

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA POLITÉCNICA

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA – PECE

CURSO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE CIDADES

O Potencial do Cadastro Técnico Multifinalitário, como suporte jurídico e técnico ao Programa de Regularização Fundiária do Município de Ilhabela.

Arturo Justicia

São Paulo

2016

ARTURO JAVIER JUSTICIA ACOSTA

O Potencial do Cadastro Técnico Multifinalitário como suporte jurídico e técnico ao Programa de Regularização Fundiária do Município de Ilhabela.

Monografia apresentada à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo para obter o título de especialista em Planejamento Urbano e Gestão de Cidades no Programa de Educação Continuada – PECE.

Orientadora:

Prof^ª. Dr^ª. Elisabete França

São Paulo

2016

Catálogo-na-publicação

Justicia Acosta, Arturo Javier Justicia Acosta
O Potencial do Cadastro Técnico Multifinalitário, como suporte jurídico e técnico ao Programa de Regularização Fundiária do Município de Ilhabela. / A. J. J. A. Justicia Acosta -- São Paulo, 2016.
102 p.

Monografia (Especialização em Planejamento Urbano e Gestão de Cidades) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. PECE – Programa de Educação Continuada em Engenharia.

1.Cadastro Territorial Multifinalitário 2.Geoprocessamento
3.Regularização Fundiária I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica.
PECE – Programa de Educação Continuada em Engenharia II.I.

Dedico este trabalho a Cecilia, Wilson e Cristina
Catta, minha família no Brasil.

AGRADECIMENTOS

À Prof^a. Dr^a. Elisabete França pela orientação e estímulo transmitido durante todo o trabalho.

Ao Sr. Mauricio Calil, Secretário de Finanças da Prefeitura de Ilhabela, à Arq. Cristina Lages, Diretora de habitação e ao Arq. Ronaldo Monteiro, pela motivação e disponibilidade no fornecimento das informações referentes ao trabalho.

RESUMO

Esta pesquisa trata sobre o potencial da implementação do Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM), do município de Ilhabela, como subsídio e suporte ao Programa de Regularização Fundiária do Município.

A primeira parte do trabalho trata do referencial teórico. Foram pesquisados os conceitos de geotecnologias aplicadas para o monitoramento do território, do CTM, do Sistema de Informações Geográficas (SIG), das políticas públicas para o ordenamento territorial e para a regularização fundiária. Visa trazer estes conceitos para a realidade do Município em consonância com a legislação atual.

A segunda parte apresenta os resultados da pesquisa de campo. São investigadas as realidades fundiárias do município, tomando como referência uma base cartográfica sólida através do sensoriamento remoto. Mostra o processo de implantação do CTM, a macro delimitação de perímetros para Regularização Fundiária do Município identificando e delimitando as áreas públicas e particulares, com o objetivo de realizar a validação pública e atualização do cadastro, que trará subsídios à elaboração do Projeto de Lei de Regularização Fundiária do Município.

Apresenta ainda uma aplicação prática do CTM na integração do SIG com o sistema de aprovação e gestão de obras particulares GOP do Município de Ilhabela, que visa sistematizar e gerenciar o processo de construção de obras em todas as suas etapas e permite a publicização das obras aprovadas pela municipalidade em ambiente web sobre fotos georreferenciadas, inibindo ocupações irregulares, mostrando-se uma excelente ferramenta de controle e fiscalização urbanística.

As conclusões reconhecem que o CTM deve ser aplicado a todo o território urbano municipal. Sua utilização permite segurança técnica e jurídica para a implantação de políticas públicas para o ordenamento territorial e regularização fundiária. Assim como também, soluções tecnológica, obtidas pela integração de dados do SIG, com informações socioeconômicas inseridas num sistema de gestão municipal.

Palavras-chave: Políticas públicas, regularização fundiária, cadastro técnico multifinalitário, sistema de informação geográfica, geoprocessamento

ABSTRACT

This research talks about the implementation of the Technical Multipurpose cadastre (CTM), for the city Ilhabela as a subsidy and support Land Regularization Program Municipality.

The first part deals with the theory framework, the geotechnology concepts were surveyed applied for monitoring the territory, the CTM, the Geographic Information System (GIS), public policies for planning of land tenure. It aims to bring these concepts to the reality of the municipality according the current legislation.

The second part presents the field of search results, the land realities of the city are investigated by reference to a solid cartographic base through remote sensing. Shows the process of implementation of the CTM, the macro urban demarcation of the city for Land Regularization, identifying and delimiting private and public areas, in order to carry out the public validation of updating the register, which will bring subsidies and preparation for land regularization program.

It also presents a practical application of CTM in the integration of GIS with the approval system and management of private constructions GOP, which aims at coordinating and managing the process in all its stages and allows the publication of approved projects by the municipality in a web platform using georeferenced photos, inhibiting irregular occupations, showing as an excellent control tool and urban surveillance.

The conclusions recognize that the CTM should be applied to all municipal urban territory. Its use allows technical and legal security for the implementation of public policies for land use planning and land tenure, as well as technological solutions, obtained by the integration of GIS data with socioeconomic information entered in a municipal management system.

Key Words: Public Policies, Land Tauner, Technical Multipurpose Cadastre, Geographical Information System, geoprocessing.

Lista de Tabelas

Tabela 1: Comparação entre os dois tipos de documentos cartográficos. FONTE: Adaptado de ERBA, 2005.

Tabela 2: Déficit habitacional, PMI – PLHIS, 2012

Tabela 3 – Roteiro Metodológico de Pesquisa para cumprimento dos objetivos específicos

Lista de Siglas

APP – Área de Preservação Permanente

CDHU – Companhia de desenvolvimento habitacional e urbano

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CTM – Cadastro Técnico Multifinalitário

CUEM – Concessão de uso especial para moradia

CURU – Concessão de direito real de uso

GDS – Ground Sample Distance

GIS – Geographical Information System

GOP – Gestão de Obras Particulares

GPS – Global Position System

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

IDW – Inverse Distance Weighted

IG – Instituto Geológico

IMU – Inertial Measurement Unit

LIDAR – Light Detection and Ranging

MDT – Modelos Digitais do Terreno

ONU – Organização das Nações Unidas

PDRS – Política Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável

PL – Projeto de Lei

PM – Plano de manejo

PMCMV – Programa Minha Casa Minha Vida

PNDR – Política Nacional de Desenvolvimento Regional

PNDU - Política Nacional de Desenvolvimento Urbano

PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente

RI – Registro de Imóveis

SGR – Sistema Geodésico de Referência

SIG – Sistema de Informações Geográficas

SIT – Sistema de Informação Territorial

SNHIS – Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social

SPU – Secretaria de Patrimônio da União

UN-HABITAT – United Nations Humans Settlements Programme

UTM – Universal Transversor de Mercator

ZEE - Zoneamento Ecológico Econômico

ZEIS – Zona Especial de Interesse Social

Gráficos

Gráfico 1 – Arquitetura para implantação de sistema de informações geográficas

Gráfico 2 - Fluxograma do Sistema de Gestão de Obras Particulares - GOP

Figuras

Figura 1 – Componentes do sistema de escaneamento a laser

Figura 2 - Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro - SP

Figura 3 – Localização do Município de Ilhabela

Figura 4 - Setorização espacial urbana

Figura 5 - Área de cobertura do levantamento aerofotogramétrico

Figura 6 – Demarcação dos lotes e áreas sem registro. PMI – 2016
www.ilhabela.sp.gov

Figura 7 – Detalhe das áreas sem registro PMI – 2016

Figura 8 – Sistema de Informação Geográfica – Aerocarta – Fonte PMI 2016

Figura 9 – CTM operacionalizado pelo software Quantum GIS

SUMÁRIO

1. Introdução.....	15
1.1 Objetivo Geral	18
1.2 Objetivos específicos	18
1.3 Justificativa.....	19
2. Referencial Teórico.....	19
2.1 A Cartografia temática.....	19
2.2 Sensoriamento Remoto – Sistema de Aquisição de Informações.....	21
2.3 Geoprocessamento, tecnologias em alta resolução, altimetria a laser e imagens 3D.....	23
2.4 O Sistema de Informações Geográficas para análise integrada de dados...26	
2.4 Cadastro Técnico Multifinalitário	27
2.4.1 A estrutura do CTM	28
2.5 Políticas Públicas para o Ordenamento Territorial e a Regularização Fundiária	29
2.5.1 Ordenamento, Planejamento e Gestão Territorial	31
2.5.2 As Questões Ambientais no Planejamento Territorial.....	34
2.5.3 Legislação Pertinente ao Planejamento Territorial	36
2.6 Regularização Fundiária	39
2.6.1 As Origens da Irregularidade Fundiária no Brasil	40
2.6.2 Diversas Nomenclaturas para a Irregularidade Fundiária.....	42
2.6.3 A Componente Habitacional no Espaço Urbano e o Mercado de Terras 43	
2.6.4 A Regularização Fundiária no Código Civil Brasileiro.....	46
2.6.5 A Regularização Fundiária no Estatuto das Cidades.....	47
2.6.6 A Evolução do Conceito de Função Social da Propriedade na Legislação Brasileira.....	49
2.6.7 Estrutura administrativa para o planejamento urbano	50
3. Área de Estudo	51
3.1 O Município de Ilhabela.....	51

3.1.1	Antecedentes Históricos	53
3.1.2	Economia.....	57
3.1.3	Estrutura fundiária, utilização da terra e relação de terras públicas	58
3.1.7	Habitação	60
4.	Materiais e Método	62
4.1	Avaliação inicial da realidade local.....	63
4.2	Obtenção de dados e produção do material de estudo.....	65
4.2.1	Materiais e Equipamentos Utilizados.....	66
4.2.1.2	Base Cartográfica Escala 1:1.000	66
4.2.1.3	Rede de Referência Cadastral Municipal (RRCM)	67
5.	Implantação do Cadastro Técnico Multifinalitário	68
5.1	Georreferenciamento, restituição fotogramétrica	68
5.2	Estruturação do Banco de Dados e Sistema de Informação Geográfica - SIG	69
5.2.1	Funções do SIG.....	69
5.2.2	Infraestrutura de <i>software</i>	70
6.	Planejamento de áreas a serem regularizadas.....	72
6.1	Núcleos de áreas de interesse social.....	72
6.2	Áreas de Interesse Específico.....	73
6.3	Validação pública da atualização do cadastro	76
7.	SISTEMA DE GESTÃO DE OBRAS PARTICULARES – GOP	76
7.1	Descrição do sistema GOP	76
7.2	Plataforma Tecnológica	78
8.	Resultados e Conclusões	79
9.	Referências Bibliográficas	81
Anexo 1		90
Projeto de Lei – Programa de Regularização Fundiária		90
Anexo 2 . Exemplo da demarcação dos lotes no CTM.....		103
Anexo 3 – Mapas gerados pelo SIG.....		103

1. Introdução

Este trabalho considera um estudo de caso¹ sobre a implantação do Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM), que vem sendo desenvolvido pela Prefeitura de Ilhabela desde 2009, servindo como suporte técnico e jurídico a Programa de Regularização Fundiária Municipal.

Considerando a situação fundiária do município, onde apenas 25% dos imóveis estão devidamente regularizados (Fonte PMI, 2015) decorrentes do histórico modelo de desenvolvimento territorial brasileiro onde todo arsenal regulatório de que se dispõe, convive com uma tradicional flexibilidade e a ocupação irregular faz parte do processo. Tem raízes históricas, calcadas no colonialismo, no patrimonialismo e nas relações de favor, garantida pela fragilidade na demarcação e cadastro da propriedade da terra².

Em 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada no Rio de Janeiro, estabeleceu-se a importância da informação territorial confiável para apoiar os processos de tomadas de decisão visando à promoção do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável³. Em 1996, na Convenção das Nações Unidas sobre Assentamento Humano, realizada em Istambul, três temas nortearam o estabelecimento de políticas públicas voltadas a habitabilidade urbana, por meio do planejamento do uso e ocupação do solo: (i) o direito a habitação para o homem, (ii) o desenvolvimento ecologicamente equilibrado dos assentamentos humanos e (iii) a sustentabilidade do ambiente construído.⁴

Estes encontros internacionais ocorridos são o reconhecimento de que a urbanização é um fenômeno consolidado em todos os continentes. Dados da Organização das Nações Unidas (ONU, 2001) demonstram que em países como a China haverá mais de 50% de sua população urbanizada até o ano 2030.

¹ Os autores Goode e Hatt (1973) caracterizam o Estudo de Caso como um meio de organizar dados e reunir informações, tão numerosas e detalhadas quanto possível, a respeito do objeto de estudo de maneira a preservar seu caráter unitário.

² Histórico da questão fundiária do Município de Ilhabela – Fonte Site Prefeitura de Ilhabela <http://www.ilhabela.sp.gov.br/serviços/regularizaçãofundiária>. Acessado em 25 de Agosto de 2015

³ Conferência das Nações Unidas pelo Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. <http://www.un.org/geninfo/bp/enviro.html> Acessado em 20 de Agosto de 2015

⁴ Carta da Nações Unidas. Convenção das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos. Disponível em www.un.org/conferences/habitat. Acessado em 05/11/2015.

No Brasil, já em 1970, havia mais pessoas vivendo nos centros urbanos do que nas áreas rurais de acordo com os dados do IBGE (52.904.744 urbana e 41.603.839 rural.)

Nos países desenvolvidos como Alemanha e França, o processo de ocupação territorial foi beneficiado por uma cultura cadastral, com foco no mapeamento, na produção de dados e sistemas cadastrais e principalmente na capacitação de recursos humanos, para tratar de matéria tão interdisciplinar.(Philips 2003).

As técnicas para o desenvolvimento de sistemas de informação para a gestão dos territórios municipais têm evoluído rapidamente. A crescente demanda por análises completas e atualizadas para apoiar a tomada de decisão e o planejamento municipal levou à especialização do cadastro imobiliário, cujos dados relacionam-se com questões imobiliárias, jurídicas e fiscais, em um Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM).

Conforme ERBA (2005), nos países que compõem o Mercosul (à exceção do Brasil) e na maior parte dos que fazem parte do chamado “primeiro mundo”, o Cadastro Territorial é um registro público sistematizado dos bens imóveis, de uma jurisdição contemplado nos seus três aspectos fundamentais: o jurídico, o geométrico e o econômico.

No Brasil a estruturação de modelos e propostas de gestão territorial, padece do problema da falta de ligação entre os registros de títulos e os documentos cartográficos. Os processos de ordenamento territorial e urbanização, buscam respaldar-se em critérios ambientais (físico, ecológico e antrópico) para a utilização do território. Embora o Governo Federal tenha se atentado a essa problemática, os investimentos e as políticas públicas não correspondem à dinâmica urbana. Iniciativas têm sido dadas na ótica do desenvolvimento de políticas públicas combinadas de Habitação, Regularização Fundiária e Gestão de Áreas de Risco, mediante a implantação de Programas de Regularização Fundiária integrados a Programas de Urbanização⁵. Essa combinação prevê ações de intervenções urbanísticas, jurídicas, ambientais e sociais concomitantemente.

⁵ O Governo Federal implantou no ano de 2000, em parceria com o Banco Interamericano de desenvolvimento (BID), o Programa Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos

Orientados pela Lei nº. 10.257, de 10 de julho de 2001, conhecida como Estatuto da Cidade, os municípios foram obrigados a elaborar Planos Diretores Municipais. Esta lei visa evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus impactos negativos no meio ambiente, além de ordenar e controlar o uso do solo, mediante instrumentos urbanísticos e jurídicos que respondam às ações.⁶

A regularização fundiária passou a ser tratada como uma das diretrizes fundamentais da política urbana brasileira. Esta política pública visa uma requalificação do espaço urbano habitado, fundamentalmente das áreas informais. Diante de tal perspectiva, a regularização fundiária contribui para a consagração da cidadania, dos direitos e da segurança jurídica, um benefício de dignização da população destas áreas.

No município de Ilhabela, o Plano Diretor começou a ser elaborado em 2002, sendo finalizado em 2006, contendo as principais diretrizes para o uso e ocupação do solo urbano. Embora este trabalho tenha demandado um grande esforço da sociedade civil e técnicos contratados para a sistematização e elaboração do Plano de Desenvolvimento Socioambiental do Município, ainda apresenta algumas lacunas, que são objeto de análise na revisão do plano que está em andamento, principalmente a integração do plano de gerenciamento costeiro com o Plano Futuro⁷, proposto pela Prefeitura de Ilhabela.

Mediante tal realidade, o presente trabalho aborda a temática da implantação do CTM como suporte técnico ao planejamento territorial. Entender que a política pública de habitação e regularização fundiária são capazes de transformar aspectos negativos territorializados em indutores de desenvolvimento urbano e social. Para tanto, a demanda por informação ocupa lugar central nas discussões.

A participação democrática, mediante os processos de decisão, produzem dados e geram informações que, de alguma maneira, devem ser sistematizados e

Precários que contemplavam concomitantemente o Desenvolvimento Institucional das prefeituras. No ano de 2006 foi substituído pelo Programa Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários (PAC) operados com recursos do OGU – Orçamento Geral da União. Teve como objetivo promover a urbanização, a prevenção de situações de risco e a regularização de assentamentos precários.

⁶ Estatuto da Cidade - Lei nº. 10.257, 10 de julho de 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10257.htm. Acessado em 17/11/2015.

⁷ Plano Futuro: conjunto de estudos contratados pela prefeitura de Ilhabela que se encontram em andamento e integram a revisão do plano diretor, sendo o Projeto Orla, Plano de Mobilidade Urbana, Plano Municipal da Mata Atlântica, Plano Gestor do Turismo.

registrados. Posteriormente devem ser difundidos também de maneira democrática, na forma de programas e projetos.

Embora a informática tenha impactado positivamente na estruturação de banco de dados e produção cartográfica de mapas temáticos percebe-se uma carência, na aquisição de dados confiáveis em sua manipulação. Há ainda uma lacuna entre as possibilidades técnicas do gerenciamento de dados e o reconhecimento da sua potencialidade e utilização pelos gestores públicos e técnicos do planejamento e gestão urbanos.

O acesso às informações georeferenciadas é determinante para a definição da ocupação do espaço territorial. Trata-se de um dos principais problemas da gestão pública brasileira. O plano diretor deve ser desenvolvido com base em um banco de dados temporal. A implantação da infraestrutura não pode acontecer de forma que a expansão urbana e a valorização do solo estejam condicionadas a interesses meramente políticos (LOCH, 2005).

1.1 Objetivo Geral

Apresentar o potencial do Cadastro Técnico Multifinalitário como subsídio e suporte ao Programa de Regularização Fundiária do Município de Ilhabela.

1.2 Objetivos específicos

- a) Apresentar a temática da Regularização Fundiária como política pública de mitigação dos problemas e conflitos urbanos, planejamento e gestão territorial.
- b) Detalhar a implantação do CTM no Município, apresentando o Sistema de Informação Geográfica (SIG) e a demarcação urbanística do Município de Ilhabela.
- c) Descrever a implantação do sistema de Gestão de Obras Particulares (GOP) como ferramenta de controle e fiscalização de projetos urbanos.

1.3 Justificativa

O Município de Ilhabela possui aproximadamente 25% do total de imóveis devidamente regularizados, de acordo com informações da Prefeitura⁸, sendo este o principal problema para definir a demarcação urbanística e poder realizar o planejamento de uso de ocupação do solo no Município.

A Lei Municipal 927/2011 trata da regularização fundiária em áreas de interesse social, estabelecendo o congelamento de áreas de ocupação irregular com a finalidade de restringir a ocupação em áreas indevidas, sendo necessário um processo de delimitação de perímetros dos imóveis de domínio público ou privado, definindo seus limites, área, localização e confrontantes, com a finalidade de identificar e qualificar seus ocupantes, a natureza e o tempo das respectivas posses para poder realizar o processo de regularização fundiária.

A necessidade de ter uma base cartográfica atualizada, a demarcação das divisas, identificação de áreas de risco e a questão social de precariedade urbana e jurídica, motivou a Prefeitura a propor um programa de regularização fundiária, de áreas de interesse específico de acordo com a Lei Federal 11.977/2009.

Com este intuito, torna-se fundamental a implantação do Cadastro Técnico Multifinalitário como subsídio e suporte à formulação de Políticas Públicas de ordenamento territorial, contribuindo tecnicamente no processo de revisão do Plano Diretor do Município.

2. Referencial Teórico

2.1 A Cartografia temática

A Cartografia Temática, defendida por Bertin (1967) traz experiências sensoriais e um conjunto de símbolos que auxiliam na confecção desses produtos cartográficos, objetivando acima de tudo serem lidos e não apenas vistos. Sendo assim, pode-se definir a Cartografia como um “conjunto dos estudos e operações científicas, técnicas e artísticas que intervêm na elaboração dos mapas, a partir dos

⁸ Fonte Cadastro Imobiliário da Prefeitura Municipal de Ilhabela - 2015

resultados das observações diretas ou da exploração da documentação, bem como da sua utilização” (Associação Cartográfica Internacional⁹, 1964).

Nas Cartas Topográficas de acordo com a Tabela 1, estão representados todos aqueles elementos naturais e/ou culturais da porção da superfície terrestre. As plantas cadastrais representam a relação jurídica que existe na apropriação da terra pelo homem e as parcelas nas quais são exercidos os direitos de propriedade ou posse (ERBA, 2005).

