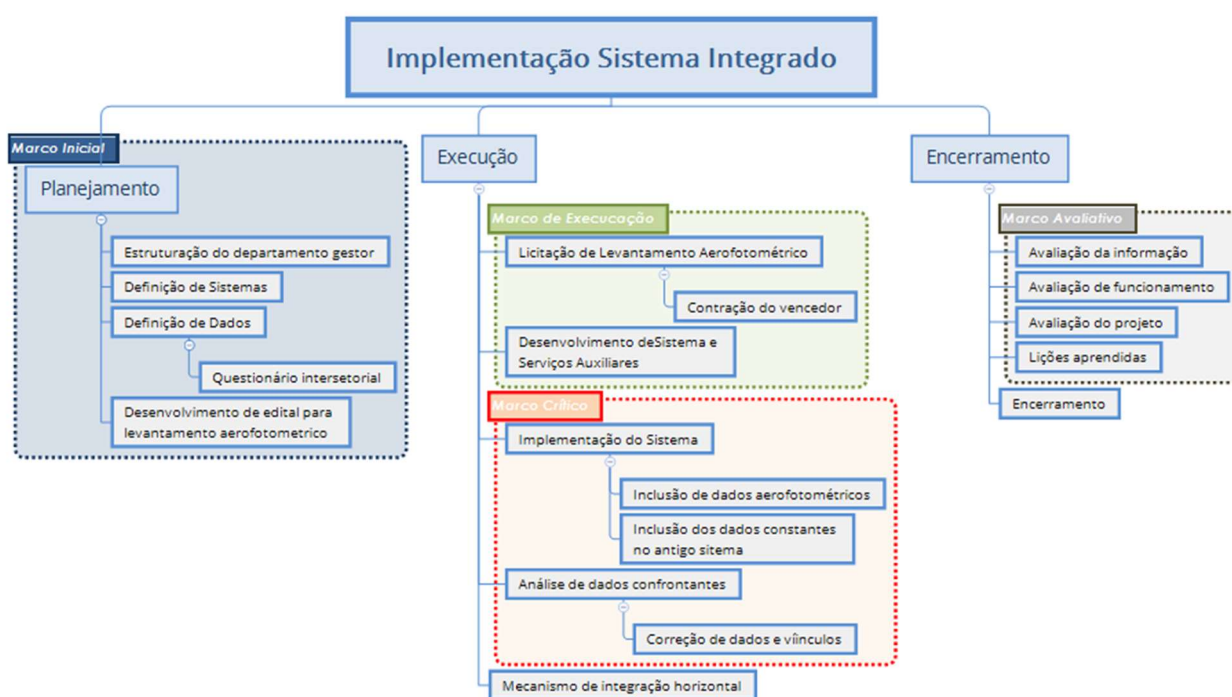


Figura 07: Estrutura Analítica de Projeto – EAP Fonte: Autor

5.2. Dicionário da Estrutura Analítica do Projeto - EAP

Em cada marco estipulado na EAP serão gerados produtos completamente diferentes. Na primeira fase de planejamento tem-se o marco inicial, onde serão desenvolvidas as bases teóricas para a execução do sistema.

Parte-se então da criação do grupo de gestão horizontal, responsável pelo gerenciamento do sistema e ligações intersetoriais na prefeitura, colhendo assim informações necessárias para a criação de um sistema único completo.

Após a estruturação define-se então qual o sistema mais indicado e quais dados devem ser cadastrados no sistema único, quais serão compartilhados, apenas consultivos ou restritos. Encerrando a fase com o termo de referência que orientara a licitação para o levantamento aerofotométrico.

O segundo e terceiro marco estão inclusos na fase de execução, onde propriamente resultará o produto final. No segundo marco iniciando a fase de execução tem-se a criação do sistema pelo Departamento de Tecnologia e Informação, subsequente a esta fase acontece o marco crítico, momento que se unificam os dados do levantamento com os dados constantes nos assentamentos da prefeitura, é chamado de marco crítico pois é o momento que devem ocorrer os conflitos de informação, e a lapidação final do sistema, quando o servidor usuário conseguira alinhar o novo sistema a rotina.

O quarto e último marco, é a fase de avaliação de resultados, que deve ocorrer após o período de adaptação. Momento em que relatórios do sistema e pesquisas de avaliação dos usuários serão realizadas, acontece também a análise de lições aprendidas com esse projeto e seu encerramento, gerando a documentação completa e final do projeto.

5.3. Não escopo

Este projeto não inclui a criação do sistema de informações ou qualquer outro banco de dados que deverá ser providenciado pelo setor responsável, tão pouco levantamentos aerofotográficos ou qualquer outro tipo de informação que não esteja nos atuais assentamentos da prefeitura.

Não está no escopo a criação do marco regulatório, ou marco zero legal, apesar de citados parâmetros mínimos que estarão presentes, principalmente parâmetros técnicos, o marco é um instrumento de natureza jurídica e deverá contar com o apoio de servidor habilitado para tal.

Não estão incluídos também parcerias entre outros órgãos, que apesar de solicitadas pelos setores no capítulo de levantamento de dados, existem diversos procedimentos para firmar estas situações, portanto neste projeto piloto, informação que não sejam públicas não serão contempladas.

Os procedimentos licitatórios também serão posteriores a essa visão, ou seja, a licitação de novos levantamentos aerofotométricos serão realizados pela equipe de gestão do sistema bem como pelo departamento de licitação da prefeitura.

5.4. Levantamento de restrições

As restrições são de ordem econômica visto os investimentos necessários, se sem parcerias, para manutenção do sistema e capacitação dos operadores e usuários, bem como pelo custo do levantamento fotográfico, que apesar de valerem o investimento retornando esses valores em pouco tempo pela atualização cadastral, exigem um investimento inicial.

Podem existir ainda restrições políticas, no compartilhamento de informações que por algum motivo, técnico ou legal, não possam ser disponibilizados de imediato. Como levantado pelos próprios departamentos, a Lei de Acesso à Informação, que delimita o compartilhamento de informações de identificação pessoal a situação fiscal.

