

- permita identificar o tipo de pavimento e a existência de guias, sarjetas e calçadas;
- Quando se tratar de imóvel de esquina, serão obtidas imagens não só da fachada como também da lateral do imóvel;
 - Serão coletadas imagens suficientes para cobrir a (s) fachada (s) do lote, captadas com ângulo e distância padrão. As fotos serão feitas em distância que permita identificar o tipo de pavimento e a existência de guias, sarjetas e calçadas;
 - As imagens serão georreferenciadas no sistema de referência SIRGAS 2000 e associadas aos imóveis cadastrados no município através de código identificador da inscrição imobiliária a ser fornecido pelo município;
 - Espera-se que a coleta em campo seja executada em 20 dias. Alterações ou atrasos podem ocorrer devido a condições climáticas impróprias para o mapeamento ou devido alterações no cronograma de levantamento de áreas que demandam apoio da prefeitura ou de forças policiais;
 - O sistema de mapeamento móvel terrestre que realizará o mapeamento contará com 8 câmeras, garantindo resolução final de imagem de 72 MP e dimensões de 12.000 pixels X 6.000 pixels, quantização em 10 bits no espectro RGB. As imagens serão coletadas com distanciamento igual ou melhor a cinco (5) metros entre elas;
 - Para garantir a acurácia e precisão das coordenadas das imagens, o equipamento dispõe de sensor GNSS operante nas bandas L1/L2, com 220 canais, IMU com taxa de atualização igual ou melhor a 200 Hz, garantindo precisão do azimuth inferior a 5° e sistema de medição de distância integrado ao hodômetro do veículo;
 - A acurácia posicional das imagens será igual ou melhor que o intervalo 10-20 cm, garantidas pelo posicionamento por GNSS e IMU;
 - Após a etapa de campo, as imagens passarão pela etapa de processamento e de controle de qualidade. O controle de qualidade se dará em termos da avaliação do cumprimento do previsto X realizado das vias mapeadas, objetivando a identificação de trechos com duplicidade ou possíveis omissões. Por fim, o controle de qualidade amostral, que analisará lotes de imagens para aferição da qualidade em termos de cor, nitidez, posicionamento e qualidade geral;
 - As imagens panorâmicas terão o campo de visão (FOV) de 90% de uma esfera, com dimensões de 12.000 pixels X 6.000 pixels, sendo 9 frames por segundo (FPS), sendo JPEG de 24 bits;
 - As imagens disponibilizadas, possuirão visualização panorâmica no formato sphere-view no ambiente web e, serão disponibilizadas no formato convencional (2D) em extensão JPEG com geotag, juntamente com as tabelas de vínculo em formato .csv, contendo os nomes dos arquivos .JPEG, coordenadas (latitude e longitude), tempo GPS, altitude geométrica, atitude (ângulos de orientação exterior) e caminho relativo das imagens.

O planejamento das vias baseou-se em mapas pré-existentes e no eixo de logradouros disponibilizado pela prefeitura. O eixo de logradouros da prefeitura soma 635 km e em muitos casos desconsidera vias de mão dupla com canteiro central e aparenta estar desatualizado em muitas áreas. Por este motivo, realizou-se uma mesclagem entre os dois vetores para que estes estivessem compatíveis e atingissem os 700km previstos no contrato, assegurando que todas as áreas de interesse fossem contempladas de forma precisa e eficiente.