	Planta Cadastral	Carta Topográfica
Relação jurídica entre o proprietário e o território	Objeto principal	Objeto secundário
Idoneidade	Jurídico e Técnica	Técnica
Objeto de representação	Limite do imóvel	Superfície terrestre
Escala e representação	Importância Secundária	Importância Principal

Tabela 1: Comparação entre os dois tipos de documentos cartográficos

FONTE: Adaptado de ERBA, 2005

Os objetos principais da planta cadastral e da carta topográfica estão descritos na tabela 1. Ambas, consistem na representação da superfície terrestre ou parte dela, de forma gráfica e bidimensional, que recebe o nome genérico de “mapa” ou “carta”. (LOCH, 2006). Devem ser produzidas, estabelecendo o critério geométrico, sendo o sistema de referências geográficas, projeção e coordenadas. Uma vez estabelecidos esses critérios, as cartas topográficas e/ou planta cadastral recebem o nome de Base Cartográfica (NBR 14.166).

Devem ser capazes de representar fielmente as características que definem o território e responder aos objetivos estabelecidos para o estudo proposto (ARTIMO, 1994; GÁNDARAS et al, 1996) sendo: (i) seleção dos elementos a serem analisados e o nível de detalhamento que estas informações são capazes de fornecer da descrição da zona de estudo; (ii) seleção de fatores significativos do meio físico tais como: fatores climáticos; fatores geomorfológicos; unidades da paisagem; hidrologia;

⁹ Associação Cartográfica Internacional. Disponível em: <http://icaci.org/>. Acessado em 18/11/2015.

uso atual do solo e fauna; e (iii) para o meio socioeconômico: núcleos urbanos e acessibilidade; população (força de trabalho, atividades de bens e serviços); atividades (base econômica da comarca); zonas protegidas por lei; propriedade da terra; subvenções e ajudas.

Com a evolução tecnológica foi dinamizada a produção de documentos cartográficos e projetada a cartografia para o cenário digital. Esta trabalha conceitualmente com os mesmos mapas que compõe um cadastro, operando dados geocodificados em formato digital (raster, vetoriais e alfanuméricos) (ANDRADE, 2003), além de permitir a interconectividade de um ponto a outro, para melhorar a mobilidade e as medições do espaço.

A evolução dos processos cartográficos permitiu sua utilização como suporte à ação política. Pode ainda ser entendido como mecanismo de publicidade das ações governamentais e pode contribuir para uma gestão democrática do território, uma vez que a integração de diversos dados encontram-se especializados no território.

2.2 Sensoriamento Remoto – Sistema de Aquisição de Informações

O Sensoriamento Remoto emprega o uso da radiação eletromagnética em uma ou em várias zonas do espectro eletromagnético, refletido ou emitido pela superfície terrestre. (CAMPBELL, 1996, p. 5). Trata-se da medição ou aquisição de informações sobre algumas propriedades de um determinado objeto ou fenômeno, à distância (KRAMER, 1996).

Pesquisadores tem se atentado à utilização de técnicas de sensoriamento remoto visando o mapeamento de áreas urbanas, como fonte de dados para a análise e modelagem do crescimento urbano e as alterações do uso do solo (BATTY & HOWES, 2001; CLARKE; PARKS, & CRANE, 2002; DONNAY, BARNESLEY, E LONGLEY, 2001; HEROLD ET AL, 2001; JENSEN E COWEN, 1999). Estes sistemas fornecem dados consistentes, em alta resolução espacial e temporal (BATTY & HOWES 2001).

Estudos empíricos têm fundamentado a utilização de métricas espaciais e sensoriamento remoto na modelagem urbana (HEROLD ET AL, 2001). Imagens adquiridas através da técnica de sensoriamento remoto orbital contribuem significativamente para o mapeamento sistemático da terra, na identificação de alterações ocorridas no espaço urbano. São utilizadas para a identificação de

manchas urbanas e sua expansão, de construções não declaradas e identificação de novos loteamentos e assentamentos irregulares (KARNAUKHOVA, 2000).

O mapeamento do uso da terra permite a definição de sistemas de classificação do uso do solo (utilização cultural) e sua cobertura (revestimento) (ANDERSON, et all 1976). Para o sucesso deste procedimento é necessário o reconhecimento geral da área, para posterior reconhecimento em nível específico (LOCH, 2007).

A fotointerpretação utiliza-se desses elementos para o reconhecimento de feições na superfície terrestre, mediante uso de fotografia aérea ou imagem de satélite (SILVEIRA E LESSA, 2011). Para o mapeamento e atualização das bases cadastrais, a aerofotogrametria e seu subproduto, a ortofoto, são eficazes. Esta técnica utiliza câmeras com rigidez geométrica, acopladas em aeronaves e é destinada à obtenção de imagens fotográficas, com estabilidade geométrica (ANDRADE, 2003).

A fotogrametria pode ser definida como a ciência, arte e tecnologia para a determinação de informações precisas de objetos e o meio ambiente, a partir do registro, mensuração e interpretação de imagens fotográficas. A principal aplicação é a compilação de mapas topográficos baseada em medidas e informações extraídas das fotografias aéreas e espaciais (KRAUS, 1993).

A ortofoto considera as correções geométricas das fotografias aéreas, permitindo que delas possam extrair informações métricas.

A escolha de um tipo de sensor está diretamente vinculada às necessidades de informação que se deseja obter e ao seu custo unitário. A identificação dos atores é fundamental, para que seja possível utilizar sistemas cadastrais como fonte de informação para o planejamento e aplicação de políticas de gestão territorial.

A utilização de mapeamentos em escala menor (1:500.000; 1:250.000; 1:100.000) fornecem informações para o reconhecimento das paisagens predominantes numa visão panorâmica. Escalas médias (entre 1:100.000 e 1:25.000) fornecem a visualização de informações semi detalhadas, que permitem relacionar as paisagens predominantes com outras informações socioeconômicas (BOCCO, MENDOZA, VELASQUEZ 2001; LOCH, 2008). Apenas escalas maiores (1:10.000;

1:8.000; 1:5.000; 1:2.000) fornecem uma análise da parcela cadastral e a identificação do autor do dano (LOCH, 2008).

O recobrimento de uma superfície com fotografias aéreas articuladas entre si, em formato de mosaico, é importante para métodos de fotointerpretação visual e estudos sistemáticos voltados à evolução da paisagem impactada pela ação do homem. Trazem o registro das condições instantâneas da paisagem no momento da captura da imagem e oferecem uma visão panorâmica para o planejamento.

Para as técnicas topográficas é recorrente a utilização de nomenclaturas e sistemas de coordenadas arbitrários (Veiga et al. 2007) Este procedimento traz problemas na hora de integrar dados. Normalmente as cartas elaboradas a partir de levantamentos topográficos, estão na escala 1:1.000, as cartas com a estrutura fundiária na escala 1:2.000 e as cartas da rede viária, áreas verdes, etc., na escala 1:10.000.

A compatibilização das escalas, das nomenclaturas e do sistema de coordenadas é importante para sua correlação e confrontação com SIG. Esta afirmação é ratificada por LOCH E ERBA (2007), quando comentam que os governos locais tendem a realizar o mapeamento do seu território rural em escala ainda menor do que a utilizada para as áreas urbanas, mantendo a prioridade de representação do espaço físico e infraestrutura, desconsiderando na maioria dos casos, a identificação das parcelas.

Autores como (WANG, ET. AL., 2008) afirmam que por meio da tecnologia de sensoriamento remoto, uma análise da situação de um município apresenta maior rapidez e redução de custo, quando comparado aos levantamentos topográficos tradicionais. De todo modo, é possível entender que não existe um sistema único e aplicável. É importante que ele permita a incorporação e hierarquização de informações, à medida que sejam disponibilizados, dados coletados de diferentes níveis de aquisição.

2.3 Geoprocessamento, tecnologias em alta resolução, altimetria a laser e imagens 3D

O geoprocessamento, um dos termos utilizados no Brasil para se referir ao conjunto de tecnologias relativas à coleta e tratamento de dados espaciais, como o

Sensoriamento Remoto, Cartografia Digital, Sistema de Posicionamento Global e Sistema de Informações Geográfica (MATIAS, 2001), podem ser entendidos como uma área de conhecimento, que permite utilizar tecnologias de base computacional para processamento de dados e informações geográficas.

Baseando-se na sucinta definição de PEREIRA e SILVA (2001), considera-se “Geoprocessamento como um conjunto de tecnologias, métodos e processos para o processamento digital de dados e informações geográficas”. O desenvolvimento das técnicas computacionais gerou novas possibilidades analíticas que permitem conjugar numerosos dados de diferentes naturezas (tipos, escalas, resoluções) em um procedimento que pode ser denominado integração locacional, uma vez que opera com base no atributo axiomático de localização, inerente a todo dado geográfico (SILVA, 2001).

O mapeamento digital a laser consiste em um sistema de sensoriamento remoto ativo que permite a coleta de dados espaciais, tanto da topografia do terreno, como das estruturas verticais presentes na superfície. Seu princípio de funcionamento está baseado na tecnologia LIDAR (*Light Detection and Ranging*), através da emissão de feixe infravermelho em direção superfície terrestre. Na superfície, estes feixes são refletidos por obstáculos (construções, vegetação ou o próprio terreno) e captados pelo sensor. Para cada feixe emitido é registrado o tempo de percurso aeronave – obstáculo – aeronave, permitindo ao sistema realizar o cálculo da distância.

Utilizando unidades de medições auxiliares, tal como o GPS (*Global Position System*) e o IMU (*Inertial Measurement Unit*), que registram a posição e a atitude da aeronave durante o voo, torna-se possível determinar a posição tridimensional de pontos na superfície, numa fase de pós-processamento. A Figura 1 apresenta os componentes do sistema:

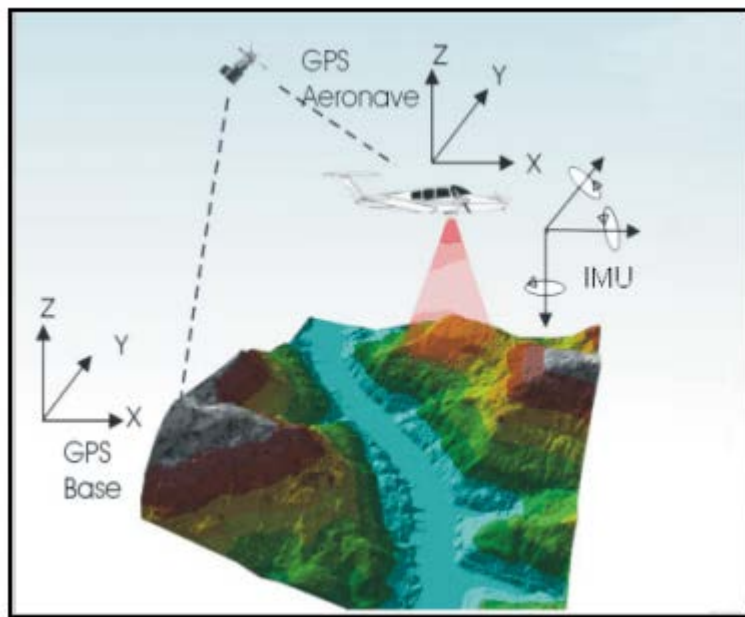


Figura 1- Componentes do sistema de sensoriamento a laser

A precisão do método é de 15 cm na altimetria e 50 cm na planimetria. Com estes dados é possível gerar Modelos Digitais de Terreno - MDT e Modelos Digitais de Elevação – MDE densos e precisos. Nos Modelos Digitais de Terreno todas as estruturas verticais são removidas através de algoritmos de classificação. A precisão do MDT é fortemente influenciada pela classificação adequada dos pontos e pelo percentual de pontos que atinge na superfície do terreno.

Uma das principais vantagens que os sistemas de mapeamento a laser oferecem, em relação a tecnologias tradicionais, como a fotogrametria, é a habilidade de medir diretamente pontos no terreno em áreas de florestas, (POPESCU, 2002). Partes dos pulsos emitidos pelo sensor encontram espaços entre as folhas e conseguem penetrar até o solo, ou encontram vegetação em estratos inferiores. Este conjunto irregular e disperso de pontos correspondentes ao terreno é utilizado com métodos apropriados de interpolação, para derivar os modelos digitais de terreno de alta precisão.

LAM (1983) apresenta uma revisão abrangente a respeito de métodos de interpolação espaciais. Para a modelagem de terreno através de dados LIDAR, estudos anteriores recomendam o emprego de técnicas de interpolação exatas, como Krigagem, Spline e IDW (Inverse-Distance-Weighted), uma vez que estas preservam os dados originais.

2.4 O Sistema de Informações Geográficas para análise integrada de dados

Os avanços tecnológicos do sensoriamento remoto e o desenvolvimento do SIG expandiram as possibilidades de levantamento e integração de informações sobre o território (LANG e BLASCHKE, 2009). Estes constituem-se em ferramentas de alto poder analítico, indispensáveis para o planejamento territorial (ANGUITA ET. AL., 2006).

O SIG é um ambiente computacional (ferramenta) capaz de realizar diagnósticos complexos, ao integrar uma base de dados de diversas fontes e criar bancos de dados georreferenciados (CÂMARA & MEDEIROS, 1998).

A característica básica consiste em tratar uma base de dados, que é entendida como dados cartográficos na forma vetorial ou matricial (raster), que descrevem as características geográficas da superfície (forma e posição), integrando dados alfanuméricos que descrevem os atributos destas características (ROCHA, 2000; FITZ, 2008).

Um sistema de base de dados permite arquivar dados em uma base computacional (ERBA, 2007), com o propósito de arquivar, manipular e manter os dados, caracterizados pelos seguintes componentes: hardware, software e os usuários ou peopleware.

A base de dados cadastrais unifica os vários arquivos de dados organizados em base única, de forma a não haver repetição de informações. Esta base para ser eficiente depende necessariamente de uma instituição de controle centralizado.

Um banco de dados georreferenciados é aquele associado a um sistema de coordenadas conhecido, servindo de base à gestão territorial. Cada registro do banco alfanumérico de um sistema cadastral refere-se a uma geometria vinculada, mediante um identificador que possibilita as conexões entre si. Funciona como um ambiente que permite a interação de dados referenciados espacialmente, visando produzir análises espaciais (FITZ, 2008).

2.4 Cadastro Técnico Multifinalitário

Na maior parte dos países desenvolvidos o Cadastro Territorial é entendido como um registro público sistematizado dos bens imóveis de uma jurisdição (ERBA, 2007). Tal cadastro contempla os aspectos jurídicos, geométricos e econômicos. Sua instituição tem por finalidade primária a distribuição da carga fiscal e planejamento do ordenamento territorial.

O conceito de cadastro parcelário teve suas origens com Napoleão Bonaparte quando manifestou seu interesse em disponibilizar o cadastro ao Direito Civil afirmando que um bom cadastro parcelário seria um complemento ao código civil no que se refere à posse da terra. A parcela é a unidade territorial jurídica do lote, imóvel, propriedade (LOCH, 1993; ERBA, 2005; CARNEIRO, LOCH, JACOMINI 2003).

Um sistema cadastral é um registro metódico das informações territoriais (terras, melhorias, direitos) composto e representado por mapas temáticos: (i) rede viária urbana, (ii) rede de drenagem, (iii) cadastro imobiliário e tributário, (iv) planialtimétrico urbano, (v) serviços, entre outros (LARSSON, 1996; LOCH e ERBA, 2007). Inicialmente, estes sistemas foram utilizados apenas para demarcação imobiliária (LARSSON, 1996). Evoluíram para o que se reconhece como Cadastro Físico ou Cadastro Geométrico, agregando documentos cartográficos e bases alfanuméricas. Posteriormente, o cadastro demonstrou ser relevante ao Registro de Imóveis (RI) passando a constituir-se no Cadastro Jurídico (ÁGUILA & ERBA, 2007).

Compreende basicamente três pontos essenciais: técnicas de medição e representação cartográfica do imóvel, a legislação que rege a ocupação do solo e o desenvolvimento econômico do ocupante da terra (LOCH E ERBA, 2007; BENGEL, 2000). O conceito de multifinalidade do cadastro consolidou-se a partir da agregação de dados sociais e ambientais aos já considerados dados físicos, econômicos e jurídicos. Esta multifinalidade permitiu sua utilização para o planejamento do uso do solo no que diz respeito ao desenvolvimento econômico, ao bem-estar social e ao equilíbrio ecológico (LOCH, 1993; LARSSON, 1996; LOCH e ERBA, 2007).

A necessidade de instrumentalizar o cadastro com as formas legais de posse da terra e com as formas de ocupação territorial, consiste no reconhecimento dos tipos de limites da parcela cadastral, uma vez que há o limite legal,

materializado ou não, mas com um título de propriedade registrado em Cartório de Registro de Imóveis (RI) e o limite da posse, determinado pelo uso do imóvel, materializado por entes naturais ou antropológicos. O não reconhecimento dos devidos limites, tem causado grandes problemas nos sistemas de publicidade territorial no Brasil. Gera comumente, sobreposições de títulos de propriedade, conflitos de limites e dificuldade de amarração com malha urbana. O cadastro auxilia o saneamento de títulos de propriedade e problemas de limites, imprescindíveis para o conhecimento e aplicação do título no terreno relacionado à posse efetiva (HEOFACKER, 2004).

2.4.1 A estrutura do CTM

A Portaria nº 511/2009, do Ministério das Cidades, estabelece as diretrizes para a criação, instituição e atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário nos municípios brasileiros.

A estruturação do CTM deve considerar alguns componentes fundamentais para assegurar seu correto funcionamento e utilização, tais como a sustentabilidade, dinamicidade do ambiente construído, heterogeneidade, adequação aos usuários, representatividade e espacialidade. (SILVA E.2006)

A sustentabilidade do cadastro esta estreitamente relacionada com a atualização dos dados e com a sua publicidade, se tivermos dados atualizados, teremos usuários interessados com a atualização do cadastro. Todo sistema de informação precisa de manutenção e com a evolução tecnológica é inevitável buscar aprimoramentos que mantenham o cadastro atualizado e ampliar o rol de atividades que pode-se derivar dele.

O ambiente construído possui uma dinamicidade que considera: transmissão de imóveis, expropriações por interesse público, parcelamento do solo, novas edificações ou alterações das edificações existentes e mudanças de uso. O CTM deve contar com procedimentos que assegurem o acompanhamento desta dinâmica, sob pena de tornar-se rapidamente desatualizado e desvalorizado. Estes procedimentos passam pela colaboração das diferentes áreas da administração que atuam em processos de alteração do ambiente construído e também podem ser

beneficiados por alianças institucionais com o registro de imóveis e concessionárias de serviços públicos.

O ambiente construído é muito heterogêneo, as parcelas são de tamanhos variados e composições no tecido urbano que asseguram características que podem distinguir umas das outras. Sobre estas parcelas são assentadas edificações de diversos tipos como casas, prédios, galpões entre outros, e que por sua vez são construídos com diferentes materiais, dimensões e padrões construtivos distintos. Estas edificações possuem diferentes usos como residencial, comercial, industrial tornando os imóveis singulares. Esta heterogeneidade deve ser considerada na modelagem de um sistema cadastral.

O CTM deve ser estruturado para permitir que diferentes setores e usuários possam interagir com a base cadastral, de modo que suas atividades se apoiem nas informações oferecidas pelo cadastro. Esta adequabilidade favorecerá as parcerias institucionais que são fundamentais para a sustentabilidade do cadastro.

O cadastro têm que prever em sua base a possibilidade de conter informações sobre todos os tipos de imóveis formais e informais, a cidade legal e a cidade real, o que potencializa seu uso e embasa com propriedade as ações de planejamento, tributação entre outras. Para tanto deverá cobrir a totalidade do território e constituir-se no sistema registrário oficial de cada município (PHILIPS, 2010).

É primordial ter os imóveis medidos e vinculados a um sistema de referência de modo a obter-se a representação cartográfica dos mesmos, neste processo um dos elementos que deve compor o cadastro é a Rede de Referência Cadastral, formada por pares de pontos adequadamente localizados na área envolvida ou administrada pelo cadastro e amarrada ao sistema geodésico nacional, onde toda a modificação no tecido urbano, deva ser referenciada a esta rede de marcos, com o fim de manter o cadastro atualizado. (SILVA E.2006)

2.5 Políticas Públicas para o Ordenamento Territorial e a Regularização Fundiária

A adoção do conceito de território é necessária para o entendimento da política pública, pois é aí que se desenvolvem todas as esferas das discussões

sobre o tema. Trata-se de um conceito amplamente utilizado nos processos de ordenamento, planejamento e gestão, cabendo aqui abordar, em especial, a multiplicidade de usos pelas políticas públicas e é estratégico para o enfrentamento dos desafios da gestão do próprio território e a ampliação da capacidade de governança pelos promotores da gestão pública.

Alguns autores delimitam o território pela modalidade de usos do espaço (SANTOS, 1994). Na geografia econômica trata-se essencialmente da localização das atividades econômicas na qual os atores coordenam suas atividades produtivas (PECQUEUR, 2000). Esta concentração é baseada em necessidades (estabelecidas pelos diferentes atores) deve combinar as abordagens sociais e econômicas. Na geografia política o território delimita um exercício de poder. Trata-se do poder público, sendo as ações do próprio Estado em escala local.