5.5. Premissas

Podem-se adotar como premissas os seguintes itens:

- Que o sistema elaborado aceitará completamente os dados constantes no sistema anterior;
- Que os treinamentos serão suficientemente capacitadores para a utilização do novo sistema;
- Que o sistema proporcionará uma gestão integrada entre os setores e suas políticas públicas;
- Que o sistema será baseado em software e completamente desenvolvido pelo órgão.

5.6. Riscos

Pode-se adotar como riscos os seguintes itens:

- Que o sistema não incorpore a totalidade das informações existentes no sistema anterior;
- Setores que apresentem resistência a troca ou modificação de sistemas;
- Alterações políticas no período de implantação de sistemas existentes no sistema anterior;
- Baixo poder de abstração dos setores torne caro a compra ou desenvolvimento de novos dados.

6. VISÃO DO SISTEMA

Compilando as informações anteriores, teorias, tecnologias, instrumentos legais e os dados levantados na própria administração podemos estruturar o projeto piloto da visão do sistema.

O primeiro passo então, como já citado por Warnest nas 5 etapas, é a definição dos atores envolvidos, grupos de pessoas relacionados pelas suas expertises e atribuição no órgão. Neste piloto considera-se o seguinte grupo técnico:

- 1 Analista de Sênior
- 1 Arquiteto e urbanista
- 1 Advogado
- 3 Auxiliares administrativos

Essa equipe tem como objetivo os primeiros levantamentos de dados, georeferenciamento das informações conseguidas em cada departamento, estruturação do banco de dados, realização de entrevista com os departamentos e criação do marco zero institucional. Este piloto servirá de modelo, para aplicação de princípios em outros departamentos. Deve-se levar em conta também os usuários do sistema, principalmente os que estão em cargo de direção, para que possam ser ouvidos e consigam principalmente relatórios gerenciais de seus próprios departamentos.

No segundo momento temos a política institucional. Tomando como referência o Decreto nº 57.770/17 do município de São Paulo, é necessário instituir o marco zero, criando no mínimo os seguintes parâmetros:

- Instituição do sistema de informações geográficas de Mogi das Cruzes;
- Instituição da Infraestrutura Municipal de Dados Espaciais;
- Definição da base geoespacial, sistemas ou softwares utilizados, preferencialmente softwares livres;
- Padronização do catálogo de metadados, conforme ISO 19115/03 e alinhado com a INDE;
- Prever a disponibilização de serviços e aplicações de Web Map;

- Deverá ser adotado como sistema de referência geodésica o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas – SIRGAS 2000, definido pelo Sistema Geodésico Brasileiro - SGB nos termos do Decreto Federal nº5.334 de janeiro de 2005;
- Definição de responsabilidade na atualização de dados;
- Criação do grupo de trabalho responsável pela gestão de próprio sistema bem como sua capacidade de arranjos horizontais;

Após a publicação do instrumento regulamentador, a equipe deve desenvolver a plataforma tecnológica concomitantemente com a análise das normas aplicáveis, e também já considerando os dados que serão dispostos aos usuários, ou seja, o resultado da visão do sistema de informações territoriais.

Neste momento o principal desafio é a unificação do banco de dados, que neste caso podem funcionar de duas formas. Através de um gerenciador de banco de dados, que organize os diversos bancos sem propriamente unificá-los, ou através da criação de um novo banco único. Compete a equipe técnica definir a melhor forma de fazê-lo, o que não prejudica a visão de todo o sistema.

Os principais dados levantados no capítulo 4, bem como a necessidade dos departamentos participantes do projeto piloto são:

- Relatórios gerenciais
- Informações de contato
- Dados atualizados
- Aprovações geradas pela administração

Assim esses dados são a visão do sistema inicial do sistema, mas que como mencionado, os departamentos ainda têm baixa abstração na solução de problemas complexos bem como pouca orientação no que se refere a missão dos mesmos.

São focados em análises do já existente e pouco vislumbram outras percepções, mas que o sistema munido de diversos bancos diferentes, ou informações diferentes podem evidenciar relações antes ocultas. Essas informações serão oriundas de outros departamentos, outros órgãos governamentais ou não, por isso a importância de

seguir os padrões estipulados na INDE buscando a aumentar a compatibilidade com o maior número possível de bancos.

Dado o teor técnico da plataforma, caberá ao departamento de tecnologia da informação implementá-lo da melhor forma, a prefeitura passa atualmente por uma atualização de seus componentes, principalmente pela aquisição de novos servidores.

6.1. Desenho da proposta

Como se trata de um sistema centralizador de informações o ideal é que todas as informações sejam visíveis na mesma tela, sendo que o responsável por distribuir os acessos a cada informação será a equipe gestora. Como referência utilizamos uma imagem retirada da apresentação da empresa Aerocarta, realizada no webinar “Cidades: Cadastro Online e Mapeamento Móvel” que demonstra como cada usuário é cadastrado e autorizado as camadas.