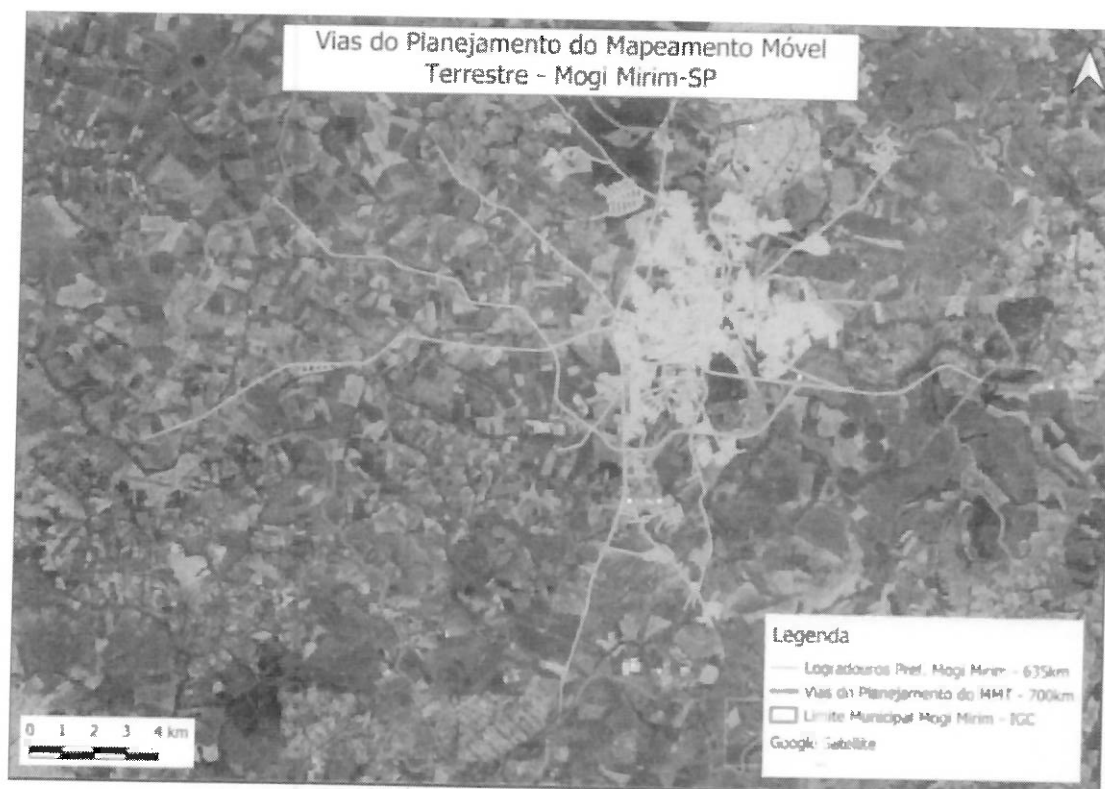


Figura 25 - Planejamento do Mapeamento Móvel Terrestre

Para as áreas de condomínios particulares, o acesso será realizado acompanhado de uma carta de apresentação assinada pelo responsável da prefeitura, no entanto caso o acesso a essas áreas seja negado, cabe a prefeitura em conjunto com a empresa consorciada Digiplan verificar qual a ação a ser realizada por cada uma das partes para que o objetivo seja cumprido e problemas sejam mitigados. Na identificação de áreas de alta periculosidade que ofereçam riscos à equipe de campo, será solicitado o apoio da prefeitura e de forças policiais para a execução do mapeamento.

Concluídas as etapas de campo, processamento e controle de qualidade e senso o produto considerado aprovado, será realizada a publicação e carga de dados no sistema web, de forma a permitir sua utilização de maneira georreferenciada e integrada ao sistema multifinalitário da prefeitura.

7.5. ATUALIZAÇÃO DA PLANTA GENÉRICA DE VALORES - PVG.

Para o desenvolvimento da metodologia proposta para reavaliação da Planta de Valores Genéricos de Mogi Mirim, será considerada as seguintes diretrizes e princípios:

Diretrizes Legais - Os aspectos legais correspondem às legislações municipais, estaduais e nacionais, tais como:

- Código Tributário Municipal;
- Lei Orgânica Municipal;

- Lei Regulamentadora da última PVG;
- Leis Complementares e suas respectivas alterações, dentre outros cabíveis.

Diretrizes Técnicas - Os aspectos técnicos têm como objetivo fornecer o respaldo técnico - científico, para evitar a subjetividade no levantamento e tratamento das informações.

Nesse sentido a NBR 14.653 - 2: Avaliação de Bens - Imóveis Urbanos, desenvolvida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), é o instrumento técnico legal que fornece o respaldo necessário para o levantamento, cálculo e análise do valor venal do imóvel, os quais poderão ser complementados com as Normas Estaduais do Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia (IBAPE) e/ou estudos específicos de Engenharia de Avaliação de notório conhecimento.

Dentre os vários métodos citados para determinação do valor venal, o abordado para essa metodologia será o método Probabilístico com o emprego da Estatística Inferencial com uso de modelos de regressão linear.