Território pode ser entendido como uma complexa rede de relações sócio espaciais que se associa ao poder do Estado e também à cultura dos membros da sociedade, que de alguma forma exercem poder (SOUZA, 1995). Sugere a existência de um limite ou fronteira no qual o Estado exerce sua governança. Está definido por normas jurídicas com funções estabelecidas. Em escala macro é concebido pelos atores políticos como referencia ao zoneamento reconhecendo ali uma demanda ou potencialidade.

No Brasil o entendimento de política pública refere-se a intervenções públicas de ordem econômica, social e ambiental, protagonizada pelo Estado junto à sociedade civil e ao setor privado. Trata-se da intervenção do poder público sobre aspectos específicos da sociedade ou do território (THOENIG, 2004), que podemos chamar de territorialização das políticas públicas, porque são exercidas em um espaço territorial.

São identificados pela existência de diversos elementos entre eles os dispositivos e recursos de ação pública (orçamentos, normas e instituições especializadas) (MASSARDIER, 2003), composta por fases de um ciclo que contempla: (i) formulação do programa; (ii) implementação; (iii) avaliação; e, (iv) finalização (JONES, 1970).

O que se pretende aqui é abordar políticas públicas de ordenamento territorial com destaque para as políticas públicas de regularização fundiária. A

ênfase é dada ao Programa de Regularização Fundiária de Áreas de Interesse Específico, visando contribuir como ordenamento territorial no contexto da revisão do Plano Diretor do município, podendo controlar a ocupação irregular e o quadro de informalidade urbana, promovendo uma requalificação sustentável da cidade.

2.5.1 Ordenamento, Planejamento e Gestão Territorial

A expressão “ordenamento do território” teve origem na Alemanha e Reino Unido nos anos de 1920. Derivou da necessidade de limitar o desenvolvimento das cidades dentro do seu âmbito territorial (*hinterland*) (OLIVEIRA, 2002). Na França como resposta a necessidade de reorganizar as cidades no pós-guerra e mais tarde como forma de resolver os problemas gerados pela existência de disparidades regionais econômicas e sociais.

Repetindo o modelo francês, a Espanha adotou uma concepção tecnocrática do ordenamento do território como planificação regional traduzindo espacialmente a política econômica e a base da política de urbanismo. Na Inglaterra adotou-se uma estrutura administrativa descentralizada. A Alemanha adotou em 1965, a Lei Federal de Ordenamento Territorial que “compreende as ideias fundamentais e os princípios essenciais do ordenamento do território, as regras destinadas à planificação a cumprir nos *Länder* (estados federados) e o procedimento do Estudo de Impacto Territorial (uma avaliação dos efeitos das medidas territoriais adotadas)” (FRADE, 1999).

Segundo a Carta Europeia, o Ordenamento do Território “é a tradução espacial das políticas econômica, social, cultural e ecológica da sociedade.” (Conselho da Europa, 1988). Refere-se a uma ação integrada e interdisciplinar (disciplina científica, técnica administrativa e política) que visa o desenvolvimento equilibrado de territórios e a organização física do espaço segundo uma estratégia de conjunto.

No sentido amplo do conceito, ordenamento territorial trata de uma política pública destinada à aplicação ao solo de todas as questões socioeconômicas, urbanísticas e ambientais, visando à localização, organização e gestão correta das atividades humanas (OLIVEIRA, 2002; MERLIN ET CHOAY, 1996). Em um sentido mais restrito, é um processo integrado que objetiva organizar o território de acordo

com as vocações e capacidades previamente identificadas, distribuindo de forma mais equilibrada os usos e funções dos territórios.

No Brasil, o que mais se assemelha às políticas de ordenamento territorial, é tratado no âmbito da elaboração de planos diretores. O objetivo final é a classificação do uso do solo tendo como perspectiva a evolução das demandas populacionais. Trata-se de condição prévia para o processo de planejamento territorial (ALVES, 2001). Neste entendimento é possível afirmar que falar de ordenamento do território implica falar em planejamento, pois estes dois conceitos são complementares.

As funções do ordenamento, planejamento e gestão territorial são: a organização, sistematização e acesso às informações territoriais (SELTZER e CARBONELL, 2011). É tido como a intervenção planejada do Estado no espaço nacional (BONDUKI, 1996). Deve considerar no processo todas as variáveis complexas entre elas, parâmetros ambientais, ecológicos, socioeconômicos, uso e cobertura da terra de dados com precisão espacial e temporal conhecido (CLARKE, PARKS, & CRANE, 2002; HEROLD ET AL, 2001). Parte da organização espacial, deve considerar inicialmente as características da paisagem, geomorfologia e posteriormente a forma como o espaço pode ou deve ser ocupado.

A cidade é um sistema composto por partes, atividades humanas e os espaços que as suportam, intimamente conectadas (fluxos e canais de circulação) (MCLAUGHLIN, 1969). Adota uma série contínua de controle sobre o desenvolvimento de uma área (HALL, 2002). Baseia-se no conhecimento multidisciplinar do espaço, entendendo a cidade a partir de seus processos sociais.

A manutenção dos sistemas urbanos é competência da Gestão Territorial, caracterizada por um processo contínuo e permanente que busca alcançar os objetivos estabelecidos no planejamento, mediante ações efetivas.

Planejar significa (...) simular os desdobramentos de um processo e gestão que se remete ao presente. Gerir significa administrar uma situação dentro dos marcos dos recursos presentemente disponíveis (SOUZA, 2004), aqueles estabelecidos pelo planejamento.

A evolução desse entendimento foi contemplada na Lei do Estatuto da Cidade que estabelece (...) normas de ordem pública e interesse social que regulam

o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

As legislações que sustentam um planejamento e a forma de ocupação do território implicam em leis urbanísticas que definam suas diretrizes de desenvolvimento mediante leis de zoneamento. A responsabilidade pela formulação destas leis foi remetida para a esfera municipal por meio da lei do Plano Diretor ou legislação complementar (Constituição Federal de 1988, Lei 10.257/2001).

Trata-se de um plano elaborado a partir de um diagnóstico científico da realidade física, social, econômica, política e administrativa da cidade, do município e da região. Fixa as diretrizes do desenvolvimento urbano do município. Nesse sentido, o planejamento, materializado pelo plano diretor, deve prever as alterações racionais de uma área, de forma a promover mudanças que contribuam para o desenvolvimento sustentável do município.

Para CASARIN, OLIVEIRA E LOCH (2006), o Plano Diretor é confiável quando se fundamenta em uma base de dados segura e temporal. Enquanto esta base for deficiente o plano diretor não cumpre o Estatuto da Cidade em sua plenitude. A utilização do CTM como instrumento de planejamento proporciona o acervo de dados necessário, garante o estabelecimento da ocupação racional e desejável do solo urbano e controle do zoneamento (LOCH, 1990).

O CTM contribui para a elaboração de um plano diretor à medida que (i) fornece objetivos e definições claras, fruto da existência de parâmetros para a elaboração (passado, presente e futuro); (ii) fornece produtos cartográficos condizentes com a realidade local, o que permite uma abordagem baseada em informações reais; (iii) potencializa a participação popular, permitindo a elaboração de mapas temáticos mediante combinação de dados alfanuméricos e cartográficos de diferentes naturezas (PEREIRA, 2009).

Neste contexto, na esfera federal, foram instituídos diversos instrumentos de planejamento territorial, como por exemplo: (i) na área ambiental, o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), os Planos Diretores de Bacias Hidrográficas, os Planos de Manejo de Unidades de Conservação; (ii) nos municípios, os Planos de Desenvolvimento Territorial Sustentável (PDA).

Na ausência de uma política nacional de ordenamento territorial, o governo utiliza-se das seguintes políticas públicas: Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU), Política de Desenvolvimento Rural Sustentável (PDRS) e Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Este último visa compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico (art. 4º, I, Lei 6938/81).

Na esfera estadual, São Paulo possui planos diretores em todas as suas microrregiões. Comparativamente aos outros estados da região sudeste, é o estado de maior presença do Programa da Agenda 21, do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) e do Programa de Região Metropolitana. (Ministério da Integração Nacional, 2006).

2.5.2 As Questões Ambientais no Planejamento Territorial

Segundo o Artigo 225, da Constituição Federal, todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.

As questões ambientais no planejamento urbano são complexas. Alguns autores atribuem a gestão a um conjunto de políticas, programas e práticas administrativas que deve integrar política, planejamento e gerenciamento.

A Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6938/81) é composta, fundamentalmente, por instrumentos de comando e controle. Estes instrumentos estabelecem regras, padrões e punição diante do seu descumprimento. As bases do planejamento ambiental tomadas por mecanismos fiscalizatórios e coibitivos têm reflexos danosos no desenvolvimento global da sociedade (NEUMANN e LOCH, 2002).

Nesse contexto, o zoneamento ecológico-econômico (ZEE), instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente regulamentado pelo decreto nº 4.297/2002, tem sido utilizado pelo poder público com projetos realizados em diversas escalas de trabalho e em frações do território nacional. Municípios, estados da federação e órgãos federais têm executado ZEEs e avançado na conexão entre os produtos gerados e os instrumentos de políticas públicas, com o objetivo de efetivar ações de planejamento ambiental territorial.

Em linhas gerais, o ZEE tem como objetivo viabilizar o desenvolvimento sustentável a partir da compatibilização do desenvolvimento socioeconômico com a proteção ambiental. Para tanto, parte do diagnóstico dos meios físico, socioeconômico e jurídico-institucional e do estabelecimento de cenários exploratórios para a proposição de diretrizes legais e programáticas para cada unidade territorial identificada, estabelecendo, inclusive, ações voltadas à mitigação ou correção de impactos ambientais danosos porventura ocorridos.

Há várias categorias de unidade de conservação no Brasil. A situação dominial que as difere, públicas ou privadas, é determinante para o entendimento das ferramentas que o poder público dispõe para garantir a preservação das áreas legalmente protegidas. Para os casos de domínio privado a lei enfatiza a necessidade de compatibilização do uso da propriedade privada com a preservação dos recursos naturais sendo passíveis de serem expropriadas. Este enfoque exige dos agentes públicos a regulação e controle de forma eficiente. Ao poder público cabe a tarefa de regulamentar o uso e disciplinar a ocupação em conformidade com as atividades econômicas estabelecidas na área.

Reportando-se ao conceito de planejamento sistêmico, a preservação de áreas de relevante caráter ambiental para um município deve concatenar fatores ambientais (físico, biológico e antrópicos) de interesses da estrutura social e política ao qual está submetido. Há que se proceder com a construção de conhecimento mediante situações específicas da realidade, como forma de produzir intervenções humanas adequadas a situações singulares (NEUMANN e LOCH, 2002). Uma efetiva gestão ambiental exige a busca por informações que visam o funcionamento dos ecossistemas existentes, o conhecimento das interações entre o homem e o ambiente, reconhecendo as limitações, potencialidades, vocações e avaliação da paisagem.

O conceito de paisagem integra os elementos e variáveis da geologia, clima, geomorfologia, solos, água, vegetação, erosão, sedimentação, instabilidade e outros. A avaliação da paisagem depende do observador que atribui o enfoque principal da observação podendo ser artística, cultural ou ecológica.

A captura dos principais componentes da base de informações para o planejamento físico-espacial e para a gestão ambiental compreende o

monitoramento da paisagem no decorrer do tempo. Este monitoramento depende fundamentalmente de base cartográfica que caracterize o espaço em análise.

2.5.3 Legislação Pertinente ao Planejamento Territorial

Tendo retratado o entendimento sobre ordenamento, planejamento e gestão territorial, torna-se pertinente apresentar hierarquicamente as principais leis que norteiam a temática.

Ao enumerar as competências municipais, a Constituição Federal inclui a de promover adequado ordenamento do território, mediante o planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo.

No âmbito federal devem ser considerados:

- (i) Constituição Federal, Art. 21 e Art. 182;

Estatuto da Cidade - Lei nº 10.257/2001, Art. 2º, §IV/1965, Art. 2º, Art. 3º;
Código Florestal Brasileiro - Lei nº 4.771/65, Art. 2º, alterado pela Lei 7803/89 e 3º,
Lei de Parcelamento do Solo Urbano - Lei nº 6.766/1979, §I, II, III, IV, V, Art. 4º, § III
e as Resoluções do CONAMA 303, Art. 3º

O Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, instituído pela Lei nº 10.019/98 estabeleceu objetivos, diretrizes, metas e instrumentos para sua elaboração, aprovação e execução, com a finalidade de disciplinar e racionalizar a utilização dos recursos naturais da Zona Costeira. A Lei Estadual definiu a tipologia das zonas costeiras, os seus usos permitidos, as atividades proibidas e as penalidades a serem aplicadas no caso de infrações. Por fim, a Lei estabeleceu que o licenciamento e a fiscalização devessem ser realizados com base nas normas e critérios estabelecidos no Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), a ser instituído mediante decreto estadual, sem prejuízo das demais normas estaduais, federais e municipais definidas pelos órgãos competentes.

Posteriormente, em âmbito federal, o Decreto nº 5.300/04 estabeleceu os limites, princípios, objetivos, instrumentos e competências para a gestão, bem como as regras de uso e ocupação da zona costeira, especialmente, da orla marítima.

No Estado de São Paulo, a Zona Costeira apresenta uma extensão de 700 km e uma área de cerca de 27.000 km², incluindo 36 municípios e abrigando a maior parte da Mata Atlântica existente no Estado. De acordo com as características socioambientais, a zona costeira paulista foi dividida em quatro setores: Litoral Norte, Baixada Santista, Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape-Cananéia e Vale do Ribeira, mostrado na Figura 2.

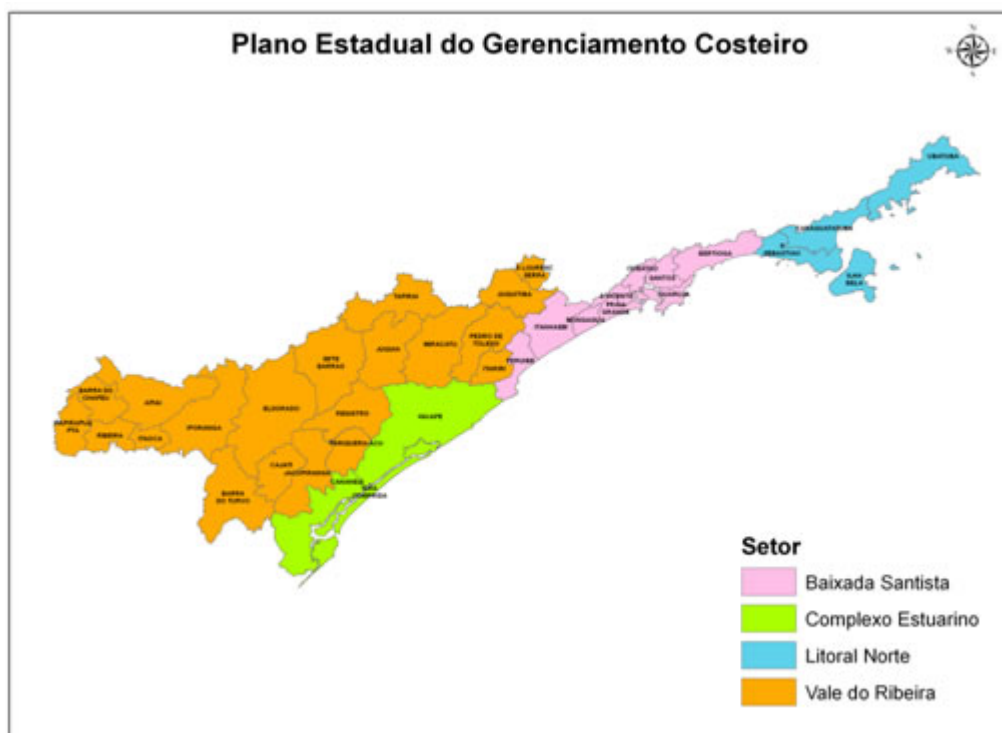


Figura 2- Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro

Cada um desses setores possui um sistema colegiado de gestão, denominado Grupo Setorial, com participação dos governos estadual e municipal e da sociedade civil, que tem como atribuição elaborar as propostas de zoneamento e fazer a sua atualização quando necessário, bem como elaborar os planos de ação e gestão.

Em relação à legislação do planejamento territorial devemos dar especial atenção à gestão de recursos hídricos considerando a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 - Lei das Águas, assim como as resoluções do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, Resolução nº 005 CNRH, que estabelece diretrizes para a formação e o funcionamento de comitês de bacias hidrográficas; e, Resolução nº 017 CNRH, que estabelece diretrizes para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas.

No Estado de São Paulo, podemos destacar as seguintes leis:

- Lei nº 10.020, de 03/07/1998, que autoriza o Poder Executivo a participar da constituição de Agência de Bacias.
- Lei nº 9.866, de 28/11/1997. Dispõe sobre a proteção e recuperação de mananciais.
- Lei nº 9.034, de 27/12/1994. Dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos 1994/1995.
- Lei nº 7.663, de 30/12/1991. Estabelece normas de orientação para a Política Estadual de Recursos Hídricos bem como para o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Ainda no âmbito estadual consideramos a legislação relacionada ao licenciamento de parcelamento do solo:

- Regulamento da Lei Estadual nº 997/76, Decreto nº 8468/76, alterado pelo Decreto nº 47397/2002- Fonte de poluição objeto de licenciamento.
- Resolução CONAMA 1, 23.01.86, sobre os Empreendimentos de Impacto Ambiental – 100 ha.
- Decreto Estadual nº 33499, 10.07.91, que cria grupo de análise e aprovação de projetos habitacionais (GRAPROHAB).
- Decreto Estadual nº 52052, de 13.08.2007, que dispõe sobre a regularização fundiária.

Devemos considerar também a legislação pertinente ao Plano de Manejo do Parque Estadual de Ilhabela, aprovado em 30 de setembro de 2015, que considera as recomendações do uso do solo nas áreas de amortecimento do PEIB e a Lei Nº 421/2006, que dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Socioambiental do Município de Ilhabela, atualmente em processo de revisão.

Ainda em relação ao município consideramos também a recente aprovação do Plano Municipal da Mata Atlântica – PMMA que constitui um instrumento norteador das diretrizes ambientais para a gestão municipal, previsto na Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006 e Decreto nº 6.660/2008).

2.6 Regularização Fundiária

A regularização fundiária é considerada princípio básico do desenvolvimento urbano (Estatuto da Cidade, art. 2º). Segundo OLIVEIRA (2002), o termo regularização fundiária é definido como procedimento que visa tornar lícito, amparada pelo Direito, a ocupação da terra nos casos em que o acesso a aquele bem tenha se dado de forma irregular.

Para FERNANDES (2002) referem-se em alguns casos aos programas de urbanização de áreas informais e em outros casos a políticas de regularização fundiária das áreas e dos lotes ocupados irregularmente.

Alguns autores questionam o termo avaliando-o como restritivo, pois o termo “funditário” limita-se apenas ao aspecto funditário. Trata-se de um processo oneroso que demanda a existência de fundos que se prestem a suprir os custos decorrentes do processo.

A regularização fundiária remete à moradia, ao uso da terra urbana e à garantia de reprodução da vida. O foco tem sido dado muito mais sob a ótica do urbanismo e do direito urbanístico e muito menos sob a ótica da geografia e da produção do espaço geográfico.

Nos países latinos, as limitações e possibilidades para a efetivação dos processos relacionam-se à evolução da legislação e dos movimentos sociais. Países como a Colômbia, têm avançado no desenvolvimento territorial urbano. Os cidadãos participam dos incrementos funditários decorrentes de ações do Estado. As alterações de zoneamento e outras regulamentações visam aumentar o potencial de aproveitamento do solo urbano. Estabeleceu que as municipalidades pudessem resgatar mais-valias geradas, permitindo a definição de um sistema de avaliação dos valores imobiliários (DOEBELE, 2007).

No Brasil, o termo regularização fundiária assumiu ao longo do tempo uma compreensão como política pública, destinada a minimizar a inadequação habitacional e promover o ordenamento territorial. Este entendimento é complexo, transpassa o conceito de urbanização ou dotação de infraestrutura. Pretende permitir que áreas informais sejam incorporadas ao tecido urbano formal das cidades.

Neste trabalho o conceito de regularização fundiária compartilha as ideias de ALFONSIN (2007) estabelecendo como:

(...) “Um processo envolvendo a dimensão jurídica, urbanística e social de intervenção que, prioritariamente objetiva legalizar a permanência de moradores de áreas ocupadas irregularmente, promover melhorias no ambiente urbano, permitindo o exercício da cidadania aos beneficiários. O autor considera que há ao menos três conceitos diferentes para regularização fundiária sendo (i) a regularização jurídica dos lotes, (II) a ênfase sobre a recuperação urbana dos assentamentos e (iii) a regularização urbanística dos assentamentos, este último adotado por meio das áreas especiais de interesse social, estabelecendo usos distintos aos afetados originalmente.

A regularização fundiária pode se caracterizar como (i) dominial, quando o possuidor ocupa uma terra pública ou privada, sem qualquer título que lhe dê garantia jurídica sobre essa posse e (ii) urbanística e ambiental, quando o parcelamento não está de acordo com a legislação urbanística e ambiental e não foi devidamente licenciado.