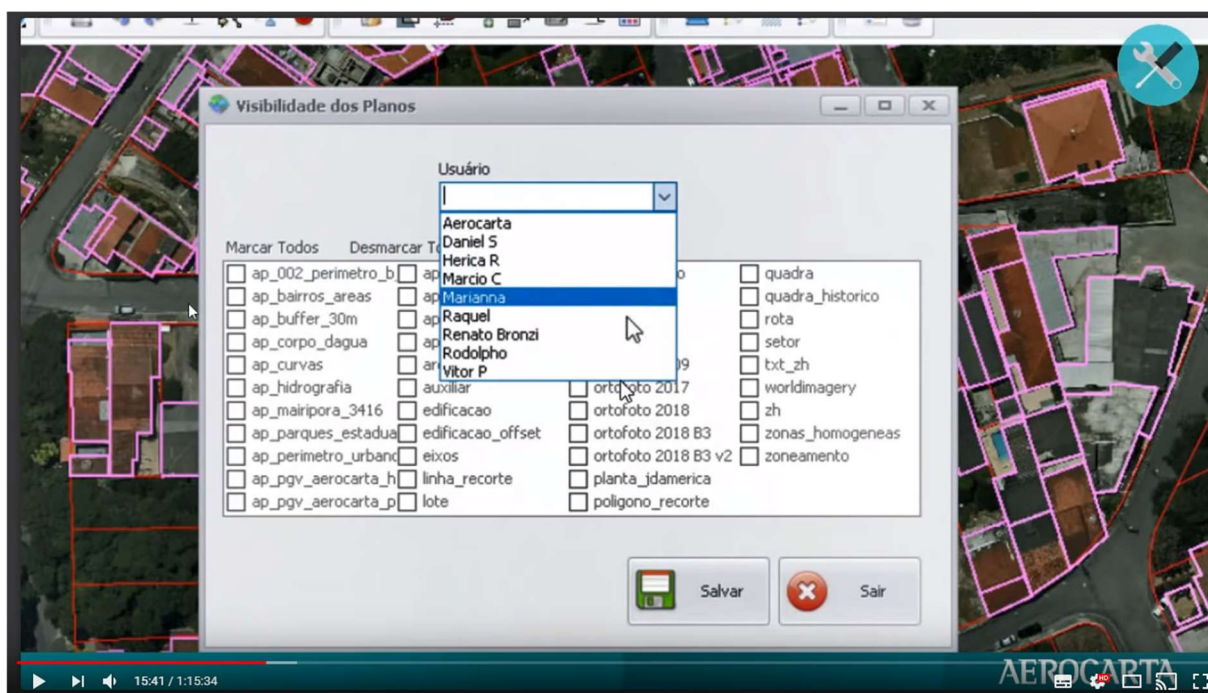


Figura 08: Acesso de usuários, Fonte: Aerocarta 2018

Dessa forma, o departamento gestor libera o acesso personalizado a cada usuário, que poderá solicitar outras informações e que será analisada pelo órgão produtor a possibilidade de disponibilização, mas sempre passando pelo órgão gestor, responsável também pela interlocução setorial.

Dos dados levantados apenas as informações que identificam a situação fiscal do contribuinte estão prejudicadas no compartilhamento. Todos os dados serão tabelados e possuíram no mínimo duas chaves, a sua localização e o responsável vinculado, ou seja, a quem se refere o dado ou informação e onde se localizam.

As informações territoriais, como zoneamentos, áreas de alagamentos, áreas de proteção permanente, tipos de solo e tantas outras, deverão ser fornecidas como camadas para usar efetivamente o geoprocessamento, relacionado os dados do órgão aos dados do território. Esses dados serão disponibilizados pelo departamento de uso e ocupação de solo, que já os possui. A total integração será analisada pelo grupo gestor do sistema, no qual o analista responsável poderá definir a melhor forma de o fazer-lo.

Outra informação que deverá ser fornecida são os relatórios gerenciais, informações flutuantes que poderão ser exibidas em caráter consultivo, como exemplificada na imagem a seguir pela proposta vencedora do HubGov 2018, desenvolvida pela equipe da prefeitura de Piracicaba. Serão exibidos da mesma forma os indicadores ODS, de modo que seja comum a todos os usuários o acompanhamento de metas, gerando informação e transparência na gestão.



Figura 09: Proposta FEUDAL - HubGov Fonte: Prefeitura de São Paulo 2018

6.2. Resultados esperados

Utilizamos como referência e que demonstra o potencial de ações conjuntas, uma ação recente entre os cadastros imobiliário e mobiliário, utilizando a informação de quais imóveis estão cadastrados como comerciais no mobiliário. Esses departamentos utilizam o mesmo sistema e já tem integração quanto ao endereço, mas essa informação específica não é compartilhada, esta ação gerou uma demanda no departamento de fiscalização que apurou o seguinte, nos 57 setores aproximadamente 12 mil imóveis com informação divergente, seja pela simples mudança de uso, seja pelas mudanças nos acabamentos da própria construção, fator esse que também é utilizado no cálculo do imposto.

Não apenas o aumento do lançamento do IPTU, a fiscalização apurou além da alteração de uso também a alteração de área construída, gerando ainda um incremento de ISS. Até o presente momento 3 setores já foram fiscalizados e apresentaram os seguintes dados, de forma aproximada.

	Imóveis revisados	IPTU complementar	ISS
Primeiro Setor	92	R\$ 270.000,00	R\$ 167.655,00
Segundo Setor	70	R\$ 70.345,00	R\$ 113.200,00
Terceiro Setor	90	R\$ 311.700,00	R\$ 133.700,00

Tabela 09: Levantamento da ação conjunta

A tabela traz valores absolutos que foram incrementados a receita do exercício corrente, mas que como nota-se na imagem a seguir verifica-se o real ganho em dados percentuais. Para fins de comparação, conforme levantado no Departamento de Fiscalização de ISS/ICMS o ISS apresentou até o momento um aumento de apenas 4,5% em relação ao exercício anterior, tornando expressivo o aumento gerado com a ação em questão.



Figura 10: Comparativo IPTU Fonte: Autor

Essa simples informação, demonstra o potencial do compartilhamento de informações, e que neste caso principalmente, não teve custo algum ao município pois a informação já existia nos assentamentos. O município ainda busca o convenio com a Receita Federal do Brasil, para intercâmbio de informações comerciais e da transferência de responsabilidade na fiscalização e arrecadação do Imposto sobre propriedade Territorial Rural – ITR.

Apesar de ainda não existir a exibição em mapa desse dado, o que é parte da proposta, pode se notar quais setores tendem a se tornar novos centros comerciais, como o comercio vai se deslocando pela cidade. Essa análise pode demonstrar a necessidade de futuros estudos de impacto na mobilidade da região, tornando por exemplo informações como o viário importantes ativos a serem acrescidos no mapa.