7.5.1. PESQUISAS DE VALORES

Nesta fase do projeto serão executadas as seguintes atividades:

- Pesquisa no mercado local sobre a valorização imobiliária no município, levantando o custo dos lotes urbanos;
- Tratamento estatístico para obtenção dos valores unitários básicos de metro quadrado de terreno por face de quadra ou por trecho de logradouro;
- A pesquisa de mercado irá garantir uma distribuição geográfica em toda a área urbana, permitindo análises espaciais por bairros e por zonas a serem definidas;
- A pesquisa será realizada com anúncios vigentes na data de avaliação, portanto não serão coletados dados com mais de doze meses anteriores à data da avaliação;
- A amostra da pesquisa de mercado será representativa dentro do universo de imóveis da zona urbana, com a quantidade de amostras variando de 1% a 2% da quantidade de unidades imobiliárias (45.000);
- Serão levantadas as informações dos serviços públicos e equipamentos urbanos existentes em bancos de dados da prefeitura, tais como: pavimentação, passeio, rede de água potável, galerias pluviais, esgoto, iluminação, coleta de lixo e limpeza pública;
- Serão criadas Zonas Homogêneas, tendo por base, entre outros fatores, os setores censitários do IBGE, os equipamentos públicos e os dados da pesquisa de mercado;
- Será atualizado o custo de construção das edificações de acordo com o tipo e padrão de acabamento, conforme as normas publicadas pelo IBAPE - Associação Brasileira de Avaliações e Perícias de Engenharia;
- Serão atualizados dos valores unitários (m^2) básicos de mercado para os terrenos e edificações sujeitos ao lançamento do IPTU. Estes serão apresentados em formato de tabelas;
- Os valores de terrenos serão apresentados sobre a cartografia digital disponibilizada pela Prefeitura;
- O método avaliatório que será utilizado neste trabalho é o método comparativo direto de dados de mercado - NBRs 14653-1 e 14653-2; - Tratamento matemático e homogeneização dos valores pesquisados.

As atividades descritas acima serão realizadas e entregues segundo as seguintes etapas de trabalho:

- a. Plano de Trabalho da PGV;
- b. Pesquisa de elementos comparativos;
- c. Setorização das zonas;
- d. Cálculo do valor unitário básico.

7.5.2. ESTUDOS COMPLEMENTARES

Nesta fase do projeto serão executadas as seguintes atividades:

- Serão propostas novas formas de cálculo de IPTU, incluindo um conjunto de alíquotas e fatores depreciativos/apreciativos, e estas propostas serão discutidas e alinhadas junto à administração pública;
- Será realizado a simulação do valor venal e do IPTU dos imóveis sujeitos à tributação, visando identificar a carga fiscal prevista para o próximo exercício fiscal;
- Serão confrontados os dados da simulação com o lançamento de IPTU do presente exercício fiscal;
- Será analisada a correlação entre os valores venais propostos e a situação socioeconômica da população residente;
- Os resultados do estudo, incluindo a pesquisa de mercado, os valores/m² e as zonas homogêneas serão entregues em sistema SIGWEB;
- Será elaborada a minuta do projeto de Lei da Planta Genérica de Valores.

As atividades descritas acima serão realizadas e entregues segundo as seguintes etapas de trabalho:

- e. Simulação imobiliária e tributária;
- f. Elaboração da minuta de lei.