Para tanto, a regularização fundiária deve considerar os procedimentos para se chegar à finalização do processo: (i) a titulação da parcela, (ii) urbanização, (iii) regularização edilícia, (iv) ações sociais, (v) ambientais. Deve envolver (i) identificação da área, (ii) os tipos de irregularidade e (iii) sua recorrência na cidade. Estes itens visam dar suporte à elaboração de projetos individualizados.

2.6.1 As Origens da Irregularidade Fundiária no Brasil

Para SUERTEGARAY (2000), “o espaço geográfico é a coexistência das formas herdadas”. Para tratar do problema das irregularidades fundiárias é necessário, reconhecer o processo histórico de produção e ocupação do espaço urbano.

O Brasil caracterizou-se por processos coloniais que tinham como objetivo o desbravamento e a ocupação do território, que resultavam em um rearranjo de áreas muitas delas ociosas. A constituição de povoamentos é fruto deste processo. Muitos povoados organizaram-se mediante empresas colonizadoras, implantando loteamentos sobre grandes glebas de terras incentivadas muitas vezes pelos governos. Outros, de forma espontânea, algumas vezes até desordenada. Ambos os processos tem como características de ocupação territorial a posse inicial mansa, pacífica e ininterrupta durante longos períodos de tempo de terras privadas e públicas, devolutas (LOCH, 1993). As características deste processo constituíram-se

ao logo dos tempos em parte dos problemas de irregularidade fundiária no país e reflete-se em características dos processos de ocupação até os dias atuais.

Mesmo com os avanços da legislação e da promulgação do Estatuto das Cidades, as áreas irregulares continuam a proliferar, pois se trata de um conceito de produção de cidade capitalista.

O termo “irregularidade fundiária” comumente tem sido associado às classes mais pobres. SMOLKA (2003) destaca que o fenômeno da informalidade é essencialmente resultante da pobreza visto que os preços do solo urbanizados estão fora do alcance da população menos favorecida. No entanto vê-se que a proliferação de condomínios fechados em áreas de proteção ambiental ou mesmo junto às faixas de marinha, também são irregulares por estarem localizadas em área protegida pela legislação brasileira.

As origens da irregularidade fundiária estão associadas à falta de políticas agrárias, ao mercado imobiliário geralmente informal (BALCHIN E KIEVE, 1979), às políticas públicas de ordenamento territorial ineficiente, às ações políticas clientelistas, a uma legislação elitista e excludente, ao mercado especulativo e a incapacidade institucional dos agentes responsáveis pelas políticas habitacionais (SMOLKA, 2003). As políticas de planejamento urbano não consideraram as áreas irregulares.

Os problemas da irregularidade urbana sempre foram analisados sob a óptica da cidade ideal (RODRIGUES, 2005). As informações disponíveis para as políticas habitacionais no Brasil são insuficientes. Há carência de diagnósticos precisos, embasamento pouco confiável da realidade territorial, profissionais pouco capacitados (Ministério das Cidades, 2007).

Como afirmou LEFEBVRE (2004), “trata-se da própria dialética de suas contradições”, portanto, onde há segregação sócio-espacial existe baixa qualidade de vida, associada à fragilidade política, falta de garantia e direitos de posse e falta de habitação regularizada, potencializando o problema da irregularidade fundiária.

2.6.2 Diversas Nomenclaturas para a Irregularidade Fundiária

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) classifica como aglomerados subnormais¹⁰ o conjunto de unidades habitacionais que ocupam propriedade alheia de forma desordenada e densa, carente em sua maioria de serviços públicos essenciais.

Até o ano de 2003, o termo utilizado pelo Ministério das Cidades para referir-se aos assentamentos de baixa renda era Assentamento Subnormal, termo este parecido com o utilizado pelo IBGE, Aglomerado Subnormal. Aquele foi abolido por trazer uma conotação pejorativa aos ocupantes de tais assentamentos. Atualmente o termo foi substituído por Assentamento Precário, Assentamento Irregular ou mesmo Assentamento Informal¹¹.

Uma característica bastante comum para irregularidade fundiária refere-se aos casos em que pelo menos um dos moradores do domicílio declara a fração ideal de terreno. Trata-se do sub-parcelamento de lotes ou frações ideais que descaracterizam um parcelamento originalmente regular.

Para MARICATO (2001), nos loteamentos ilegais existe a figura de um tipo de contrato de compra e venda que garante algum direito ao morador. O que caracteriza um loteamento como ilegal é comumente a burla nas normas urbanísticas, ausência de projeto aprovado junto à prefeitura ou na sua implantação diferente do projeto o que impede seu registro pelo cartório de registros de imóveis. O que o autor considera como loteamento ilegal aqui será trabalhado com distinção: loteamento clandestino e loteamento irregular. Serão tratados dentro da classificação de loteamentos irregulares e que também devem ser objeto de regularização.

A *United Nations Human Settlements Programme* (UN-HABITAT) define as áreas irregulares pelas condições inadequadas de habitabilidade e serviços básicos. Considera como tendo os domicílios ao menos um dos cinco itens que caracterizam a irregularidades sendo: status residencial inseguro e/ou acesso inadequado à água

¹⁰Conjunto constituído por no mínimo 51 unidades habitacionais (barracos, casas etc.)

¹¹ Deste modo deve ficar registrado que todos eles são de uma forma ou outra, assentamentos humanos e para tanto, o termo assentamento engloba os demais, sendo mais indicada a utilização desse termo.

potável e ao saneamento e/ou a infraestrutura em geral e/ou baixa qualidade estrutural dos domicílios e/ou adensamento excessivo¹². (HABITAT, 2008).

MARICATO (2001) coloca que o que caracteriza uma favela é a completa ilegalidade da relação do morador com a terra. BRUM (2003) afirma que é difícil definir favela, visto que as variações que as caracterizam são enormes. Reconhecer esse perfil de irregularidade é tarefa custosa.

O IBGE caracteriza favela como tendo a irregularidade da posse, densidade excessiva, desorganização e carência de serviços públicos, sendo o mesmo entendimento adotado neste trabalho.

Reconhecendo a falta de consenso entre os diversos autores e visando uma compatibilização das nomenclaturas, esta pesquisa adota o termo Área Irregular para tratar toda e qualquer forma de ocupação do território que ocorra de forma irregular, ou seja, passível de ser tornar regular. Neste caso é entendido quando se analisa os fatores relacionados à adequação da moradia, ao sítio e ao regime jurídico das parcelas imobiliárias. Embasam-se em características socioeconômicas, urbanas, jurídicas e ambientais específicas para cada área, devendo considerar as origens e histórico de ocupação.

2.6.3 A Componente Habitacional no Espaço Urbano e o Mercado de Terras

O produto “habitação” tem elevada significação social. A literatura urbanística aponta que a habitação é o núcleo essencial e elementar do tecido urbano consequentemente, deve ser também a referência principal da atividade urbanística.

A cidade é a projeção da sociedade no espaço. A estrutura espacial é a manifestação concreta da estrutura social vivenciada. Estudar o espaço significa estudar sua modelagem pelos elementos do sistema econômico, político e ideológico, considerando o determinismo do sistema econômico sobre os demais. A reprodução do capital também se dá na produção da cidade, através do setor de

¹² Adensamento Excessivo: Entende-se por adensamento excessivo três ou mais pessoas por dormitório

propriedade. A cidade é concebida como um produto, que deve permitir o lucro imobiliário (CASTELLS, 1983).

O solo urbano deve ser um dos componentes essenciais da política habitacional. Sua disponibilidade em quantidade e condições adequadas para a promoção de programas e projetos de moradia é fundamental. No entanto, observa-se que as políticas habitacionais não escapam das questões que envolvem o mercado de terras. Neste, a parcela habitacional (terra e construção) atrai especial atenção em função da importância social e o volume de recursos diretamente envolvidos. Algumas características como a imobilidade (localização), heterogeneidade (característica da construção), durabilidade, custo elevado e influência governamental o difere de outros mercados (STRASZHEIM, 1987; MACLENNAN, 1977). Tais características podem ser assim descritas:

a) Imobilidade: características locais, oferta e demanda localizada espacialmente. A imobilidade confere ao mercado uma atribuição geográfica. Esta demanda é determinada por questões de ordem econômica, demográfica, meio ambiente, infraestrutura, acessibilidade, mobilidade urbana e vizinhança (MUTH, 1975; BOYLE, KIEL, 2001; DIN; HOESLI E BENDER, 2001; LANG E JONES, 1975; DUBIN, 1992).

b) Características do imóvel: tecnologia de construção, tais como heterogeneidade, durabilidade e custo elevado. Este último compromete uma expressiva parte dos gastos familiares exigindo muitas vezes financiamentos para sua aquisição (SHEPPARD, 1999).

c) Influência governamental e da legislação: na oferta de infraestrutura, no sentido físico e legal, na condução da economia, nas alterações de uso e ocupação do solo, pela regulação das atividades privadas, mediante planos diretores e na tributação dos imóveis (SHEPPARD, 1999).

O preço da terra urbana funciona como um mecanismo econômico responsável pela constituição do espaço urbano e pela segregação social na cidade (RIBEIRO, 1997). Esta segregação é um processo no qual diferentes camadas sociais ao longo do tempo se concentram em regiões ou áreas da cidade tendendo a uma estratificação espacial (VILLAÇA, 1999).

Não basta para expor a problemática habitacional tratar apenas do déficit habitacional que em números absolutos para o ano de 2010 foi estimado em 7,9 milhões de domicílios (Déficit Habitacional no Brasil 2010, Fundação João Pinheiro).¹³

A problemática não depende apenas de uma relação simples entre oferta e demanda. O enfrentamento da questão habitacional é o ponto central para promoção da função social da cidade em outras palavras, para promoção do desenvolvimento urbano.

No Brasil, os problemas habitacionais visíveis nas aglomerações urbanas, incluem como regra, a segregação sócio-espacial da população menos favorecida, irregularidade fundiária, carência de moradias, escassez de serviços de infraestrutura urbana, ocupação de áreas de risco e legalmente protegidas. As escassezes relativas, somadas ao elevado preços da terra urbana, decorrentes de uma política de uso do solo inadequada, potencializam o problema habitacional no país.

As políticas públicas de habitação estão permanentemente dependendo de ações de desapropriação de terras por parte do estado. Estas por sua vez frequentemente localizadas em áreas periféricas (menos valorizadas) e que pressionam as áreas de expansão urbana das cidades muitas vezes através de operações de conversão de solo rural em urbano.¹⁴

Sendo o espaço urbano um produto da sociedade, torna-se necessário identificar os agentes sociais envolvidos. Através de ações complexas há um constante processo de reorganização do espaço urbano que se realiza dentro de um marco jurídico. Este por sua vez regula atuação desses agentes. Esse marco não é neutro e comumente reflete os interesses dominantes de um dos agentes (CORRÊA, 1995).

¹³ Desenvolvido em parceria com o Ministério das Cidades, Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), por meio de o Programa Habitar/Brasil/BID. Metodologia Fundação João Pinheiro.

¹⁴ No início dos anos 80, quando foi criado o Departamento de Terras do BNH, o estoque atendeu a quase 50% do total de terras consumidas pelos projetos habitacionais de interesse social. A maior parte da produção se deu em terrenos comprados seguindo a lógica de mercado. Dava-se de forma isolada, influenciadas pelas ofertas dos terrenos, destacadamente por seus custos (SERPA, 1988).

2.6.4 A Regularização Fundiária no Código Civil Brasileiro

Por considerar a matéria de natureza civil e não urbana ou social, até a promulgação da Constituição de 1988, era estabelecido que somente Legislação Federal pudesse regular as relações de propriedade. Tal legislação, o Código Civil de 1916 e posteriormente o Novo Código Civil de 2002, com exceção da Desapropriação, a única forma possível para a transferência de propriedade é pelo Usucapião. Este entendimento, até a aprovação da Lei 10.257/01, Estatuto da Cidade, caracterizava-se por dificuldades e impasses jurídicos.

O Art. 183 da Constituição Federal bem como o Art. 1240 do Novo Código Civil pontuam que:

(...) Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

§ 3º Os imóveis públicos não serão adquiridos por usucapião.

O principal fim da usucapião é a paz social. Por mais pacífica que seja uma posse ela não oferece ao possuidor a tranquilidade do domínio (BATISTA, 2008). Para sua efetivação o imóvel deve estar devidamente caracterizado pelos limites, confrontantes e área de localização. Em alguns casos, as áreas irregulares apresentam características (alta dinâmica, alta mobilidade e natureza coletiva) que as colocam em desconformidade com critérios exigidos pelo código civil.

Paralelo a isso a impossibilidade do direito de usucapião ser aplicado aos casos de áreas com titularidade pública, respeitando o estabelecido no § 3º da Constituição Federal de 1988, faz com que um número considerável de cidadãos, moradores de áreas irregulares, não possam usufruir o referido instrumento.

Posteriormente, outras leis vieram a complementar o entendimento de regularização fundiária e normatizar alguns dos procedimentos entre eles: Lei 11.481/2007, que estabelece normas para regularização fundiária de interesse social em imóveis da União, Lei 11.977/2009 que dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV) e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas. Esta última viabilizou a possibilidade de registro de loteamentos irregulares, até então efetuados exclusivamente pela Lei de Parcelamento de Solo Urbano - Lei 6766/79.

2.6.5 A Regularização Fundiária no Estatuto das Cidades

No ano de 2001, foram instituídos vários instrumentos jurídicos e urbanísticos para viabilizar a Regularização Fundiária (Lei 10.257/01). Estes instrumentos são trabalhados no entendimento da busca ao direito social à moradia, reconhecimento da segurança da posse, da promoção da integração sócio espacial das áreas e comunidades.

Em seu artigo Art. 2º, a Lei estabelece:

XIV - regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, considerados a situação socioeconômica da população e as normas ambientais;

XV - simplificação da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo e das normas edilícias, com vistas a permitir a redução dos custos e o aumento da oferta dos lotes e unidades habitacionais.

Dentre os instrumentos jurídicos constantes no Estatuto das Cidades é pertinente destacar: (i) Usucapião Especial Urbano (individual/coletivo); (ii) Direito de preempção; (iii) Transferência do direito de construir; (iv) Concessão de Uso Especial para Fins de Moradia (individual/coletivo) (CUEM); (v) Concessão do Direito Real de Uso (CDRU) (Decreto Lei nº 271 de 28 de fevereiro de 1967).

Os instrumentos previstos no Estatuto da Cidade apresentam características de aplicabilidade específicas. Alguns avanços com relação ao Código Civil podem ser citados, entre eles: (i) a possibilidade de regularização coletiva onde não seja possível identificar individualmente os terrenos ocupados por cada possuidor; (ii) a preferência para aquisição de imóvel urbano pelo poder público; e (iii) as concessões, destinadas à regularização fundiária das terras públicas.

As concessões são definidas como um direito real resolúvel, aplicável a terrenos públicos ou particulares, de caráter gratuito ou oneroso, para fins de urbanização, industrialização, edificação, cultivo da terra ou outra utilização de interesse social, sendo vetada a aquisição do domínio pleno sobre as referidas terras.

Dentre os instrumentos urbanísticos de mediação e regularização merece destaque a Zona Especial de Interesse Social (ZEIS), considerado como um instrumento de suporte aos processos de regularização fundiária. Favorece a fixação de populações em determinadas áreas da cidade e flexibiliza os parâmetros urbanísticos quanto ao uso, ocupação e parcelamento do solo, a partir do

reconhecimento das características urbanas locais. Foi legitimado pela Lei 11.977/2009, art. 47, inciso V. Para sua efetivação devem seguir os seguintes critérios: (i) ser instituídas por lei municipal, lei de plano diretor ou outra lei específica; (ii) conter os perímetros delimitados, os critérios de parcelamento, uso e ocupação do solo; (iii) ser combinada com aplicações de instrumentos de regularização jurídica.

O instrumento da ZEIS não regulariza juridicamente a situação fundiária dos terrenos ocupados. Esse instrumento torna-se interessante quando se pretende controlar o preço da terra, resguardando-as da especulação imobiliária. Pode ainda ser utilizado para a criação de “bancos de terras”, permitindo viabilizar futuros programas de habitação. (Rosenfeldt 2012)

Os entendimentos trazidos pelo Código Civil e pelo Estatuto das Cidades apesar de parecidos são distintos. Para o Estatuto da Cidade a área urbana vai além do reconhecido pelo Código Civil. Aquele entende como edificação urbana, visto que o objetivo é justamente o de fixar a moradia, não permitindo a usucapião apenas da área ou terreno (RIBEIRO, 2003). Isso ratifica a ideia da função social da propriedade quando o solo urbano não deve ficar sem aproveitamento adequado (DINIZ, 2003).

Segundo FERNANDES (1998), a Lei do Estatuto da Cidade deu suporte jurídico mais consistente às estratégias e aos processos de planejamento urbano. No entanto, os problemas jurídicos impostos pelo Estatuto da Cidade (assim como a Medida Provisória n. 2.220/01) (...) “vão da ordem da (má) técnica legislativa em alguns casos à precisão de certos conceitos”, permite interpretações doutrinárias e judiciais contraditórias.

O Estatuto da Cidade reforça o caráter democrático, integrado, funcional e prospectivo. Aponta ainda a importância da equidade, igualdade, interesse público, liberdade, responsabilidade e sustentabilidade na organização do território.

Embora considerada um “divisor de águas” nas questões do planejamento urbano, na prática a matéria se apresenta incipiente. O caráter pouco técnico do Estatuto das Cidades não enfatiza a necessidade do planejamento subsidiado por técnica e ciência. O planejamento se dá fundamentalmente sem o conhecimento do território.

Os procedimentos jurídicos, bem como a implementação dos instrumentos contidos no Estatuto da Cidade, trabalhados com base no CTM, podem contribuir para a autonomia dos entes federativos pátrios (FERNANDES, 2010; CUNHA, ERBA, 2007).

2.6.6 A Evolução do Conceito de Função Social da Propriedade na Legislação Brasileira

O presente trabalho se atem às questões da propriedade imóvel, haja vista o foco da pesquisa.

“(...) na sua forma, sociológica chamada “capital”, a propriedade, no seu aspecto negativo, exclui os outros não proprietários, não só da propriedade de certas coisas. Como da propriedade duma maneira geral.” (RADBRUCH, 1979).

Ao longo do tempo o entendimento do Direito de Propriedade no Brasil evoluiu. Partiu da sua concepção individualista e, progressivamente, realizou e afirmou a função social da propriedade privada (OLIVEIRA, 1982).

Este entendimento foi por diversas vezes enfatizado. A Constituição Federal de 1934, difundiu a ideia que só foi inicialmente implementada com a Lei do Estatuto da Terra, em 1964, no seu artigo 2º:

(...) A propriedade da terra desempenha integralmente a sua função social quando, simultaneamente:

- a) favorece o bem estar dos proprietários e dos trabalhadores que nela trabalham, assim como de suas famílias;
- b) mantém níveis satisfatórios de produtividade;
- c) assegura a conservação dos recursos naturais;
- d) observa as disposições legais que regulam as justas relações de trabalho entre os que a possuem e cultivam.

A Constituição Federal de 1988 estabelece:

(...) Art. 5º - Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança à propriedade, nos termos seguintes:

XXII - é garantido o direito de propriedade.

XXIII- a propriedade atenderá sua função social.

Posteriormente, a Emenda Constitucional 26 elencou o direito à moradia como um direito social. A preocupação com as questões do direito à moradia surgiu à medida que se estabeleceu na Constituição Federal a usucapião urbana (art. 183) e rural (art. 191). Para tanto a cidade cumpre sua função social quando garante a possibilidade de moradia digna aos seus habitantes (PIRES, 2005).

(...) Art. 6º - São direitos sociais, a educação, a saúde, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e a infância, a assistência aos desamparados.

O Código Civil Brasileiro de 1916, reforçava o entendimento individual de propriedade tratando-a como direito inviolável e dando ao seu proprietário, plenos direitos de usufruto. No ano de 2002, o Novo Código Civil enfatiza as questões ambientais tratando-a como bem da coletividade e estabelece no Art. 1.288:

(...) § 2º - deve ser exercido em consonância com suas finalidades sociais e econômicas e de modo que sejam preservados a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas.

Regulamentando o Art. 182 e 183 da Constituição Federal, o Estatuto das Cidades tem como tripé norteador: (i) os princípios da função social da cidade e da propriedade; (ii) da justa distribuição dos ônus e benefícios do processo de urbanização; e, (iii) a gestão democrática da cidade. A propriedade urbana passa a ser regular à medida que sua dinâmica não constitua obstáculo ao direito à moradia. Visa combater a segregação, a exclusão territorial, a cidade desigual e ambientalmente predatória. Apresenta em seu Art. 39:

(...) A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no Plano Diretor.

2.6.7 Estrutura administrativa para o planejamento urbano

Pode-se dizer que a sustentabilidade dos municípios de um modo geral está articulada a um estilo de gestão pública que permita a implementação de controles externos e medidas de desempenho capazes de construir uma gestão eficaz. Devido à velocidade das mudanças do mundo de hoje, o ato de planejar torna-se um imperativo para que se possa obter respostas mais rápidas aos novos desafios e situações até então imprevistas pelos gestores municipais.

Conhecer o município, suas vantagens e problemas, dispor de uma estratégia para sua competitividade, para a coesão social e cultural e para a sustentabilidade dos sistemas urbanos e rurais, programar políticas que tornam o município mais organizado economicamente, são os novos desafios daqueles que estudam o município enquanto agente social, cultural e econômico.