Outra situação solucionada pelo sistema seria a simplificação do diálogo entre departamentos, onde neste caso foi necessário um processo específico com memorando para solicitação do dado, e que apesar de comprovadamente proveitoso ao município não foi incorporada a rotina. Desta forma esse processo será recorrente e aumentará o tempo e a burocracia nas ações bem como tempo de atualização dessas informações nos sistemas.

6.3. Indicadores

O sistema deve conter em sua forma nativa, os indicadores para acompanhamento das ODS aplicáveis ao município. Neste projeto piloto se identificam indicadores já

9.2 - Promover a industrialização inclusiva e sustentável e, até 2030, aumentar significativamente a participação da indústria no emprego e no produto interno bruto, de acordo com as circunstâncias nacionais, e dobrar sua participação nos países de menor desenvolvimento relativo

9.2.1 - Valor adicionado da indústria em proporção do PIB e per capita

9.2.2 - Emprego na indústria em proporção do emprego total

9.b - Apoiar o desenvolvimento tecnológico, a pesquisa e a inovação nacionais nos países em desenvolvimento, inclusive garantindo um ambiente político propício para, entre outras coisas, diversificação industrial e agregação de valor às commodities

9.b.1 - Proporção do valor adicionado nas indústrias de média e alta intensidade tecnológica no valor adicionado total

Figura 11: Indicadores produzidos ODS 9 Fonte: Indicadores Rede ODS

É importante que a cada novo departamento que entre no sistema vincule seus respectivos ODS e indicadores, e sempre que possível relacioná-los ao território ainda que em macrorregiões, para um acompanhamento mais próximo dos mesmos.

Muitos indicadores ainda não estão completamente definidos pela ONU, mas assim que sejam deverão também fazer parte do sistema.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos levantados, técnicos, teóricos e estudos de caso, observa-se que a mudança de tratamento dos dados em posse do órgão podem gerar diversos ganhos para administração. Os ganhos como o demonstrado pela ação do Departamento de Fiscalização de IPTU podem ser propriamente orçamentários, com uma melhor arrecadação dos tributos, podem ser também do ponto de vista do combate a disfunção da burocracia causada pela falta do compartilhamento de dados e informação.

Essa visão sistêmica da informação pode solucionar ainda o principal problema apresentado nesta proposta, possibilitando ações do poder público, principalmente dos gestores, com números reais e completos de análises complexas sobre o território em todas as suas vertentes, sociais, econômicas e ambientais.

Outro ponto adicional do controle da informação é a possibilidade de compartilhamento com a população, dando a transparência necessária para o acompanhamento do poder executivo. Trazendo a população para dentro da solução do problema e também munida de dados, podem atuar de forma mais efetiva na cidade de Mogi das Cruzes. O termo efetividade também ganha novo significado, pois com a informação ações são melhor monitoradas, garantindo assim a conclusão dos objetivos secundários e nos parâmetros de avaliação, efetividade, eficácia e eficiência.

8. CRONOGRAMA

Neste capítulo é apresentado o cronograma para desenvolvimento e implementação da proposta, onde é considerado como início o começo do exercício de 2019 e segue desta maneira:

		Nome	Duração	Início	Fim
1		☐ Sistema de Informações Territoriais	276 dias	01/01/19 08:00	21/01/20 17:00
2		☐ Planejamento	111 dias	01/01/19 08:00	04/06/19 17:00
3		☐ Marco Inicial	111 dias	01/01/19 08:00	04/06/19 17:00
4		Estruturação do Departamento	30 dias	01/01/19 08:00	11/02/19 17:00
5		Definição da plataforma tecnologica	30 dias	12/02/19 08:00	25/03/19 17:00
6		Definição de dados	30 dias	26/03/19 08:00	06/05/19 17:00
7		Definir padrões de qualidade	7 dias	12/02/19 08:00	20/02/19 17:00
8		Termo de referencia para levantamento	21 dias	07/05/19 08:00	04/06/19 17:00
9		Estudo de financiamento	30 dias	26/03/19 08:00	06/05/19 17:00
10		☐ Execução	165 dias	07/05/19 08:00	23/12/19 17:00
11		☐ Marco de execução	120 dias	07/05/19 08:00	21/10/19 17:00
12		Licitação Aerofotometrico	90 dias	07/05/19 08:00	09/09/19 17:00
13		Desenvolvimento do sistema	120 dias	07/05/19 08:00	21/10/19 17:00
14		☐ Marco Critico	45 dias	22/10/19 08:00	23/12/19 17:00
15		Implementação	30 dias	22/10/19 08:00	02/12/19 17:00
16		Análise de dados (confiabilidade)	15 dias	03/12/19 08:00	23/12/19 17:00
17		Treinamento em SIG	30 dias	22/10/19 08:00	02/12/19 17:00
18		Mecanismos de integração	45 dias	22/10/19 08:00	23/12/19 17:00
19		☐ Encerramento	21 dias	24/12/19 08:00	21/01/20 17:00
20		☐ Marco Avaliativo	21 dias	24/12/19 08:00	21/01/20 17:00
21		Avaliação de informação	15 dias	24/12/19 08:00	13/01/20 17:00
22		Avaliação de funcionamento	15 dias	24/12/19 08:00	13/01/20 17:00
23		Avaliação do projeto	7 dias	24/12/19 08:00	01/01/20 17:00
24		Lições Aprendidas	5 dias	14/01/20 08:00	20/01/20 17:00
25		Encerramento	1 dia	21/01/20 08:00	21/01/20 17:00

Tabela 10: Cronograma da proposta

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATTY, M.; HUDSON-SMITH, A.; MILTON, R.; CROOKS, A. **Map mashups, Web 2.0 and the GIS revolution**. Annals of GIS, v. 16, n. 1, p. 1-13, 2010.

BRASIL. **Decreto Federal nº 5.334 de 06 de janeiro de 2005**. Estabelece as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional, 2005.