O fluxograma atividades da Planta Genérica de Valores

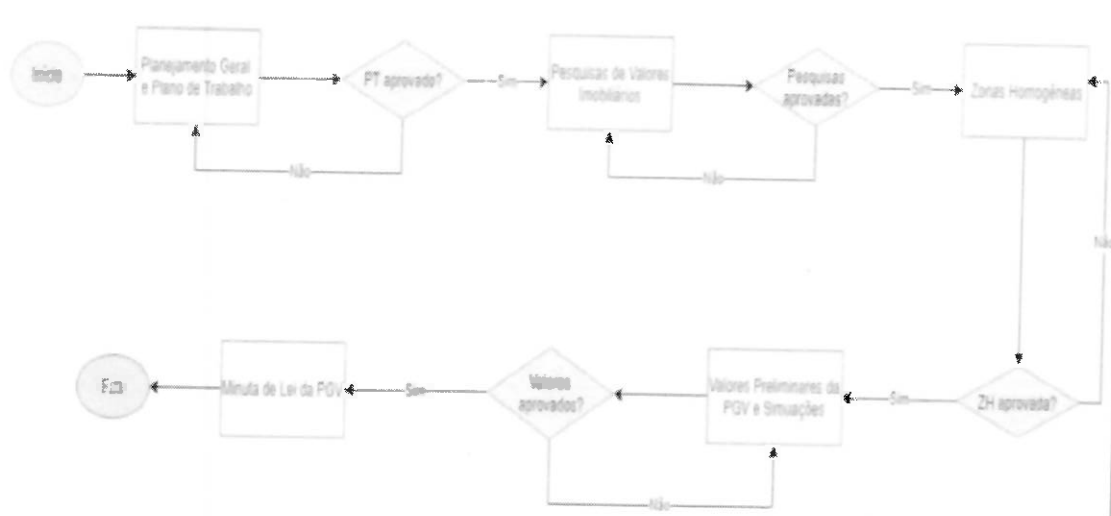


Figura 26 - Fluxograma de atividades da PGV

7.6. GEORREFERENCIAMENTO DE PRÓPRIOS MUNICIPAIS

Para o desenvolvimento da metodologia proposta para georreferenciamento do próprios municipais, será considerada as seguintes diretrizes e princípios:

7.6.1. PESQUISAS E LEVANTAMENTO DE DADOS DOS PRÓPRIOS CADASTRADOS E CADASTRÁVEIS

A Consorciada Aerocarta utilizará como fonte de informações relativas aos próprios municipais que serão cadastrados: levantamento cartorial, base de dados do banco do cadastro imobiliário municipal, os documentos contidos em processos e/ou pastas arquivadas nas Secretarias Municipais, nas plantas de Loteamento (papel e/ou digitalizadas) e nas bases cadastrais onde consta a demarcação dos próprios, em ortofoto oficial da cidade, todas disponíveis nas Secretarias Municipais da Prefeitura de Mogi Mirim. Será observado o horário de expediente da Prefeitura de Mogi Mirim, setores envolvidos no processo, realizando o serviço de forma a não interferir na rotina interna dos departamentos e secretarias detentores das informações.

Realizará levantamento e análise das informações constantes no banco de dados do sistema do cadastro imobiliário, de forma a identificar quais os campos não preenchidos ou que necessitem de complementação, considerando a obrigatoriedade do perfeito preenchimento de todos os campos conforme abaixo relacionados:

Titularidade: Nome do próprio municipal, Área, Código de logradouro, Endereço (com número de porta, se existir; Bairro; Loteamento; Quadra; Lote; Setor;

- Destinação;
- Informação da planta cadastral do próprio municipal;
- Forma de aquisição;
- Título aquisitivo;
- Dados do Ofício de Registro de Imóveis;
- Termos lavrados para o próprio municipal;

- Inscrição Imobiliária;
- Avaliação Patrimonial.

Será realizado levantamento e análise das informações dos imóveis próprios municipais constantes no banco de dados do Sistema de Cadastro Imobiliário, de forma a identificar quais os campos não existentes, não preenchidos ou que necessitem de complementação, considerando a obrigatoriedade do perfeito preenchimento de todos os campos conforme abaixo relacionados:

Dados do Ocupante:

- Nome/Razão social;
- CPF/CNPJ;
- Carteira de Identidade (órgão/emissão);
- Telefone;
- Funcionário Municipal;
- Inscrição Municipal;
- Utilização pelo Município;
- Utilização por Terceiros;
- Situação do Ocupante;
- Termo em vigor para a parcela (se for o caso);
- Ocorrência de Permissionário ocupando;
- Se cumpre a finalidade.

Dados do Terreno:

- Área cadastrada (m²);
- Área verificada (m²);
- Área livre (m²);
- Área da parcela;
- Testadas;
- Topografia;
- Pedologia.

Dados da Edificação:

- Área da parcela;
- Área construída;
- Tipologia;
- Idade aparente;
- Padrão de construção;
- Estado de conservação;
- Dados do entorno do imóvel;
- Tipo;
- Padrão;
- Urbanização;
- Croquis;
- Publicidade;