Parafraseando NICÁCIO e LOCH (2002), o conceito de sustentabilidade de municípios nos conduz a necessidade de se ter governos municipais empreendedores, governos que promovam a concorrência entre prestadores de serviços; que priorizem a construção um bom sistema de informações; que atribuam o poder de decisão aos funcionários técnicos e habilitados, que valorizem os resultados, e não os insumos; que sejam dirigidos por suas metas e missões, e não por regras regulamentos ou planos de governos.

O Desenvolvimento Sustentável é o modelo que defende a harmonia entre a produtividade econômica, os seres humanos e o meio-ambiente, ou seja, a busca pelo equilíbrio entre o econômico, o social e o ambiental. Assim, por cidades sustentáveis devem ser entendidas aquelas que programam políticas urbanas baseadas no conceito de desenvolvimento sustentável com mecanismos de gestão que possibilitam o acesso de todos os cidadãos, desta e das futuras gerações, aos bens e equipamentos públicos e às riquezas naturais. (SILVA JUNIOR 2006)

3. Área de Estudo

3.1 O Município de Ilhabela

O Litoral Norte do Estado de São Paulo é formado pelos municípios de Ilhabela, São Sebastião, Caraguatatuba e Ubatuba, que abrange parte da Serra do Mar e ilhas oceânicas. Ilhabela limita-se a oeste com o Canal de São Sebastião e a leste com o Oceano Atlântico.

A Ilha é um arquipélago cuja principal faixa contínua de terra é denominada Ilha de São Sebastião, onde se localiza a sede do município. As demais ilhas que compõem o arquipélago são: Ilha dos Búzios, Ilha da Vitória e os Ilhotes da Serraria, da Sumítica, das Cabras, dos Castelhanos, da Lagoa, das Galhetas, do Codó, da Figueira e da Prainha. Ao todo são 128 km de costa, 42 praias e inúmeras cachoeiras em meio a florestas protegidas, que tornam o município uma ilha de relevante beleza cênica, sendo um importante destino turístico do estado e também do Brasil, conforme apresentado na Figura 3.



Figura 3- Localização geográfica do Município de Ilhabela – fonte
<https://pt.wikipedia.org/wiki/Ilhabela>

Existem no município 17 comunidades caiçaras tradicionais, distribuídas pelo arquipélago, sendo que seis estão inseridas no interior do Parque Estadual de Ilhabela e as demais localizadas no seu entorno.

Tabela 2: Dados gerais do município de Ilhabela.

População	28.196 habitantes (IBGE, 2010) 32.197 habitantes (IBGE, estimativa para 2015)
Área do município:	347,515 km² (IBGE, 2010)
Região	Inserida no Litoral Norte do Estado de São Paulo, a região é formada pelos municípios de Ilhabela, São Sebastião, Caraguatatuba e Ubatuba. Esta região abrange parte da Serra do Mar e ilhas oceânicas.
Municípios Vizinhos	São Sebastião, Caraguatatuba e Ubatuba
Bacia Hidrográfica	Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Litoral Norte (UGRHI-3)
Núcleos Urbanos	O município se divide em três distritos: distrito de Ilhabela (23.595 habitantes, 83,7% do total), que vai da área da balsa, passando pelo centro até o norte da ilha; distrito de Cambaquara (4.099 habitantes, 14,5% do total), que vai da região da balsa até a parte sul da ilha englobando a praia da

	Feiticeira até a praia do Bonete e; o distrito de Paranabi (502 habitantes, 1,8% do total) que abrange a parte leste da ilha. Ilhabela possui 17 comunidades tradicionais, locais onde há concentração de população caiçara, na Ilha de São Sebastião (sede do município) e nas Ilhas dos Búzios e na Ilha da Vitória
--	---

Fonte (Publicação - Plano Municipal da Mata Atlântica – 2015)

3.1.1 Antecedentes Históricos

- **Ilhabela - desenvolvimento urbano e turístico (1948 até os dias de hoje)**

Em 27 de setembro de 1948, a Lei Estadual 166 dá ao município a categoria de Estância Balneária, assumindo compromisso de colaborar na introdução de benfeitorias para incremento do turismo. Durante os anos seguintes uma série de obras foi anunciada, no entanto boa parte não passou de promessa.

No Governo de Lucas Nogueira (1951/1955) foi ampliado o píer da Vila, construído o quebra mar da Vila ao Pequená e o Píer do Perequê. O governador Jânio Quadros (1955/1959) anunciou, através do Diário Oficial de 6 de outubro de 1957, o início das obras da Estrada Perimetral e de uma transversal a esta - Estrada de Castelhanos. Em 1958, Jânio inaugura a Usina Hidroelétrica da Água Branca e em 1959 e a conexão a São Sebastião via Ferry Boat.

O governador Carvalho Pinto (1959/1963) anuncia através do Diário Oficial de 17 de janeiro de 1961, a construção de 45.000 metros de estrada em Ilhabela e, Ademar de Barros (1963/1966) anuncia reserva orçamentária para o exercício de 1964 para construção de Via Panorâmica de acesso ao Pico de São Sebastião, situado a uma altitude de 1380 metros, bem como para o serviço de lanchas que contornaria a Ilha dando acesso a diversas praias e conectando a Caraguatatuba.

Alguns fragmentos das promessas foram iniciados e completamente abandonados como, por exemplo, o trecho da rodovia que ligaria a região dos Borrifos até o Bonete (ao Sul) e do Jabaquara ao Poço (ao Norte).

Os trechos de rodovias frontais ao continente foram entregues parceladamente e de maneira bastante precária, assim como a estrada dos

Castelhanos. Na prática suas conclusões, melhorias e manutenção ficaram por conta do município.

As melhorias anunciadas pelo Governo Estadual também provocariam consequências no mercado imobiliário. O Prefeito Geraldo Junqueira (1956/1959) aprovou loteamento de empresa turística japonesa denominada Sítio dos Sinos.

Já Manoel de Moura Barbosa (1961/1963) aprovou entre outros o loteamento da Fazenda da Laje e o Dom Carmelo e, Leonardo Reale (1964/1968) aprovou o loteamento Mirante de Castelhanos.

Como a maior parte das obras estaduais não prosperou, estes loteamentos nunca foram implantados, restando aos adquirentes à frustração e o prejuízo.

Podemos concluir que a ampla divulgação oficial de obras e serviços a serem realizadas pelo Governo do Estado para o desenvolvimento turístico da Estância Balneária de Ilhabela, promoveu a divulgação espontânea sobre as belezas naturais e perspectivas de desenvolvimento local, bem como a aprovação precipitada de loteamentos, que assim como boa parte das promessas governamentais estaduais, nunca foram implantadas.

A consequência foi à vinda de trabalhadores em busca de serviço que não se efetivou e provocou o início da mal planejada atividade turística na Ilha Bela.

Na década de 1970, a Rodovia dos Tamoios recebe melhorias facilitando a conexão de São Jose dos Campos ao Litoral Norte Paulista.

Em 20 de janeiro de 1977, o Decreto 9414 cria o Parque Estadual de Ilhabela com 27.025 hectares, cerca de 83% do território municipal. Desde sua criação a quantidade de servidores para a gestão do parque é pífia diante de seu gigantismo.

Sem nenhuma compensação financeira aos proprietários e ao Município a criação do Parque promoveu o cancelamento de aproximadamente 11.000 cadastros imobiliários. De maneira tímida, a Lei Estadual 8510/93 cria o ICMS ecológico para tentar compensar financeiramente os municípios afetados pela criação de parques ou inundados por represas.

Em 1985 é concluída a Rodovia Manoel Hipólito do Rego, que liga São Sebastião ao Guarujá com intersecção para Mogi das Cruzes.

No final de 2013, é entregue a duplicação do trecho de planalto da Rodovia dos Tamoios. A perspectiva para os próximos 5 anos é a da construção de novo traçado dos Tamoios no trecho de serra além do contorno a Caraguatatuba com conexão ao Porto de São Sebastião que tem projeto de ampliação em fase de aprovação.

- **Ilhabela – Questão Fundiária e Fiscal (1970 até hoje)**

Pelos motivos já relatados, as décadas de 60 e 70 foram de penúria em Ilhabela. Além das questões locais, o sistema administrativo do regime militar impunha grande dependência dos municípios aos governos estaduais elevando o fisiologismo político entre os entes federativos. Os pequenos municípios eram os mais apenados.

Conhecedor desta realidade, na década de 70, o Tribunal de Contas do Estado de São Paulo passa a estimular o espírito municipalista capaz de romper com esta lógica de dependência. O TCE passou a cobrar de maneira sistemática iniciativas que promovessem o aumento da arrecadação dos municípios.

Nesta época o sistema tributário de Ilhabela se prestava a reproduzir a apática herança recebida da Coletoria Estadual (órgão arrecadador de impostos que foi municipalizado), anotando o nome dos proprietários dispostos a pagar impostos espontaneamente. As anotações eram precárias, não contendo características capazes de identificar corretamente a localização e limites dos imóveis.

Em 20 de dezembro de 1970, é sancionada a Lei 14, o primeiro código tributário municipal que, em seu artigo 10, dispõe: “Os tributos serão lançados e devidos independentemente da legitimidade ou regularidade jurídica dos títulos de propriedade ou posse dos imóveis correspondentes, ou da satisfação de exigências administrativas para utilização dos mesmos, devendo o respectivo lançamento ser procedido, ainda que não conhecido o responsável”.

Este conjunto de fatores fez com que o Município contratasse pessoal que, munidos de trenas, vai a campo fazer trabalho de cadastramento dos imóveis, com ou sem identificação dos proprietários, com objetivos tributários.

A Lei 432/91 cria a primeira Planta Genérica de Valores (PGV) para o Município de Ilhabela.

A arrecadação municipal bastante frágil começa a melhorar a partir de 1999, quando Ilhabela passa a receber *royalties*¹⁵ de Petróleo.

Em 2000 é feito levantamento aerofotogramétrico com a medição das propriedades em campo, método complexo e de difícil execução. Em 2002 houve sucessão de governo e o trabalho não foi concluído.

A Lei 156/2002 institui o novo código tributário municipal que reproduz o texto da Constituição de 1988, que em seu artigo 32 diz: “O imposto, de competência dos Municípios, sobre a propriedade predial e territorial urbana, tem como fato gerador a propriedade, o domínio útil, ou a posse de bem imóvel, por natureza ou acessão física como definido na lei civil, localizado na zona urbana do município.” O IPTU poderá ser cobrado sobre áreas urbanas ou de expansão urbana desde que tenham ao menos duas benfeitorias públicas na região aonde se localiza o imóvel.

Frutifica o conceito que o IPTU recai sobre a possibilidade de gozo, de uso de fruição e, portanto, pode ser cobrado sobre as posses efetivas, pacíficas – *ad usucapionem*.

Como já fora relatado anteriormente, por questões econômicas e históricas, as terras da Vilabela perderam valor de maneira drástica. Os títulos registrais de terra passaram a ser desprezados e o pouco de que restou foram transcrições precárias. A posse de terras em Ilhabela virou regra e não exceção.

Esta realidade fática, atrelada as ingerências do SPU em determinado período e às dificuldades inerentes aos processos de usucapião, trouxeram ao cidadão comum o conceito de que o cadastramento de terras feito de maneira proba pelo poder municipal é sinônimo de propriedade.

Em 2009, em meio à grave crise econômica mundial, com sua arrecadação baixando, o município contrata empresa especializada em geoprocessamento. Verificam-se avanços significativos no conhecimento do solo urbano. Seus parcelamentos e medidas foram apontados eletronicamente. Fruto deste trabalho,

¹⁵ O termo “royalties” originou-se na Inglaterra, no século XV. Ele foi criado como uma forma de compensação (pagamento) à realeza em virtude de disponibilizar suas terras à exploração de minério. As empresas petrolíferas pagam 10% do valor de cada barril extraído pelo direito de explorar o produto. Hoje em dia, esses 10% dos royalties do petróleo são divididos da seguinte forma: Estados produtores: 22,5% Municípios produtores: 30%, União: 47,5%.

360.000 m² de edificações passaram a ser tributados e foram cadastrados 16 núcleos de regularização fundiária de interesse social.

A Lei Complementar 856/2010, alterou o Código Tributário Municipal equiparando o preço do metro quadrado de terreno não edificado ao edificado.

Com o advento do pré-sal em 2012, Ilhabela passa a ser “Município Produtor” de petróleo e gás natural resultando em vertiginoso crescimento em sua arrecadação. Devemos lembrar que o petróleo é um bem finito e seus royalties fruto de desejo de todos os municípios brasileiros, conforme projeto em análise no Supremo Tribunal Federal (STF).

Em 2013, através de novo processo licitatório, o Município contrata projeto de geoprocessamento mais avançado com escala 1:1000, padrão de exatidão cartográfica, altimetria com perfilamento à *laser*, modelagem digital do terreno e superfície com geração de curvas de nível de metro em metro, foto frontal dos imóveis incluindo os da orla marítima e reconhecimento hidrográfico. Entre outros objetivos este trabalho gerou tributação de mais 60.000 m² de edificações e 370.000 m² de área territorial intramuros.

Fundamentada no princípio de justiça social e fiscal, a Lei Municipal 1016/2013 instituiu nova Planta Genérica de Valores para o município, que promoveu avanços nas metodologias de classificação de padrão construtivo e nos descontos de origem ambiental que passaram a ser gravados no Cadastro Ambiental Municipal. A nova lei gerou a redução de impostos para aproximadamente 4200 imóveis e elevação para 1200, sem ferir a Lei de Responsabilidade Fiscal.

A arrecadação municipal vive momentos de real prosperidade em Ilhabela. Diante desta realidade a missão que agora se impõe é a de estruturar o município em todas as áreas para que possa sobreviver em futuro próximo de sua verdadeira potencialidade que é o turismo.

3.1.2 Economia

Até a década de 1940, a atividade agrícola e a pesqueira foram as principais atividades econômicas do município, mas graças sua paisagem natural, praias e

clima quente a economia voltou-se para o turismo a partir da década de 1960 (NOFFS, 2007; CAMPOS, 2008).

Quanto à participação dos setores da atividade econômica no Produto Interno Bruto (PIB), do total de riquezas produzidas no município, a representação por setor é apresentada da seguinte forma: agropecuária 2%; industrial 11%; serviços 80%. No âmbito do setor de serviços contemplam-se as atividades de turismo e comércio, economicamente importantes no município. Dentre os estabelecimentos registrados 55% estavam nos serviços, 39,1% no comércio, 2,8% na construção civil, 2,8% na indústria e não chegou a 1% os da agropecuária. Dos empregos formais em 2010, 54,9% estão no setor de serviços; 23,6% no comércio; 15,6% na administração pública; 4,37% na construção civil. Nos demais setores (agropecuária, indústria de transformação e extrativismo mineral), os empregos formais não chegam a 1%.

Observa-se no município uma alta taxa de informalidade do mercado de trabalho 43,9%, superior às taxas registradas no Estado de São Paulo e pela média nacional (PÓLIS, 2013). A produção pesqueira apresenta-se como outra importante fonte geradora de renda, sobretudo nas comunidades caiçaras, onde está associada à confecção de artesanato, artefatos para a própria pesca e para a venda a turistas, atividade que tem aumentado significativamente a composição da renda.

3.1.3 Estrutura fundiária, utilização da terra e relação de terras públicas

A estrutura fundiária do Arquipélago de Ilhabela compreende a existência de 85% de área pertencente à Unidade de Conservação de Proteção Integral - o Parque Estadual de Ilhabela e a outra parte à área municipal. Segundo dados da Prefeitura de Ilhabela, a criação do Parque Estadual de Ilhabela cancelou cerca de 11 mil cadastros imobiliários e, desde 1977, os respectivos proprietários aguardam a regularização destas áreas.

Dos 15% do território que compõe a área municipal 5% é ocupado. A maior parte das áreas ocupadas pela malha urbana está distribuída ao longo do canal de São Sebastião e da SP-131. Caracteriza-se por apresentar uma maior densidade entre os bairros da Barra Velha e Vila. Nas extremidades, a partir destes bairros,

observa-se um menor adensamento da malha urbana e a presença de corredores florestais que, em alguns casos, estendem-se entre o PEIB e a zona costeira.

No interior da área composta pela malha urbana, estão inscritos no IPTU 14.591 imóveis – na sua maioria estão sob escritura de posse de propriedade e numa porcentagem bem menor sob escritura definitiva. Destes, encontram-se 509 registros de imóveis com área acima de um hectare e, segundo o Sistema Nacional de Cadastro de Imóveis Rurais (SNCR), 31 imóveis estão cadastrados no INCRA.

Na face oceânica da Ilha de São Sebastião e nas Ilhas de Búzios e Vitória, estão as 17 Comunidades Tradicionais Caiçaras que se organizam em territórios caracterizados por um baixo adensamento e cobertura vegetal contínua. Nestas áreas encontram-se as roças tradicionais e os quintais agros florestais.

A Lei Orgânica do Município (LOM) regulamenta os bens públicos de Ilhabela na Seção III, intitulada “Dos Bens Municipais” (Cap. I, do Título II “Da Administração Pública”), assim como, existem outras leis esparsas que também tratam do tema como no caso da regulamentação de uso e gestão de bens que não integram o patrimônio municipal, como as praias, terrenos de marinha e acrescida, o mar territorial, todos os bens da União.

Define a LOM que os bens do município são “todas as coisas móveis e imóveis, as terras devolutas existentes no município, direitos e ações que a qualquer título pertençam ou venham a pertencer ao Município” (LOM, Art. 13).

As praias, terrenos de marinha e seus acrescidos estão entre os bens públicos de uso comum do povo sob o domínio da União (artigo 20, IV e VII da CF). Além da questão da titularidade, tais biomas são recursos naturais integrantes da Zona Costeira (Artigo 225, § 4º da CF).

A Secretaria de Patrimônio da União (SPU) é o órgão da União responsável pela gestão dos bens públicos nacionais. Ilhabela possui 10 imóveis da União de Uso Especial, ou seja, destinados a uso de interesse público sendo a maior parte sob responsabilidade da Capitania dos Portos e apenas um imóvel com o IBAMA (PÓLIS, 2013). Entende-se que as áreas de marinha consistem na faixa de terra existente entre a preamar-média de 1831 e uma extensão de 33 metros medidos a partir desse alinhamento inicial, nas áreas sujeitas à maré. Além disso, o processo de cadastro e regularização das áreas de marinha ainda está em andamento.

De acordo com cadastro da SPU/SP, apresentado pelo Instituto Pólis (2013) foram identificados 147 imóveis, somando 1.222.982 m². Embora a competência legal para o gerenciamento destas áreas encontra-se majoritariamente na órbita do Governo Federal, o Projeto Orla concebe o nível municipal, apoiado pelo estado, como agente executivo da gestão compartilhada da orla. Em Ilhabela, o Projeto Orla está em desenvolvimento, compondo o Plano Futuro, projeto da Prefeitura Municipal de Ilhabela.

3.1.7 Habitação

O Plano Local de Habitação de Interesse Social considera como ponto de partida a situação atual do setor habitacional do município de Ilhabela, levando em conta as disparidades socioeconômicas, as bases legal e institucional existentes, e a capacidade operacional e de gestão dos agentes públicos e privados que operam o setor.

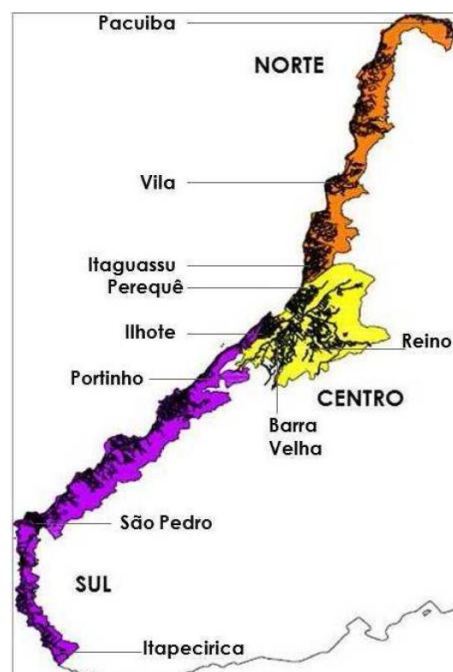


Figura 4 – Setorização espacial urbana

Sua formulação contempla as exigências da Lei 11.124/05 (que cria o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS e do Decreto 5796/06 quer regulamenta o SNHIS e cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social e institui o Conselho de Habitação de Interesse Social).

A tabela a seguir sintetiza as informações da situação do setor habitacional em Ilhabela, indicando o déficit habitacional, a inadequação dos domicílios e a demanda futura, de acordo com a classificação proposta pela Fundação João Pinheiro.

DÉFICIT HABITACIONAL	644
Domicílios Improvisados	0
Famílias Conviventes (coabitação)	378
Cômodos	241
Domicílios Rústicos	25
INADEQUAÇÃO DOS DOMICÍLIOS	5.032
Inadequação Fundiária	1.823
Adensamento Excessivo	772
Domicílio sem Banheiro	17
Carência de Infraestrutura	2.420
DEMANDA FUTURA	253

Fonte: Análise do Diagnóstico, conforme dados obtidos junto à Divisão de Habitação da Secretaria de Obras e ao site <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=2407&z=cd&o=18&i=P>

Tabela 3: Déficit habitacional, PMI – PLHIS, 2012

Assim, o número total de unidades a serem produzidas é igual a 897, incluindo o Déficit Habitacional (644) e a Demanda Futura (253).