BRASIL. **Decreto Federal nº 6.666 de 27 de novembro de 2008**. Institui, no âmbito do Poder Executivo federal, a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais - INDE, e dá outras providências, 2008.

BRASIL, **Decreto Federal nº 8.638 de 15 de janeiro de 2016**. Institui a Política de Governança Digital no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, 2016.

BRASIL. **Decreto Federal 9.094, de 17 de julho de 2017**. Dispõe sobre a simplificação do atendimento prestado aos usuários dos serviços públicos, ratifica a dispensa do reconhecimento de firma e da autenticação em documentos produzidos no País e institui a Carta de Serviços ao Usuário. p 1-6, 2017.

BRASIL, **Lei Federal nº 12.527 de 18 de novembro de 2011**. Lei de Acesso à Informação, 2011.

BUGS, G. **Tecnologias Da Informação E Comunicação, Sistemas De Informação Geográfica E a Participação Pública No Planejamento Urbano**. [s. l.], p. 374, 2014.

COFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICIPIOS - CNM, **Guia para Integração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável nos Municípios Brasileiros – Gestão 2017-2020** – Brasília, DF: CNM, 2017.

ELWOOD, S. **Critical Issues in Participatory GIS: Deconstructions, Reconstructions, and New Research Directions**. Transactions in GIS, v. 10, n. 5, p. 693-708, 2006.

FERREIRA, K. R., QUEIROZ, G.R., **Tutorial sobre Bancos de Dados Geográficos: GeoBrasil 2006**, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2006.

GOODCHILD, MF 2011, '**Challenges in geographical information science**, **Proceedings of the Royal Society of London A: Mathematical, Physical and Engineering Science**, The Royal Society A 467(2133).

HAKLAY, M.; WEBER, P. **OpenStreetMaps: User-generated Street Maps**. IEEE Pervasive Computing, v. 7, n.4, p. 12-18, 2008.

IBGE, Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: Indicadores. Disponível em: <<https://indicadoresods.ibge.gov.br/objetivo/objetivo?n=9>> Acesso em 20 de setembro de 2018.

KITCHIN, R 2014, ***The data revolution: Big data, open data, data infrastructures and their consequences***, Sage, London.

MALCZEWSKI, J. **GIS and Multicriteria Decision Analysis**. New York: John Wiley & Sons, 1999.

MEDEIROS, A. **Tutorial Buffer no ArcGis**, 2018. Disponível em: <<http://www.andersonmedeiros.com/tutorial-buffer-no-arcgis>>. Acesso em 30 de setembro de 2018.

MINISTERIO DAS CIDADES. **Portaria Ministerial nº 511, de 07 de dezembro de 2009** - Diretrizes para a criação, instituição e atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário nos municípios brasileiros, 2009.

MOGI DAS CRUZES, **Lei Municipal nº 6.537 de 10 de maio de 2011**. Institui a nova estrutura organizacional básica da Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes. P 1-37, 2011.

MOGI DAS CRUZES, **Lei Municipal nº 7.289 de 12 de julho de 2017**. Dispõe sobre as diretrizes orçamentárias para a elaboração da Lei Orçamentaria de 2018, 2017.

MOGI DAS CRUZES, **Lei Municipal nº 7.320 de 11 de dezembro de 2017**. Estabelece o Plano Plurianual do Município de Mogi das Cruzes para o período de

2018-2021, 2017

MundoGEO, **Cidades: Cadastro Online e Mapeamento Móvel**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=umAjiTe98pY&t=1241s>>, acesso em 25/09/2018

PEREIRA, G. C., SILVA, B. C. N. **Geoprocessamento e urbanismo. Teoria, técnica, espaço e atividades: Temas de geografia contemporânea**. Rio Claro: Unesp, 2001.

PIRES, R. e GOMIDE, A. **Burocracia, democracia e políticas públicas: arranjos institucionais de políticas de desenvolvimento**. IPEA, Brasília:2014.

RIO DE JANEIRO, **Decreto Municipal nº 38.879 de 01 de fevereiro de 2011**. Dispõe sobre o sistema municipal de informações urbanas, 2011.

SAO PAULO, **Decreto Municipal nº 57.770 de 03 de julho de 2017**. Confere nova regulamentação ao Sistema de Informações Geográficas do município de São Paulo SIG-SP, Diário Oficial da cidade de São Paulo,2017.

SMOLAN, R., ERWITT, S. **The Human face of big data**, Sterling Publishing. New York ,2012.

TRENTINI, S. **Como iniciativas tecnológicas podem incluir os cidadãos como parte das decisões?** 2016. Disponível em: <<http://thecityfixbrasil.com/2016/06/15/nossa-cidade-como-iniciativas-tecnologicas-podem-incluir-os-cidadaos-como-parte-das-decisoes/>>. Acesso em 20 de agosto de 2018.

WARNEST, M . **A collaboration model for national spatial data infrastructure in federated countries**. Ph.D. Thesis, University of Melbourne. 2005

ANEXOS

Anexo A – Questionários aplicados aos setores

Questionário com finalidade acadêmica

Visão do sistema informações territoriais em Mogi das Cruzes

Esse questionário tem a função de mapear a produção, disponibilização e os fluxos dos dados produzidos pelos diversos departamentos do executivo. De modo a desenvolver uma nova modelagem na governança municipal, novos arranjos horizontais para cooperação dos atores na solução de problemas complexos interdisciplinares, buscando ainda maximizar a eficiência da burocracia reduzindo a circulação de processo em caráter informativo, e subsidiar novas políticas com dados e indicadores reais.

Esse questionário segue da seguinte forma, no primeiro item pede-se que informe quais dados e informações podem existir em outros departamentos e que podem ser incorporados a essa unidade. Desde indicadores, a informações coletadas in loco ou quaisquer outras produzidas pela administração. Após isso quais produzo em minha divisão e posso compartilhar, ou posso conseguir através de relatórios e processamento.

Nome/Função: 1 / Auxiliar de Apoio Administrativo Divisão: Departamento de Cadastro Imobiliário
- Quais dados ou informações necessito em minha divisão. (Cadastrros, endereços, indicadores, medidas, quantitativos, dados de contribuintes, áreas públicas disponíveis, áreas de interesse comercial, novos empreendimentos, etc...)
• DIMOB - Declaração de Informações sobre Atividades Imobiliárias (compra/venda/locação) de competência da Receita Federal Brasileira (RFB), para uso tanto pela fiscalização do ITBI para verificação dos valores declarados na guia e informados a RFB, quanto para a fiscalização do ISS, quanto ao intermediador que prestou o serviço. • Endereço IP do usuário emissor das Guias do ITBI, para identificar a localidade e quem emitiu a guia de fato. • Dados dos contribuintes, endereço, telefone para contato, que o Depto de Cobrança Amigável tem acesso, para entrar em contato com o contribuinte.

- Quais dados já produzo e posso compartilhar com outras divisões? (Cadastros, endereços, indicadores, medidas, quantitativos, dados de contribuintes, áreas públicas disponíveis, áreas de interesse comercial, novos empreendimentos, etc...)
• Dados referentes ao ITBI, valores negociados dos imóveis na compra e venda (que são base de cálculo para a corretagem de imóveis, que por sua vez é base de cálculo do ISS sobre a intermediação imobiliária). • Tenho acesso a consulta das Solicitações da Ouvidorias encaminhadas a Secretaria de Finanças, e seus Deptos.
- Quais departamentos podem trabalhar de forma conjunta para levantamento de dados ou execução de ações e políticas públicas?
• Fiscalização de ITBI com a de ISS, para trocar informações e verificar divergências, e devidas correções na arrecadação.
- Existem dados que não posso compartilhar dentro da própria administração? Exemplifique e se for uma restrição legal cite o instrumento
• Não posso fornecer dados referente as Ouvidorias, principalmente com relação aos reclamantes das ouvidorias, ou fornecer informações sobre os imóveis pela própria ouvidoria para não quebrar o sigilo do cadastro, pois muitas vezes quem faz a reclamação a respeito de um dado imóvel é o vizinho ou mesmo um interessado em se apropriar do imóvel.

Questionário com finalidade acadêmica

Visão do sistema informações territoriais em Mogi das Cruzes

Esse questionário tem a função de mapear a produção, disponibilização e os fluxos dos dados produzidos pelos diversos departamentos do executivo. De modo a desenvolver uma nova modelagem na governança municipal, novos arranjos horizontais para cooperação dos atores na solução de problemas complexos interdisciplinares, buscando ainda maximizar a eficiência da burocracia reduzindo a circulação de processo em caráter informativo, e subsidiar novas políticas com dados e indicadores reais.

Esse questionário segue da seguinte forma, no primeiro item pede-se que informe quais dados e informações podem existir em outros departamentos e que podem ser incorporados a essa unidade. Desde indicadores, a informações coletadas in loco ou quaisquer outras produzidas pela administração. Após isso quais produzo em minha divisão e posso compartilhar, ou posso conseguir através de relatórios e processamento.

Nome/Função: 2 / Agente de Tributos Imobiliários

Divisão: Fiscalização de IPTU

- Quais dados ou informações necessito em minha divisão. (Cadastros, endereços, indicadores, medidas, quantitativos, dados de contribuintes, áreas públicas disponíveis, áreas de interesse comercial, novos empreendimentos, etc...)

- Normalmente, os dados cadastrais estão incompletos, faltam: nº telefone; celular; e-mail;
- Informações para atualização do imóvel no cadastro oriundas de outros departamentos e órgãos, tais como: alvarás, CCO; áreas edificadas de imóveis (quando a prefeitura concede títulos de posse), alteração da utilização do imóvel (residencial – comercial – terrenos);
- Dados atualizados de imóveis georreferenciados (localização, situação do imóvel, desdobros, remembramentos).

- Quais dados já produzo e posso compartilhar com outras divisões? (Cadastros, endereços, indicadores, medidas, quantitativos, dados de contribuintes, áreas públicas disponíveis, áreas de interesse comercial, novos empreendimentos, etc...)
• Novas construções/ acréscimos e/ou demolições para fins de ISS; • Informações de localização/logradouros para outros departamentos de fiscalização;
- Quais departamentos podem trabalhar de forma conjunta para levantamento de dados ou execução de ações e políticas públicas?
• Outros departamentos fiscalizadores ou prestadores de serviços que identifiquem utilização dos imóveis, tais como: Obras; Posturas; Vigilância Sanitária; Depto. de Águas e Esgoto; Habitação; Cadastro Mobiliário.
- Existem dados que não posso compartilhar dentro da própria administração? Exemplifique e se for uma restrição legal cite o instrumento
• Por sigilo fiscal, os dados pessoais do contribuinte somente são informados por meios formais.

Questionário com finalidade acadêmica

Visão do sistema informações territoriais em Mogi das Cruzes

Esse questionário tem a função de mapear a produção, disponibilização e os fluxos dos dados produzidos pelos diversos departamentos do executivo. De modo a desenvolver uma nova modelagem na governança municipal, novos arranjos horizontais para cooperação dos atores na solução de problemas complexos interdisciplinares, buscando ainda maximizar a eficiência da burocracia reduzindo a circulação de processo em caráter informativo, e subsidiar novas políticas com dados e indicadores reais.

Esse questionário segue da seguinte forma, no primeiro item pede-se que informe quais dados e informações podem existir em outros departamentos e que podem ser incorporados a essa unidade. Desde indicadores, a informações coletadas in loco ou quaisquer outras produzidas pela administração. Após isso quais produzo em minha divisão e posso compartilhar, ou posso conseguir através de relatórios e processamento.