Entretanto, o histórico da produção habitacional de interesse social em Ilhabela restringe-se a um único empreendimento implantado pela CDHU em 2010, com apenas 80 moradias.

Este fato, indica a necessidade de estruturação de uma nova política habitacional que seja capaz de enfrentar o desafio da produção de maior escala, que:

- Tenha qualidade urbanística e ambiental;
- Esteja articulada às demais políticas públicas;
- Propicie práticas de planejamento participativo.

O diagnóstico ainda indicou a necessidade de adequação de 5.032 domicílios, quer seja por uma política de regularização fundiária, pela coordenação de política de canalização de recursos para melhoramentos residenciais, como ainda por programas de provisão de infraestrutura sanitária. (Fonte PLHIS – 2015)

4. Materiais e Método

Este capítulo trata de descrever o material e método de pesquisa. Apresenta o conjunto de etapas teóricas e práticas, dispostas sistematicamente visando alcançar os objetivos específicos da mesma.

Quando se trata de planejamento territorial há a necessidade de reconhecer as características do território, objeto de análise. Estas características são comuns para a população residente. Determinam a forma como ocorre o processo de apropriação do território ao longo dos tempos, incluindo as características socioeconômicas e culturais desta população. Para dar suporte à elaboração de projetos individuais, uma eficiente política pública de regularização fundiária deve envolver a identificação dos diversos tipos de irregularidade e sua recorrência no território. Os métodos de pesquisa participativa combinados com tecnologias do sensoriamento remoto e do SIG potencializaram a produção de mapas em formato de temas, ampliando os horizontes de aplicação para o planejamento urbano.

O quadro a seguir descreve métodos, materiais e *software* utilizado para o cumprimento dos objetivos específicos desta pesquisa. O organograma ilustra o método abaixo.

Objetivo	Método	Materiais	Software
a) a) Apresentar a temática da Regularização Fundiária como política pública de mitigação dos problemas e conflitos urbanos, planejamento e gestão territorial	Fundamentação teórica e conceitual mediante pesquisa bibliográfica; Confrontação com os problemas e soluções estruturadas para o estudo de caso. Análise da legislação municipal pertinente.	Referência Bibliográfica Plano Diretor de Ilhabela, Legislação federal, estadual e municipal sobre Regularização Fundiária	Office 2010
b) Detalhar a implantação do CTM no Município, apresentando o sistema de informação geográfica (SIG) e a demarcação urbanística do Município de Ilhabela.	Pesquisa Bibliográfica, análise do plano de trabalho da empresa contratada para a atualização da base cadastral Entrevista com o técnico em geoprocessamento da PMI	Referência bibliográfica, Relatórios da empresa contratada.	Office 2010 Quantum GIS; TerraLib /IBGE;
c) Descrever a implantação do sistema de Gestão de Obras Particulares (GOP) como ferramenta de controle e fiscalização de projetos urbanos	Estruturação de banco dados sistematizados e georreferenciados. Análise do TR empresa contratada Entrevista com o técnico em geoprocessamento da PMI	Referência Bibliográfica Relatórios da empresa contratada Sistema Web no site da Prefeitura	Office 2010 Quantum GIS; ProGrid /IBGE;

Tabela 4 – Roteiro Metodológico de Pesquisa para cumprimento dos objetivos específicos

4.1 Avaliação inicial da realidade local

O programa de Regularização Fundiária proposto pela Prefeitura de Ilhabela, é um processo contínuo que considera a regularização das áreas de interesse social e áreas de interesse específico, sendo necessária a revisão e demarcação dos imóveis (lotes e parcelas) para verificar as áreas da União e do Estado; áreas do Parque Estadual de Ilhabela, áreas do Município e logradouros públicos; áreas de APP e as consideradas de alto risco, áreas das Zonas Especiais de Interesse Social, áreas particulares, áreas com transcrição ou matrícula, áreas sem titularidade ou posse efetiva. O processo de regularização fundiária de áreas de interesse social, esta sendo desenvolvido desde 2011, conforme Lei 927/11, e atualmente, encontram-se em processo de regularização quinze núcleos de interesse social, conforme Figura 8.

ZONAS DE ESPECIAL INTERESSE SOCIAL - ZEIS

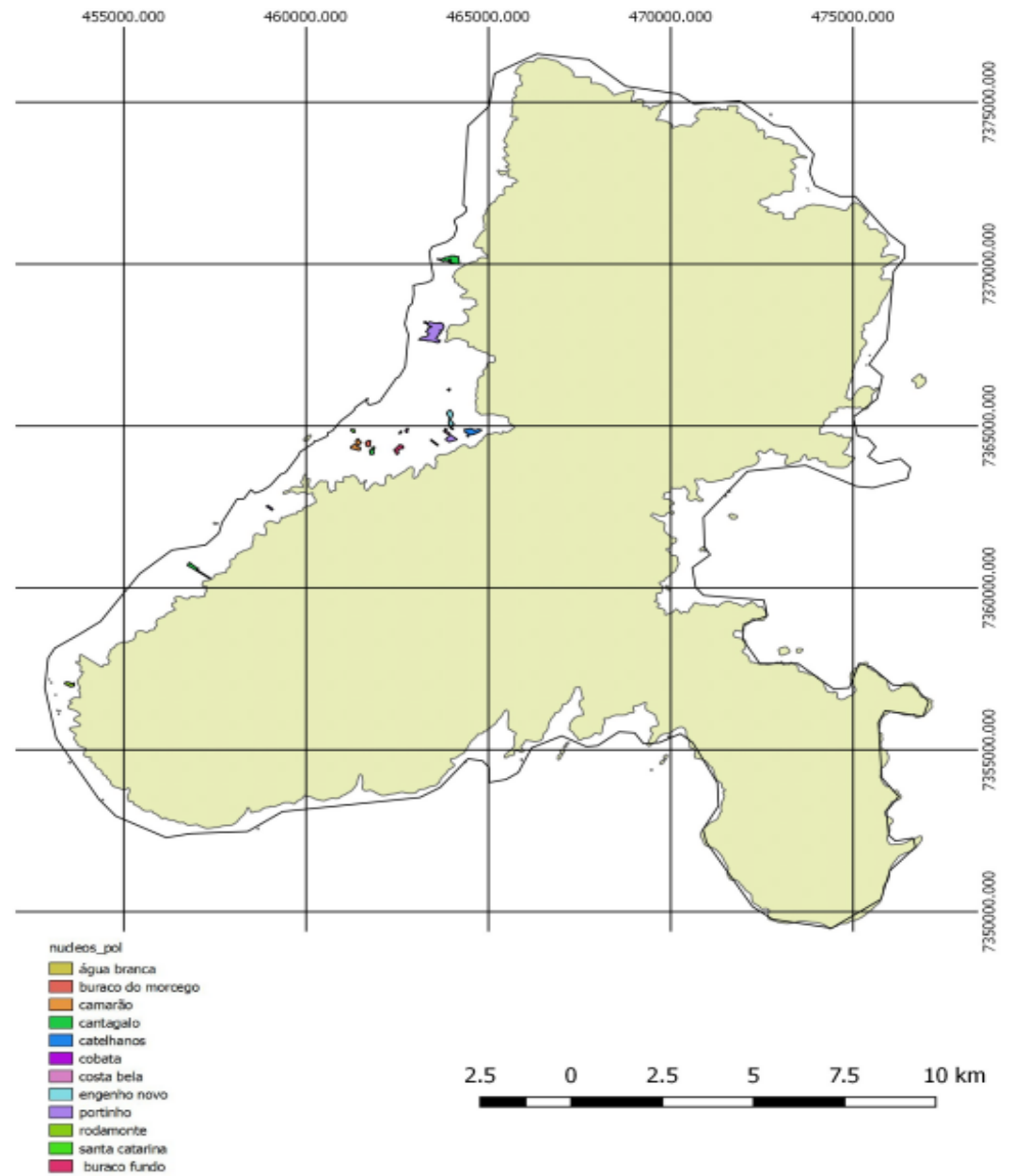


Figura 5 – Zonas de Especial interesse Social – ZEIS. Fonte PMI

Neste contexto, com o objetivo de regularizar as áreas de interesse específico, a Prefeitura de Ilhabela propôs um projeto de lei (PL) e para tanto precisa definir as áreas com transcrição ou matrícula e áreas sem titularidade ou posse efetiva. Estas áreas que por sua vez irão se constituir em um Banco de Terras para projetos urbanos priorizando habitação de interesse social considerando o déficit habitacional que o município possui.

A implantação do CTM, foi fundamental para a identificação destas áreas e para a publicização para a população do início do processo de regularização fundiária.

Nesta ocasião propôs-se discutir a temática da Regularização Fundiária como política pública de ordenamento, planejamento, gestão territorial e habitação abordando a temática na legislação pertinente. Para tal utilizou-se do método de fundamentação teórica e conceitual mediante pesquisa bibliográfica, descritas no capítulo segundo.

4.2 Obtenção de dados e produção do material de estudo

Para esta pesquisa a qual demanda análises territoriais, adotou-se a utilização do método cartográfico de investigação (KARNAUKHOVA, 2000). Trata-se do método de investigação científica que toma a cartografia como representação do objeto em análise.

De modo a complementar as fontes primárias de informações operando sobre bases de dados sistematizadas e geocodificadas, executaram-se análises, transformações e sínteses de dados. Utilizando-se de um conjunto de procedimentos computacionais, operados em ambiente SIG foi possível tornar estes dados manipuláveis em um sistema de processamento automático.

Também foram realizadas várias entrevistas com os técnicos da Prefeitura de Ilhabela, Secretário de Finanças, Diretora de habitação, Técnico em geoprocessamento, com a finalidade de entender melhor sobre a problemática e contextualizar a pesquisa.

4.2.1 Materiais e Equipamentos Utilizados

4.2.1.1 Levantamento Aerofotogramétrico 1:5000 e GSD 10cm

Em 2009, foi contratada a empresa Geo Dados para realizar o levantamento aerofotogramétrico a escala de voo foi realizada em 1:5.000 e o GSD (Ground Sample distance) igual ou melhor que 10 cm, a fim de permitir restituição aerofotogramétrica e geração de ortofotos digitais em escala 1:1000 com PEC (Padrão de Exatidão Cartográfica) Classe A.

A área para a cobertura aerofotogramétrica, conforme ilustrado na figura abaixo, cobre 100 Km² (cem quilômetros quadrados), objetivando cobrir o perímetro urbano do município situado entre a Ponta da Sepituba e a Praia do Jabaquara e os bairros Bonete e Castelhanos.

A face voltada para o Canal de São Sebastião, ou seja, o trecho entre a Ponta da Sela e a Ponta das Canas, alcança a cota altimétrica de duzentos metros e nos trechos Ponta das Canas até Jabaquara, Ponta da Sela até Ponta da Sepituba, Bonete e Borrifos alcança a cota altimétrica de cem metros.

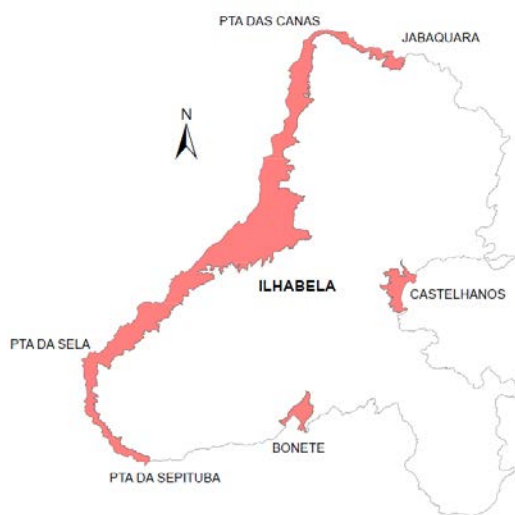


Figura 6 Área de cobertura do levantamento aerofotogramétrico

4.2.1.2 Base Cartográfica Escala 1:1.000

A Base Cartográfica adotou o Sistema de Projeção UTM (Universal Transversa de Mercator) e os seguintes SGR's (Sistema Geodésico de Referência):

- Datum Horizontal – SIRGAS 2000.
- Datum Vertical – RRN de Imbituba – SC.

Foi elaborada em escala 1:1:000 com PEC Classe A, totalmente estruturada para SIG (Sistema de Informação Geográfica) e composta dos seguintes itens: Rede de Referência Cadastral Municipal (RRCM) e Referências de Nível (RN), ortofotos digitais, curvas de nível, sistema viário, eixos de logradouros, hidrografia, divisas de lotes visíveis nas fotos.

Os itens Sistema Viário, Eixos de logradouros, Hidrografia foram obtidos por Restituição Estereofotogramétrica.

4.2.1.3 Rede de Referência Cadastral Municipal (RRCM)

A Rede de Referência Cadastral do Município é um conjunto de marcos físicos instalados no município com as coordenadas (latitude e longitude) e a referência de nível, de acordo com o Sistema Geodésico Brasileiro SGB, utilizado pelo IBGE, são 50 pontos (totens) localizados e instalados num espaçamento de 2 Km². Estes pontos foram definidos na Lei Municipal 1085 /2015 e compõe o conjunto de 50 (cinquenta) marcos geodésicos de coordenadas planialtimétricas materializados no terreno e distribuídos no território do Município de Ilhabela.

De acordo com o Art. 2º, a Rede de Referência Cadastral Municipal implantada em 2013 pela Prefeitura Municipal da Estância Balneária de Ilhabela passa a constituir referência oficial obrigatória para:

- a) todos os trabalhos de cartografia e topografia de apoio à construção e atualização de plantas do Sistema Cartográfico Municipal;
- b) todos os serviços topográficos de demarcação, de anteprojetos, de implantação e acompanhamento de obras de engenharia em geral, de levantamentos de obras conforme constituídas (*as built*) e de cadastros imobiliários para registros públicos e fiscais; e
- c) amarração, de um modo geral, de todos os serviços de topografia, visando à incorporação das plantas deles decorrentes às Plantas de Referência Cadastral do Município.

5. Implantação do Cadastro Técnico Multifinalitário

5.1 Georreferenciamento, restituição fotogramétrica

A implantação do CTM no Município de Ilhabela pressupõe a modernização e atualização do cadastro imobiliário e, para isto a foi contratada e empresa Geo Dados que produziu ortofotos na escala 1:2000. Posteriormente em 2013, a empresa Aerocarta foi contratada para realizar o georreferenciamento e demarcação das divisas, que incluíram as seguintes atividades:

- a) Levantamento aerofotogramétrico em escala 1:5000 e GSD 10cm;
- b) Implantação da base cartográfica escala 1:1000;
- c) Aerotriangulação;
- d) Restituição estereofotogramétrica¹⁶;
- e) Restituição planimétrica e altimétrica;
- f) Levantamento fotográfico georreferenciado frontal dos imóveis;
- g) Estruturação e validação para SIG (Sistema de Informações Geográficas);
- h) Atualização do cadastro imobiliário urbano;
- i) Planta Genérica de Valores (PGV);
- j) Atualização do valor venal territorial e predial.

A partir de dados tabulares existentes dos lotes, no precário Cadastro Imobiliário da Prefeitura, foi feito o cruzamento com o levantamento das fotos aéreas em alta resolução e os mosaicos produzidos pela restituição aerofotogramétrica.

A restituição aerofotogramétrica objetiva a interpretação das diversas feições manifestadas no terreno, extraíndo-as geograficamente referenciadas (coordenadas no espaço-objeto), de modo a compor a base cartográfica de dada região, em uma dada escala.

Desta forma, através de um *software* de edição vetorial foram desenhados os polígonos respectivos das edificações e lotes.

¹⁶ Restituição Estereofotogramétrica é uma técnica de extração de informações do terreno, em ambiente tridimensional, a partir de modelos estereoscópicos

5.2 Estruturação do Banco de Dados e Sistema de Informação Geográfica - SIG

O Sistema de Informações Geográficas Multifinalitário de Ilhabela, produzido com ênfase no Cadastro Imobiliário, foi desenvolvido para desktop em linguagem C# e bibliotecas TerraLib, sendo a Prefeitura detentora do código fonte. O sistema possui as seguintes características:

- a) Processar todos os dados oriundos do cadastro técnico multifinalitário e da base cartográfica em escala 1:1000;
- b) Fornecer a estrutura de dados de entrada e saída de modo que estes estejam adequados à proposta de inovação tecnológica e de gestão institucional visando a descentralização dos serviços em terminais remotos, garantindo a integridade e centralização das informações;
- c) Possuir mecanismos de segurança do banco de dados de modo a assegurar a confiabilidade do SIG.

5.2.1 Funções do SIG

O Sistema de Informações Geográficas foi estruturado para atender as seguintes funções:

- Funções de consultas administrativas: estas disponibilizam ao usuário interfaces que possibilitem a geração de consultas espaciais e alfanuméricas, tendo como resultados: localização geográfica simples, por temas e as respectivas informações relacionadas ao objeto geográfico.
- Funções para análises espaciais: destinadas aos usuários que necessitam fazer simulações e análises espaciais sobre fenômenos do mundo real, seus aspectos ou parâmetros, por temas específicos. Para realização dessas análises, o sistema permite a realização de operações unárias, booleanas, matemáticas, de processamento de dados de sensoriamento remoto, classificação de dados e imagens, entre outras relacionadas nas unidades de geoprocessamento modernas.

- Funções para consultas ao público destinadas ao público em geral, dispõe de uma interface de acesso às bases de dados via SIG/Web, com capacidade exclusiva de consulta a partir de um terminal remoto conectado à rede mundial de computadores.

5.2.2 Infraestrutura de software

O sistema foi desenvolvido utilizando como base a plataforma TerraLib¹⁷, para possibilitar o desenvolvimento de aplicações para o ambiente *desktop* e *internet*. As aplicações para *internet* utilizam os padrões OGC¹⁸ para servidores de mapas e dados geográficos, integrados ao Sistema de Administração Tributária do Município de Ilhabela, utilizando a tecnologia *WebServices* onde as informações a serem compartilhadas são objeto de estudo conjunto com os técnicos da prefeitura.

O banco de dados espacial utilizados está baseado no Sistema Gerenciador de Banco de Dados de Código Livre - PostgreSQL¹⁹.

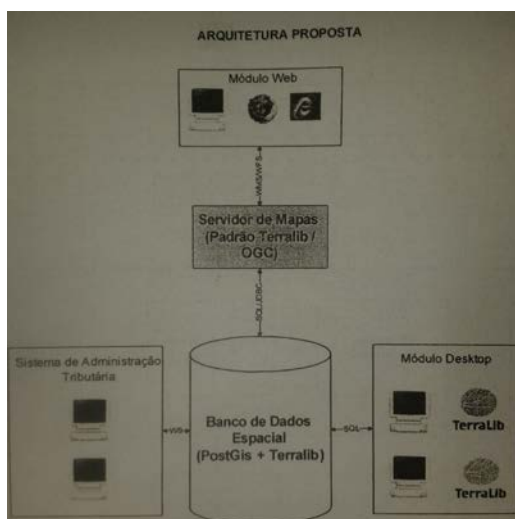


Gráfico 2 – Arquitetura para implantação do SIG

As figuras abaixo mostram o SIG implantado na Prefeitura Municipal de Ilhabela

¹⁷ TerraLib é uma biblioteca de classes e funções GIS, disponível a partir da Internet como fonte aberta, permitindo um ambiente colaborativo e seu uso para o desenvolvimento de várias ferramentas GIS. Fonte <http://www.terralib.org>

¹⁸ O OGC (*Open Geospatial Consortium*) é uma organização internacional sem fins de lucro empenhada em elaborar padrões abertos de qualidade para dados geoespaciais. Fonte <http://www.opengeospatial.org/>

¹⁹ PostgreSQL é um poderoso banco de dados em código aberto. Fonte: <https://www.postgresql.org>

A integração de dados atualizados do Cadastro de imóveis com o sistema de Informação geográfica –SIG, resultou na operacionalização do CTM no município, para isto foi utilizado o software livre Quantum GIS, como mostra a figura abaixo.