Nome/Função: 3 / Diretor de Departamento

Divisão: Departamento de Cobrança Amigável

- Quais dados ou informações necessito em minha divisão. (Cadastros, endereços, indicadores, medidas, quantitativos, dados de contribuintes, áreas públicas disponíveis, áreas de interesse comercial, novos empreendimentos, etc...)

- Relatórios internos gerenciais sobre dívida ativa, observando que atualmente a maioria dos relatórios são elaborados por empresa terceirizada;
- Encaminhamento de lançamentos tributários e não tributários não adimplidos no prazo regulamentar, para que se exerça uma ação prévia de cobrança antes da inclusão em dívida ativa;
- Informações sobre cancelamentos e suspensões de débitos por medida judicial ou administrativa.

- Quais dados já produzo e posso compartilhar com outras divisões? (Cadastros, endereços, indicadores, medidas, quantitativos, dados de contribuintes, áreas públicas disponíveis, áreas de interesse comercial, novos empreendimentos, etc...)

- Cadastro contendo a identificação da pessoa física / jurídica e suas possíveis localizações;
- Informações sobre débitos negociados.

- Quais departamentos podem trabalhar de forma conjunta para levantamento de dados ou execução de ações e políticas públicas?

- Departamentos tributários, responsáveis por cadastros fiscais e lançamentos de tributos;
- Departamentos fiscalizatórios (posturas, obras, sanitários, meio ambiente, trânsito);
- Procuradoria Municipal.

- Existem dados que não posso compartilhar dentro da própria administração? Exemplifique e se for uma restrição legal cite o instrumento

- Não podem ser compartilhadas de modo generalizado na administração as informações que identifiquem a pessoa e sua situação fiscal, devendo ser respeitados os mandamentos contidos na Lei de Acesso à Informação, Lei Federal nº 12.527/2011.

Questionário com finalidade acadêmica

Visão do sistema informações territoriais em Mogi das Cruzes

Esse questionário tem a função de mapear a produção, disponibilização e os fluxos dos dados produzidos pelos diversos departamentos do executivo. De modo a desenvolver uma nova modelagem na governança municipal, novos arranjos horizontais para cooperação dos atores na solução de problemas complexos interdisciplinares, buscando ainda maximizar a eficiência da burocracia reduzindo a circulação de processo em caráter informativo, e subsidiar novas políticas com dados e indicadores reais.

Esse questionário segue da seguinte forma, no primeiro item pede-se que informe quais dados e informações podem existir em outros departamentos e que podem ser incorporados a essa unidade. Desde indicadores, a informações coletadas in loco ou quaisquer outras produzidas pela administração. Após isso quais produzo em minha divisão e posso compartilhar, ou posso conseguir através de relatórios e processamento.

Nome/Função: 4 / Fiscal de Rendas

Divisão: Departamento de Fiscalização de ISS/ ICMS

- Quais dados ou informações necessito em minha divisão. (Cadastros, endereços, indicadores, medidas, quantitativos, dados de contribuintes, áreas públicas disponíveis, áreas de interesse comercial, novos empreendimentos, etc...)

- Novas construções
- Certificados de Conclusão de Obras emitidos
- Endereço atualizados dos sócios de empresa
- Alvarás de construção emitidos
- Guias de ITBI emitidas
- Responsáveis por projetos aprovados
- Cadastro mobiliário atualizado Recolhimentos de ITBI
- Dados do Simples Nacional
- Área construída de piscinas
- Redes Sociais

- Quais dados já produzo e posso compartilhar com outras divisões? (Cadastros, endereços, indicadores, medidas, quantitativos, dados de contribuintes, áreas públicas disponíveis, áreas de interesse comercial, novos empreendimentos, etc...)
• Notas Fiscais Emitidas • Arrecadação de Imposto sobre Serviço • Faturamento por região ou atividade • Local de recolhimento • Responsável tributário • Maiores devedores • Tomadores de serviços
- Quais departamentos podem trabalhar de forma conjunta para levantamento de dados ou execução de ações e políticas públicas?
• Fiscalização de Obras • Fiscalização de IPTU • Fiscalização de ITBI
- Existem dados que não posso compartilhar dentro da própria administração? Exemplifique e se for uma restrição legal cite o instrumento
• Lei de Acesso à Informação, Lei Federal nº 12.527/2011.

Questionário com finalidade acadêmica

Visão do sistema informações territoriais em Mogi das Cruzes

Esse questionário tem a função de mapear a produção, disponibilização e os fluxos dos dados produzidos pelos diversos departamentos do executivo. De modo a desenvolver uma nova modelagem na governança municipal, novos arranjos horizontais para cooperação dos atores na solução de problemas complexos interdisciplinares, buscando ainda maximizar a eficiência da burocracia reduzindo a circulação de processo em caráter informativo, e subsidiar novas políticas com dados e indicadores reais.

Esse questionário segue da seguinte forma, no primeiro item pede-se que informe quais dados e informações podem existir em outros departamentos e que podem ser incorporados a essa unidade. Desde indicadores, a informações coletadas in loco ou quaisquer outras produzidas pela administração. Após isso quais produzo em minha divisão e posso compartilhar, ou posso conseguir através de relatórios e processamento.

Nome/Função: 5 / Auxiliar de Apoio Administrativo

Divisão: Departamento de Cadastro Mobiliário

- Quais dados ou informações necessito em minha divisão. (Cadastrros, endereços, indicadores, medidas, quantitativos, dados de contribuintes, áreas públicas disponíveis, áreas de interesse comercial, novos empreendimentos, etc...)

- Projetos não residenciais aprovados
- Georeferenciamento das empresas em conjunto com zoneamento
- Alvarás e licenças de funcionamento
- Vistoria do corpo de bombeiros emitidas
- Novos CNPJs inscritos no município
- Informações de publicidade no imóvel
- Alterações na Junta Comercial

- Quais dados já produzo e posso compartilhar com outras divisões? (Cadastros, endereços, indicadores, medidas, quantitativos, dados de contribuintes, áreas públicas disponíveis, áreas de interesse comercial, novos empreendimentos, etc...)