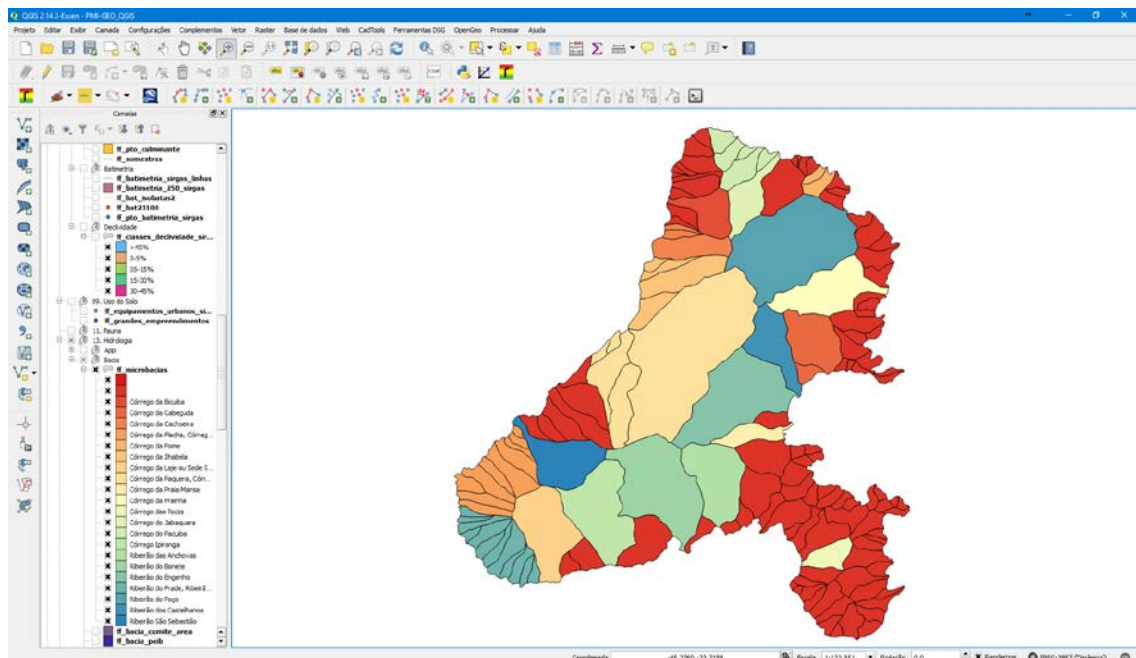


Figura 8 – CTM operacionalizado pelo software Quantum GIS

6. Planejamento de áreas a serem regularizadas

6.1 Núcleos de áreas de interesse social

De acordo com a Lei Nº 927, de 19 de dezembro de 2011, que trata do Programa Municipal de Regularização Fundiária e Urbanística de assentamentos e loteamentos irregulares consolidados em núcleos habitacionais de baixa renda localizados no perímetro urbano do Município, são considerados 16 núcleos de habitação de interesse social.

Por meio da diretoria de habitação vem sendo tramitada a regularização fundiária destes núcleos num processo que considera as seguintes etapas:

P1 Busca documental e Relatório Preliminar

P2 Análise e diagnóstico

P3 Plano de Regularização

P4 Levantamento Topográfico

P5 Notificação dos confrontantes.

P6 Demarcação Urbanística das ZEIS

P8 Registro em cartório

P9 Levantamento socioeconômico

P10 Projeto urbanístico de regularização

P11 Estudo técnico ambiental

P12 Aprovação do projeto urbanístico

P13 Licenciamento ambiental

P15 Legitimação de posse

P16 Registro em cartório

Durante a pesquisa foi constatado que os núcleos do Morro dos Mineiros, Cantagalo, Costa Bela, Rodamonte e Bexiga encontram-se numa fase de aprovação do projeto urbanístico e licenciamento ambiental, devido principalmente ao apoio do

Governo do Estado, através do Projeto Litoral Sustentável²⁰ o restante dos núcleos depende do levantamento topográfico para dar continuidade ao processo de regularização.

6.2 Áreas de Interesse Específico

A Regularização Fundiária de Interesse Específico é aplicável a assentamentos irregulares ou clandestinos não enquadrados como de interesse social, o procedimento de registro do projeto de regularização fundiária de interesse social ou específico é uno e deve observar o disposto na Lei 11.977/09, no capítulo XII, do título V, da lei nº 6.015/73, cabendo ao Oficial do Registro de Imóveis a realização do controle da legalidade meramente formal acerbadas aprovações dos órgãos competentes.

Após o levantamento e demarcação urbanística realizada pela empresa contratada e técnicos da Prefeitura, foi possível identificar áreas sem registro (sem dono) e, neste sentido a Prefeitura propôs um projeto de lei, visando a regularização destas áreas através de um processo de validação pública que passarão a ser de propriedade da Prefeitura de Ilhabela, com fins de utilização em projetos de habitação de interesse social principalmente. As figuras a seguir nos mostram um detalhe das áreas a serem regularizadas.

²⁰ Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Litoral Paulista O PDSLPA atua conjuntamente com o Programa “Recuperação Socioambiental da Serra do Mar e Sistema de Mosaicos da Mata Atlântica”, que conta com financiamento BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento, já em execução na parceria entre as Secretarias do Meio Ambiente e da Habitação.

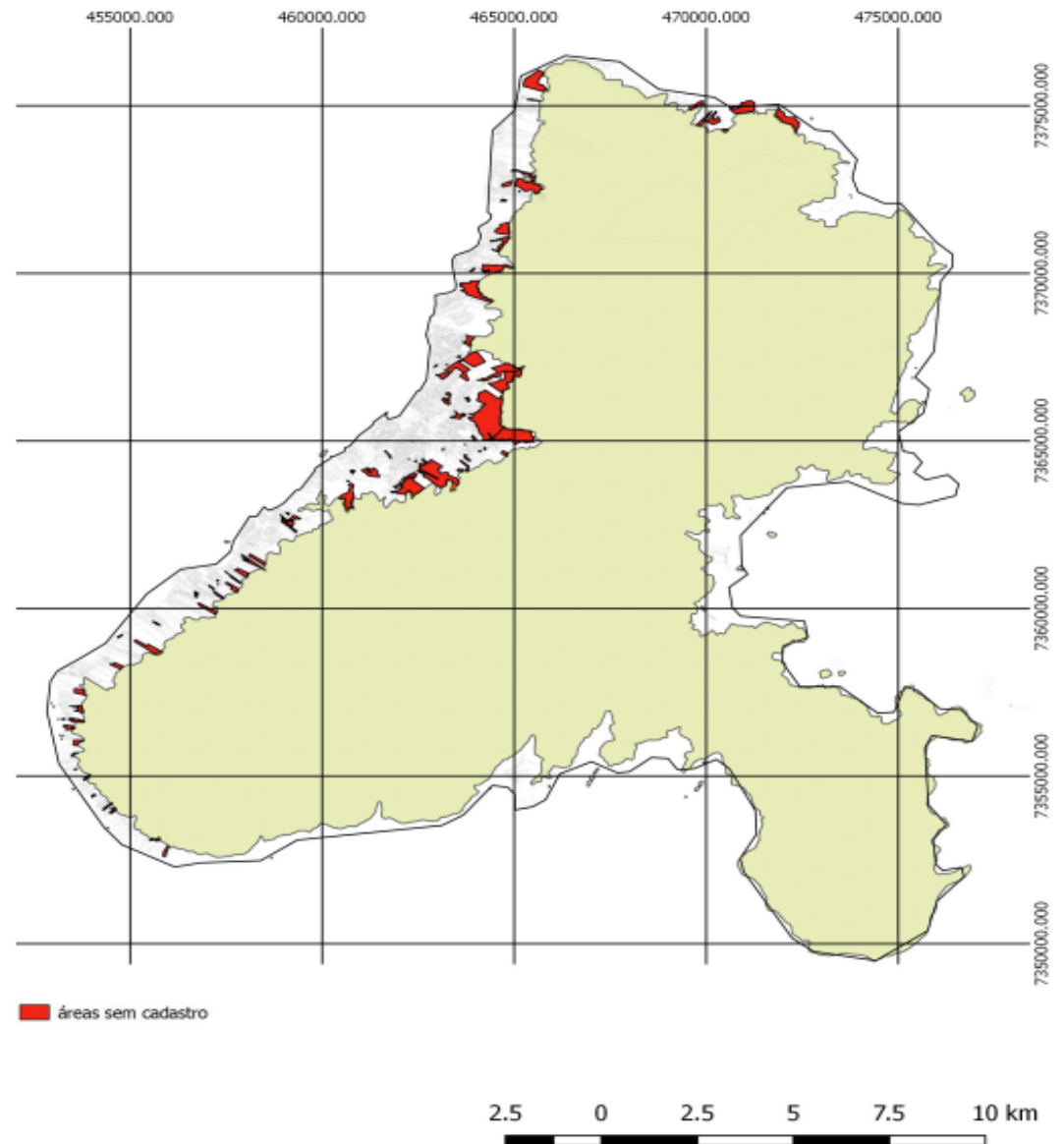
ÁREAS NÃO CADASTRADAS/SEM PROPRIETÁRIO OU POSSUIDOR

Figura 8 – Áreas sem cadastro. Fonte PMI

6.3 Validação pública da atualização do cadastro

A Prefeitura de Ilhabela disponibilizou através do seu site www.ilhabela.sp.gov.br um link para verificação da situação cadastral dos imóveis com o objetivo de identificar os imóveis irregulares e propiciar a regularização fundiária dos mesmos.

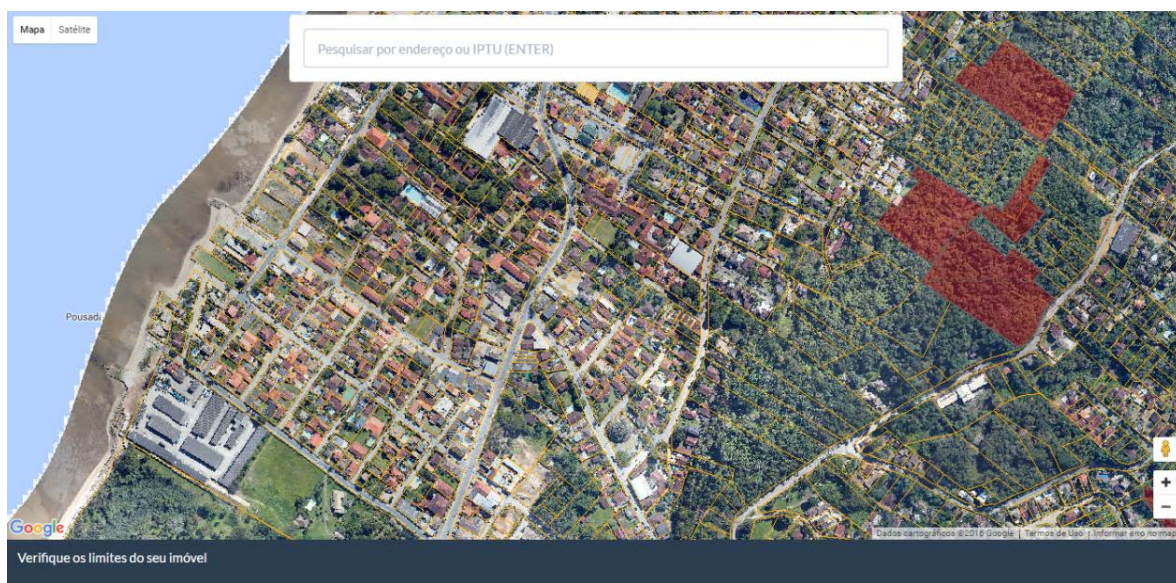


Figura 10, Imagem georeferenciada dos imóveis. Fonte site da Prefeitura de Ilhabela, 2016

7. SISTEMA DE GESTÃO DE OBRAS PARTICULARES – GOP

O Sistema de Gestão de Obras Particulares faz parte do Programa de Regularização Urbanística do Município de Ilhabela, pois considera a aplicação prática do CTM, num processo integrado de controle de obras, entre vários setores da Prefeitura, permitindo a fiscalização e controle tanto de funcionários públicos como da sociedade em geral.

7.1 Descrição do sistema GOP

O sistema permite gerenciar o fluxo de processos para aprovação de projetos arquitetônicos, conservação de edificações, demolição, substituição de projeto, obra complementar e pequenas reformas, permitindo controlar o processo em cada setor da prefeitura municipal envolvido.

Cada etapa do processo recebe uma interação do setor responsável, podendo seguir para a próxima etapa sem pendências; se houver pendências desde que a mesma não seja crítica, pode ser sanada no decorrer do processo, ou podendo parar no setor responsável até que alguma não-conformidade seja resolvida. Em casos extremos pode gerar um processo de demolição ou indeferimento caso a não-conformidade seja identificada como insanável. Caso o trâmite aconteça corretamente até o final, o resultado do processo será a entrega dos projetos e alvarás aos contribuintes e a publicização via plataforma WEB dos imóveis que possuem alvará de construção.

O sistema segue os seguintes processos:

- Conferência de documentos obrigatórios e notificações por parte do Protocolo;
- Verificação de débitos do imóvel e débitos do profissional por parte da Receita;
- Conferência de dados cadastrais, dados geográficos, atualização de dados cadastrais e dados geográficos por parte do setor de Cadastro;
- Vistoria, avaliação e acompanhamento periódico da obra por parte do setor de Fiscalização;
- Verificação de restrições ambientais por parte do setor de Meio Ambiente;
- Avaliação técnica do projeto, expedição de alvará e habite-se por parte do setor de Obras Particulares.

O sistema funciona em plataforma Web e controla prazos e alertas ao longo do andamento do processo. Também é responsável por emitir notificações internas para os setores e também notificações para os contribuintes, conforme mostra o quadro abaixo:

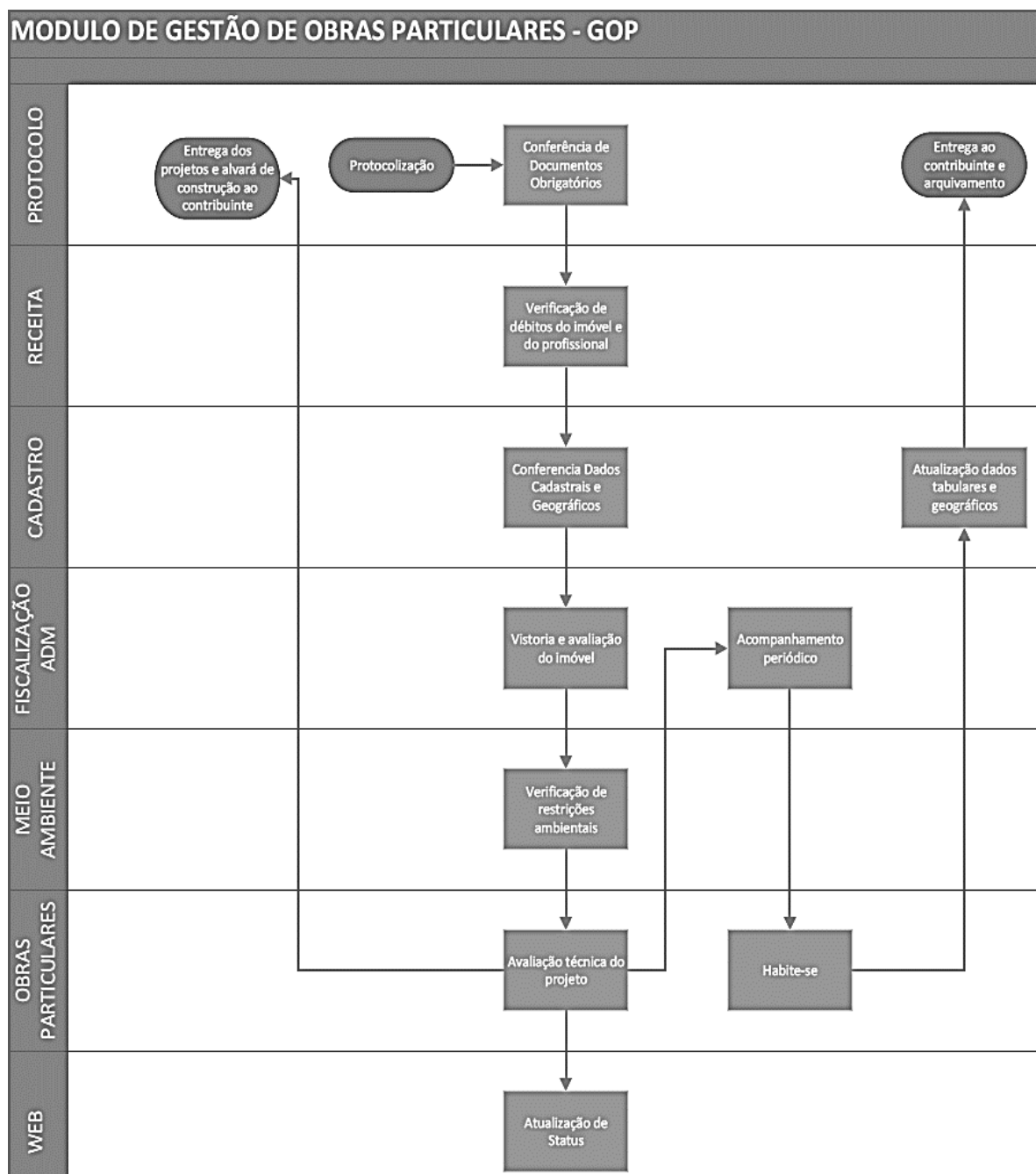


Grafico 3- Fluxograma do Sistema de Gestão de Obras Particulares - GOP

7.2 Plataforma Tecnológica

O sistema é desenvolvido na plataforma Web ou em solução híbrida (Web e Desktop), obrigatoriamente integrado ao SIG, ao Sistema de Ouvidoria da Prefeitura e ao Banco de Dados Cadastrais (PRESCON), e utiliza utilizada a seguinte tecnologia:

- Microsoft .Net 4.5+;

- ASP.Net 4.5+ como tecnologia Web;
- C# 4.5+ como linguagem de programação;
- Postgre SQL como banco de dados;
- HTML 5 como linguagem de marcação;
- CSS 3 como linguagem de estilização;
- Javascript 1.9+ como linguagem de interação na camada de interface;
- Opção de Web Services para disponibilização de dados de diferentes plataforma com retorno em XML ou JSON;
- Utilização da API Google Maps para utilização de mapas Web;

O sistema encontra-se em fase de teste e mostra-se uma ferramenta importante para o controle e fiscalização de obras particulares, contribuindo com o planejamento urbanístico do Município.

8. Resultados e Conclusões

De acordo com os objetivos específicos desta pesquisa, foi apresentado o potencial do Cadastro Territorial Multifinalitário, como suporte técnico e jurídico ao Programa de Regularização Fundiária e Urbanística do Município de Ilhabela, que considera as áreas de interesse social e áreas de interesse específico.

Em relação às áreas de interesse social, constatou-se que o processo avança lentamente, pois existem obstruções da ordem jurídica motivados por conflitos particulares dentro das áreas em regularização.

As áreas do Cantagalo e Morro dos Mineiros foram beneficiadas com o Projeto Urbanístico, através do Projeto Litoral Sustentável promovido pelo Governo do Estado de São Paulo, encontra-se agora na fase de aprovação do projeto urbanístico, para ser realizado o licenciamento ambiental e a consequente legitimação da posse no Cartório de Registro de Imóveis.

Em relação às áreas de interesse específico, foi fundamental a implantação do CTM, para consolidar a delimitação de perímetros da área urbana, com estas

informações a Prefeitura de Ilhabela, ou os proprietários das terras irregulares podem prosseguir com o processo de Regularização Fundiária.

Outro problema crônico identificado está na resolução efetiva dos limites de propriedade. Há uma falta de legislação específica que norteie o cadastro urbano. Também outras leis, como por exemplo, a Lei 11.977/2009, não faz qualquer menção às exigências técnicas de um levantamento cadastral para a certificação dos limites legais da posse ou propriedade.

Foram constatadas áreas sem registro ou alguma transcrição no Cadastro Municipal, num total de aproximadamente 4.5 milhões m², estas áreas encontram-se em processo de verificação junto à Procuradoria Geral do Estado para saber se existem áreas devolutas do Estado, neste sentido, a Prefeitura de Ilhabela vai proceder ao registro destas áreas com a finalidade de criar um Banco de Terras destinadas a projetos de habitação de interesse social e atender ao déficit habitacional existente no município.

A implementação do CTM - SIT (Sistema de Informação Territorial) permite à Prefeitura ter um banco de dados atualizado com informações que facilitem a regularização fundiária de áreas irregulares, e facilita à população, saber se alguma área de interesse encontra-se devidamente regularizada.

Além disso, a população poderá consultar sobre as áreas possíveis de ocupação, assim como as que apresentam restrições em função da sua localização territorial.

O SIT permite também uma fiscalização colaborativa por parte dos cidadãos, com o objetivo de inibir construções irregulares uma vez que os mapas com a identificação de limites encontra-se disponível para consulta na internet.

Outra aplicação importante do CTM, é a integração com o Sistema de Gestão de Obras Particulares – GOP, pois permite a integração de vários setores da Prefeitura para controle e fiscalização das obras particulares solicitadas no setor de cadastro, facilitando processos de licenciamento e acompanhamento das obras em consonância com a legislação pertinente.

A implantação do CTM elimina as redundâncias de dados nos cadastros, com diminuição do trabalho requerido, aumentando a confiabilidade da informação e a redução da evasão de receita. Contribui para a melhoria da qualidade do

atendimento ao público, pela descentralização dos serviços na *internet* e centralização dos serviços em uma única plataforma.

O CTM tem como elemento centralizador a sistematização de informações para atender a múltiplas finalidades. Este conceito rompe com as lógicas tradicionais dos cadastros municipais, pois transpassa a demanda meramente fiscal. O rompimento da lógica cadastral pode ser ilustrado à medida que são cadastradas todas as áreas do município, valorizadas ou não. Trata-se de um importante indicador social que a partir de dados descritivos dos imóveis, sua localização, associados a dados socioeconômicos proporciona segurança ao gestor público na definição de áreas prioritárias para a implementação de políticas públicas.

9. Referências Bibliográficas

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14.166 – Normas para Rede de Referência Cadastral Municipal. Rio de Janeiro, 1998.