- Razão Social
- Endereço de empresas e empreendedores
- Valores de taxa
- Listagens de empresas por atividade
- Estabelecimentos com publicidade
- Listagem de empresas por bairro
- Tempo de atividade de empresas

- Quais departamentos podem trabalhar de forma conjunta para levantamento de dados ou execução de ações e políticas públicas?

- Fiscalização de ISS / IPTU / Posturas / Obras (pelo levantamento da situação de fato)
- Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Social
- Vigilância Sanitária
- Secretaria de Planejamento e Urbanismo

- Existem dados que não posso compartilhar dentro da própria administração? Exemplifique e se for uma restrição legal cite o instrumento

Questionário com finalidade acadêmica

Visão do sistema informações territoriais em Mogi das Cruzes

Esse questionário tem a função de mapear a produção, disponibilização e os fluxos dos dados produzidos pelos diversos departamentos do executivo. De modo a desenvolver uma nova modelagem na governança municipal, novos arranjos horizontais para cooperação dos atores na solução de problemas complexos interdisciplinares, buscando ainda maximizar a eficiência da burocracia reduzindo a circulação de processo em caráter informativo, e subsidiar novas políticas com dados e indicadores reais.

Esse questionário segue da seguinte forma, no primeiro item pede-se que informe quais dados e informações podem existir em outros departamentos e que podem ser incorporados a essa unidade. Desde indicadores, a informações coletadas in loco ou quaisquer outras produzidas pela administração. Após isso quais produzo em minha divisão e posso compartilhar, ou posso conseguir através de relatórios e processamento.

Nome/Função: 6 / Diretor de Departamento

Divisão: Departamento de Desenvolvimento Econômico

- Quais dados ou informações necessito em minha divisão. (Cadastros, endereços, indicadores, medidas, quantitativos, dados de contribuintes, áreas públicas disponíveis, áreas de interesse comercial, novos empreendimentos, etc...)

- Cadastro CCM
- Banco de dados empresas
- Cadastro de IPTU com área de construção
- Empresas estabelecidas por segmentação
- Cadastro de IPTU das áreas doadas industriais
- Cadastro de IPTU das industriais

- Quais dados já produzo e posso compartilhar com outras divisões? (Cadastros, endereços, indicadores, medidas, quantitativos, dados de contribuintes, áreas públicas disponíveis, áreas de interesse comercial, novos empreendimentos, etc...)
• Licenças expedidas (VRE- SIL) • Constituição de Empresas (JUCESP) • Alvarás de funcionamento expedidos
- Quais departamentos podem trabalhar de forma conjunta para levantamento de dados ou execução de ações e políticas públicas?
• Secretaria de Finanças • Secretaria de Planejamento • Secretaria de Segurança
- Existem dados que não posso compartilhar dentro da própria administração? Exemplifique e se for uma restrição legal cite o instrumento
Empty box for response

Questionário com finalidade acadêmica

Visão do sistema informações territoriais em Mogi das Cruzes

Esse questionário tem a função de mapear a produção, disponibilização e os fluxos dos dados produzidos pelos diversos departamentos do executivo. De modo a desenvolver uma nova modelagem na governança municipal, novos arranjos horizontais para cooperação dos atores na solução de problemas complexos interdisciplinares, buscando ainda maximizar a eficiência da burocracia reduzindo a circulação de processo em caráter informativo, e subsidiar novas políticas com dados e indicadores reais.

Esse questionário segue da seguinte forma, no primeiro item pede-se que informe quais dados e informações podem existir em outros departamentos e que podem ser incorporados a essa unidade. Desde indicadores, a informações coletadas in loco ou quaisquer outras produzidas pela administração. Após isso quais produzo em minha divisão e posso compartilhar, ou posso conseguir através de relatórios e processamento.

Nome/Função: 7 / Arquiteto

Divisão: Departamento de Uso e Ocupação de Solo

- Quais dados ou informações necessito em minha divisão. (Cadastros, endereços, indicadores, medidas, quantitativos, dados de contribuintes, áreas públicas disponíveis, áreas de interesse comercial, novos empreendimentos, etc...)

- Localização de empresas
- Dados de propriedade dos imóveis
- Áreas dos imóveis

- Quais dados já produzo e posso compartilhar com outras divisões? (Cadastros, endereços, indicadores, medidas, quantitativos, dados de contribuintes, áreas públicas disponíveis, áreas de interesse comercial, novos empreendimentos, etc...)

- Zoneamento
- Macrozoneamento
- Índices Urbanísticos
- Área com restrição (Ministério Público)
- Área de mananciais
- Corpos d'água
- Área de preservação permanente
- Área de proteção ambiental
- Área de serra
- Parques e praças
- Zona urbana
- Área urbanizada
- Sistema Viário
- Linha férrea
- Estações e terminais rodoviários
- Eixos de dinamização urbana
- Linhas de transmissão
- Localização de postos de gasolina
- Localização de hospitais e postos de saúde
- Localização de edifícios públicos
- Patrimônio cultural arquitetônico
- Áreas de risco de desabamento
- Topografia da cidade
- Faixas de domínio
- Mapa de densidade populacional
- Mapa de vulnerabilidade social
- Mapa de qualificação urbana
- Mapa de concentração de empregos
- Distritos e bairros
- Áreas alagadiças
- Nível de incomodidade das empresas

- Quais departamentos podem trabalhar de forma conjunta para levantamento de dados ou execução de ações e políticas públicas?

- Cadastros mobiliário e imobiliário
- Vigilância sanitária
- Procuradoria geral do Município
- Fiscalizações de obras, posturas, IPTU e ISS
- Secretaria de transportes
- Secretaria de desenvolvimento econômico e social
- Coordenadoria de habitação
- Secretaria de saúde
- Secretaria de educação
- Secretaria de verde e meio ambiente

- Existem dados que não posso compartilhar dentro da própria administração? Exemplifique e se for uma restrição legal cite o instrumento