ACSELRAD, Henri. *Discurso da Sustentabilidade Urbana*. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, Rio de Janeiro: ANPUR, n. 1, 1999

ALFONSIN, B. de M. O Significado do Estatuto da Cidade para os processo de regularização fundiária no Brasil. In: Rolnik. Raquel, et al (org). Regularização Fundiária Plena: Referências Conceituais. Ministério das Cidades, Brasília-DF, 2007

ALVES, R. Planejamento e Ordenamento do Território e o Estado Português: contributos para uma intervenção renovada. IST, Lisboa (polic.). 513 p, 2001

ANDRADE, J. B. Fotogrametria, 2003, Curitiba: SBEEE, PR, 198 p

ANGUITA, P. M. ET. AL. Planificación Física y Ordenación del Territorio. Madrid. Ed. Dykinson, S. L. 2006, 332p.

ARTIMO, K. The bridge between cartographic and geographic informations systems. IN: MACEACHREN, A.M. e TAYLOR, D.R.F. Visualization in Modern Cartography. New York: Elsevier Science, 1994. p.45-62

Associação Cartográfica Internacional de Geografia (Londres 1964)

AVERBECK, Carlos Etor; LOCH, Carlos; OLIVEIRA, Roberto de. *Planta de valores genéricos: necessidade de compromisso com a realidade de mercado*. Congresso

Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, 2002, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2002.

BALCHIN E KIEVE, Op. Cit.; EVANS, Op. Cit.; ROBINSON, R. Housing economics and public policy. London: MacMillan, 1979.

BATISTA, Antenor. Posse, possessória, usucapião e ação rescisórias: Manual teórico e prático. 4 ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2008.

BERTIN, J. (1967) *Semiologie graphique*. Paris Neuchatel: Mouton-Gauthiers-Villars. 431p.

BENGEL, M. Grundbuch, Grundstuck, Grenze: Handbuch zur Grundbuchordnung unter Berucksichtigung Katasterrechtlicher Fragen. Berlin, Luchterhang, 2000. 555 p.

BONDUKI, N.G. À guisa de conclusão: das experiências concretas para a construção de um novo ideário em políticas urbanas. São Paulo: Nobel, 1996.

BORDIN, Rafael Gustavo; OLIVEIRA, Francisco Henrique de; OLIVEIRA, Maicon Rodrigues de. Topografia, fotogrametria e a cartografia cadastral. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, 2006, Florianópolis. Anais... Florianópolis: UFSC, 2006. Disponível em: <www.geodesia.ufsc.br/Geodesia-online/arquivo/cobrac_2006/248.pdf>

BRASIL. Ministério da Fazenda. Projeto CIATA – Manual do Cadastro Imobiliário. 1980.

CÂMARA, G. & MEDEIROS, J. S. de M. Princípios Básicos em Geoprocessamento. In ASSAD, E. D. & SANO, E. E. Sistema de Informações Geográficas. Aplicações na Agricultura, 2 ed. Brasília: EMBRAPA-CPAC, 1998. 434 p

CARNEIRO, A. F. T.; LOCH, C.; JACOMINI, S. Tendências do cadastro imobiliário. IRIB – Revista de Direito Imobiliário, São Paulo, n. 48, ano 23, p. 233-244, jan./jun. 2003.

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Art. 182 e 183. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Código Civil. Lei nº. 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2002/L10406.htm>.

Estatuto da Cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados/Coordenação de Publicações, 2002. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/sf/publicacoes/estatuto/estatutodacidade.pdf>>.

INPE. Ministério da Ciência e Tecnologia. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 1997. Disponível em: <http://www.inpe.br/>

CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu. *Introdução ao Geoprocessamento*. In: CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. *Introdução à Ciência da Geoinformação*. São José dos Campos: INPE, 2001. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/artigos>

CAMPBELL, J. B. *Introduction to remote sensing*. New York: The Guilford Press, 1996. Pag 5.

CAMPOS, S.E.A. *Ser caçara em Ilhabela: as construções de identidades nas tensões entre o passado e o presente*. Dissertação (Mestrado em Educação) - PPGE/UFSCar, São Carlos, 2008.

CASARIN, V.; OLIVEIRA, M. A. A., LOCH, C. A importância do Cadastro Técnico Multifinalitário frente ao estatuto da cidade e plano diretor na busca pela justiça social. Anais do COBRAC, 2006. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006

CASTELLS, M. *A questão urbana: o debate sobre a teoria do espaço*. Trad. Arlene Caetano. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1983

CHIARA, C. T.; STORELLI, O. *Como o estado de São Paulo utiliza as geotecnologias no aprimoramento da gestão pública*. Revista SP.GOV, São Paulo, 6. ed., 2006. Disponível em: <<http://www.revista.fundap.sp.gov.br/revista6/paginas/6InformacaoEspacial.htm>>.

CORRÊA, R. L. *O espaço urbano*. São Paulo: Ática, 1995.

DALE, P. F.; MCLAUGHLIN, J. D. *Land information management, an introduction with special reference to cadastral problems in third world countries*. Oxford (USA): Oxford University Press, 1990.

DALLARI, A. A. *Aspectos jurídicos do plano diretor*. São Paulo, Instituto de Registro Imobiliário Brasileiro, Revista de Direito Imobiliário, 2001. p 11 -20.

DIN, A.; HOESLI, M.; BENDER, A. Environmental variables and real estate prices. *Urban Studies*, v.38, n.11, p.1989-2000, 2001.

DINIZ, Maria Helena. *Posse e Propriedade*. 3 ed. rev. e atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2003.

DOEBELE, W. La recuperación de plusvalías "socialmente creadas" en Colombia. 1998. In: *Perspectivas Urbanas – Temas Críticos en Políticas de Suelo en América Latina*. Cambridge, Lincoln Institute of Land Policy, 2007.

DUBIN, R. A. Spatial autocorrelation and neighbourhood quality. *Regional Science and Urban Economics*, v.22, n.3, p.433-452, Sept. 1992.

ERBA, S. A. et al. *Cadastro Multifinalitário como instrumento da política fiscal e urbana*. Rio de Janeiro: Organizador, 2005.

FERNANDES, E. Regularização da terra e moradia: como é e como implementar. São Paulo: Instituto Polis, 2002.

FERNANDES, Cintia Estefania. Do marco jurídico e das disposições finais. (p. 137/153) In: *Manual de Apoio – CTM: Diretrizes para a criação instituição e atualização do cadastro territorial multifinalitário nos municípios brasileiros / Organizadores: Eglaisa Micheline Pontes Cunha e Diego Afonso Erba – Brasília: Ministério das Cidades, 2010. 170p*

FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina dos Textos, 2008. 160 p.

GÁNDARAS J. L. A., MONTERO, A. C., FALERO, J. E. M., Optimizacion em La asignacion espacial de usos Del suelo: Metodologia, Casos de Aplicacion y Programa Informativo. Madrid, Espanha: Ministério de Agricultura, Pesca y Alimentacion, 1996

GUIMARÃES, B.M. *Gestão Urbana: o novo formato da política e a situação habitacional na região metropolitana de Belo Horizonte*. In *Direito Urbanístico e Política Urbana no Brasil*. Belo Horizonte, Edésio Fernandes/ Editora Delrey, p. 561-612 2001.

HALL, P. *Urban and Regional Planning*. 4th ed. New York: Routledge, 2002

HEOFACKER, J. C.. Dificuldade na implantação de um cadastro técnico multifinalitário - Estudo de Caso do Município de Criciúma SC. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil, UFSC, Florianópolis, 2004

HEROLD, M., CLARKE, K. C., & SCEPAN, J. Remote sensing and landscape metrics to describe structures and changes in urban land use. *Environment and Planning A*, 34, 1443–1458, 2002

JONES, C. O. An Introduction to the study of public policy. Belmont, Duxbury Press, 1970

KARNAUKHOVA, E., LOCH, C. - Alguns Problemas Atuais do Mapeamento Digital. Anais, XX CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA. XX, 2001, Porto Alegre. Anais . Riode Janeiro: Sociedade Brasileira de Cartografia, Geodésia, Fotogrametria e Sensoriamento Remoto, 2001

KARNAUKHOVA, E. A intensidade da transformação antrópica das paisagens como um indicador na análise e gestão ambiental. 2000. Dissertação (Mestrado em Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000

KELM, D. F. P., LOCH, R. E. N., LOCH, C. O cadastro técnico multifinalitário como ferramenta de avaliação da progressão da degradação ambiental em área de mineração de carvão. Anais do COBRAC 98 – Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 18 a 22 de outubro 1998.

KRAUS, Karl . Fotogrammetry: fundamentals and standard processes. Bonn, Dümmler, 1993. Vol 1.

KRAMER, H. J.; Observation of the Earth and Its Enviroment Survey of Missions and Sensors Editora Spring, Berlin, 1996.

LAM, N.S. Spatial interpolation methods: A review. *The American Cartographer*, 10(2): 129-149, 1983.

LANG, S.; BLASCHKE, T. Análise da paisagem com SIG. São Paulo: Oficina de textos, 2009.

LANG, J. R.; JONES, W. H. Hedonic property valuation models: Are subjective measures of neighborhood amenities needed? AREUEA Journal, v.7, n.4, p.451-465, Winter, 1975.

LARSSON, Gerhard. Land Registration and Cadastral Systems: tools for land information and management. 2. ed. England: Ed. Addison Wesley Longman Limited, 175 p, 1996

LOCH, Carlos; ERBA, Diego Alfonso. *Cadastro Técnico multifinalitário: rural e urbano*. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2007

MINISTÉRIO DAS CIDADES. *Plano Diretor Participativo. Guia para a Elaboração pelos Municípios e Cidadãos*. Brasília, 2004.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Cidades Sustentáveis - Subsídios à elaboração da Agenda 21 Brasileira. Brasília: IBAMA, 2000.

NEUMANN, P. S; Loch, C. Legislação Ambiental, Desenvolvimento Rural e Práticas Agrícolas. Ciência Rural, 2002 - SciELO Brasil

NICÁCIO, José Ângelo; LOCH, Carlos. *Elementos necessários para o planejamento da sustentabilidade dos municípios de médio e pequeno porte*. In: Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, 2002, Florianópolis. Anais Florianópolis: UFSC, 2002

NOFFS, P.S. A disputa pela hegemonia do espaço na Baía dos Castelhanos. Dissertação pós-graduação em Geografia Humana. Departamento de Geografia. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

Lei Federal 11977/2009 – Regularização Fundiária Urbana

Lei Municipal 927/2011- Regularização fundiária em áreas de interesse social

LÉFÈBVRE, Henri. A Revolução Urbana. Belo Horizonte: EDUFMG, 2004.

MACLENNAN, D. Some thoughts on the nature and purpose of house price studies. Urban Studies, v.14, p.59-71, 1977.

MCLOUGHLIN, J. Brian. Urban & regional planning: a systems approach. London: Faber and Faber, 1969

MARICATO, E. Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2001. 204 p.

MASSARDIER, G. Politiques et action publiques. Paris. Armand Coli, 2003

MATIAS, Lindon Fonseca. Sistema de Informações Geográficas (SIG): teoria e método para representação do espaço geográfico. São Paulo: FFLCH/USP, 2001

MERLIN, P.; CHOAY, F. Dictionnaire de l'urbanisme et de aménagement (dir.) Presses Universitaires de France, Paris, 1996.

MUTH, R. F. Urban economic problems. New York: Harper&Row, 1975.

OLIVEIRA, Fernando Andrade. Limitações Administrativas à Propriedade Privada Imobiliária. RJ, Forense, 1982, p.174

Projeto de Lei / 2014 – Programa de regularização fundiária de Ilhabela

PECQUEUR, B. Le développement local. 2a ed. Paris. Ed. Syros La découverte, 2000.

PEREIRA, Gilberto Corso; SILVA, Bárbara-Christine Nentwig. Geoprocessamento e Urbanismo. In: GERARDI, Lúcia Helena; MENDES, Iandara Alves (Org.). Teoria, Técnicas, Espaços e Atividades: Temas de Geografia Contemporânea. Rio Claro: UNESP; AGETEO, p. 97-137, 2001.

PIRES, L. R.e G. M. Função social da propriedade urbana e o plano diretor. Dissertação (mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Programa de Pós-Graduação em Direito do Estado, 2005.

PHILIPS, J. Das disposições gerais (p.15/29) In Manual de Apoio. CTM: Diretrizes para a Criação, Instituição e Atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário nos Municípios Brasileiros / Organizadores: Eglaisa Micheline Pontes Cunha e Diego Alfonso Erba – Brasília: Ministério das Cidades, 2010. 170p

Popescu, S. Estimating Plot-Level Forest Biophysical Parameters Using Small-Footprint Airborne Lidar Measurements. 2002.155p Dissertação (Doutorado). Blacksburg, Virginia.

RIBEIRO, L. Dos cortiços aos condomínios fechados: as formas de produção da moradia na cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira. 1997.

RIBEIRO. Benedito Silvério. Tratado de Usucapião. 3ed. São Paulo: Saraiva, 2003

ROCHA, C. H. B. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. Juiz de Fora, 2000. 220 p.

RODRIGUES. Setenta Anos de AGB: As Transformações do Espaço e a Geografia do Século XXI. Ocultação do Espaço e a Geografia. GEOUSP,18. São Paulo: Departamento de Geografia, USP, 2005

Rosenfeldt, Yuzi Anai Zanardo Regularização Fundiária e o Cadastro Técnico Multifinalitário [dissertação] / Yuzi Anai Zanardo Rosenfeldt - Florianópolis, SC, 2012. 158 p.

SANTOS, M. O. Território, globalização e fragmentação. São Paulo. Hucitec, 1994

SELTZER, E.; CARBONELL, A. Regional Planning in America. Cleveland, United States of America: Lincoln Institute of Land Policy, 2011.

SHEPPARD, S. Hedonic analysis of housing markets. In: CHESHIRE, P. C.; MILLS, E. S. (Eds.) Handbook of applied urban economics, v.3. New York: Elsevier, 1999, chap.8.

SILVA, E.; LOCH, Carlos . Cadastro Técnico: concepção e apoio a análises espaciais. In: Diego Alfonso Erba. (Org.). Sistemas de Información Geográfica aplicados a estudios urbanos: experiencias latinoamericanas. 22ed.Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy, 2006, v. 1, p. 44-54.

SILVA JÚNIOR, Jeconias Rosendo da., PASSOS, Luciana Andrade dos. O negócio é participar: a importância do plano diretor para o desenvolvimento municipal. – Brasília DF: CNM, SEBRAE, 2006. 32 p.

SILVEIRA,D.R.,LESSA,T.T.D. Fotointerpretação. Disponível na <http://pt.scribd.com/doc/56595142/Fotointerpretacao>. Acessado em 27 de Agosto de 2015

SOUZA, M. L. O território: sobre o espaço e o poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, Iná et alli (orgs). Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 77-116, 1995

SOUZA, Marcelo Lopes de. Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. 3. ed. rev. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 556p.

SMOLKA, M. O. Regularização da ocupação do solo urbano: a solução é parte do problema. O problema que é parte da solução. In: A lei e a ilegalidade na produção do espaço urbano. Coordenação de Edesio Fernandes e Betânia Alfonsin, Belo Horizonte, Editora Del Rey, 2003.

SUERTEGARAY, D.M.A. Espaço geográfico: uno e múltiplo. In: SUERTEGARAY, D.M.A.; BASSO, L.A.; VERDUM, R. (org.) Ambiente e lugar no urbano: a Grande Porto Alegre. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2000.

STRASZHEIM, M. The theory of urban residential location. In: E.S. MILLS (ed). Handbook of regional and urban economics, v.2 (urban economics). Amsterdam: Elsevier, 1987, chap.18, p.717-757.

THOENIG, J. C. Politique publique. In L. Boussaguet, Jacquot, P. Ravinet. Dictionnaire des politiques publiques. Paris: Les Presses de Sciences Po, 2004.

VEIGA, L.A.K., ZANETTI, M.A.Z., FAGGION, P.L. FUNDAMENTOS DE TOPOGRAFIA. Apostila didática, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007

VILLAÇA, F. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEAK, C, SCHIFFER, S.R. O processo de urbanização no Brasil. São Paulo: Edusp. 1999 .p 171-243.

WANG, Q.; CHEN, J.; TIAN, Y. Remote Sensing Image Interpretation Study Serving Urban Planning Based on GIS. The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences. Vol. XXXVII. Part B. Beijing, 2008

Sites:

<http://www.defensoria.sp.gov.br/dpesp/repositorio/28/documentos/cartilharfcidades.pdf>

<http://e-governe.com/#sistemas>

<http://www.cbh.gov.br/Legislacao.aspx>

<http://www.ambiente.sp.gov.br/cpla/zoneamento/gerenciamento-costeiro/>

Anexo 1

Projeto de Lei – Programa de Regularização Fundiária

Encontra-se em análise na Câmara Municipal, o Projeto de Lei que institui o Programa de Regularização Fundiária do Município de Ilhabela, conforme o texto a seguir:

CAPÍTULO I

DA REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

Seção I

Das Disposições Gerais

Art. 1º - A Regularização Fundiária consiste no conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais que visam à regularização de assentamentos irregulares ou clandestinos e a titulação de seus ocupantes de modo a garantir o direito social à moradia, o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Parágrafo primeiro - Entende-se por assentamentos irregulares aqueles implantados em desconformidade com a licença urbanística, localizados em áreas urbanas públicas ou privadas.

Parágrafo segundo – Entende-se por assentamentos clandestinos aqueles implantados sem qualquer licença pública e ou com a inobservância das normas legais urbanísticas e registrarias, localizados em áreas urbanas públicas ou privadas.

Art. 2º - A Regularização Fundiária no Município de Ilhabela observará os seguintes princípios:

I. Ampliação do acesso a terra urbanizada, com prioridade para permanência na área ocupada, assegurados o nível adequado de habitabilidade e melhoria das condições de sustentabilidade urbanística, social e ambiental;

II. Articulação com as políticas setoriais de habitação, de meio ambiente, de saneamento básico e de mobilidade urbana, nos diferentes níveis de governo e com

iniciativas públicas e privadas, voltadas a integração social e à geração de emprego e renda;

III. Participação dos interessados em todas as etapas do processo de regularização;

IV. Estímulo à resolução extrajudicial de conflitos, por meio da mediação e da transação;

Art. 3º - A Regularização Fundiária de Interesse Social é aplicável a assentamentos irregulares ou clandestinos ocupados por população de baixa renda em que a garantia do direito constitucional à moradia justifica que se apliquem instrumentos, procedimentos e requisitos técnicos especiais.

§ 1º - Para fins de caracterização de baixa renda fica estipulado o limite de até 05 (cinco) salários mínimos para enquadramento das famílias.

§ 2º - O presente instrumento se aplica inclusive sobre Áreas de Preservação Permanente - APP - quando a ocupação for comprovadamente anterior a 31 de dezembro de 2007, inseridas em área urbana consolidada, desde que estudo técnico comprove que esta intervenção implica na melhoria das condições ambientais em relação à situação de ocupação irregular anterior, nas seguintes situações:

I. Em área que esteja ocupada, de forma mansa e pacífica, há pelo menos 5 (cinco) anos.

II. Imóveis situados em Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) definidas pelo Plano Diretor Municipal.

III. Em áreas da União, do Estado ou do Município declaradas de interesse para implantação de projetos de assentamentos para população de baixa renda.

§ 3º - O estudo técnico do parágrafo anterior deverá ser elaborado por profissional legalmente habilitado, compatibilizar-se com o projeto de regularização fundiária e conter, no mínimo, os seguintes elementos:

I – caracterização da situação ambiental da área a ser regularizada;

II – especificação dos sistemas de saneamento básico;

III – proposição de intervenções para o controle de riscos geotécnicos e de inundações;

IV – recuperação de áreas degradadas e daquelas não passíveis de regularização;

V – comprovação da melhoria das condições de sustentabilidade urbano-unidades de conservação, quando for o caso;

VI – comprovação da melhoria da habitabilidade dos moradores propiciada pela regularização proposta; e

VII – garantia de acesso público às praias e aos corpos d'água, quando for o caso.

Art. 4º - A Regularização Fundiária de Interesse Específico é aplicável a assentamentos irregulares ou clandestinos não enquadrados como de interesse social.

§ 1º - Na regularização fundiária de interesse específico dos assentamentos inseridos em área urbana consolidada e que ocupam Área de Preservação Permanente – APP, não identificadas como de risco, seguirão os regramentos do artigo 65 da lei 12.651/2012 - Código Florestal Brasileiro.

Art. 5º - Os procedimentos de regularização fundiária serão processados no Registro de Imóveis, independentemente da manifestação judicial;

Art. 6º - A aprovação municipal do Projeto de Regularização Fundiária corresponderá ao licenciamento urbanístico, ficando dispensado o Oficial de Registro de Imóveis de qualquer verificação neste sentido;

Art. 7º - O procedimento de registro do projeto de regularização fundiária de interesse social ou específico é uno e deve observar o disposto na lei 11.977/09, no capítulo XII, do título V, da lei nº 6.015/73, cabendo ao Oficial do Registro de Imóveis a realização do controle da legalidade meramente formal acercadas aprovações dos órgãos competentes;

Art. 8º - O registro do parcelamento decorrente do projeto de regularização fundiária importará na abertura de matrícula para toda a área objeto de regularização, se não houver, e para cada uma das parcelas resultantes do projeto, inclusive dos bens públicos;

Art. 9º - As matrículas das áreas destinadas a uso público deverão ser abertas de ofício, com registro das respectivas destinações e, se for o caso, das restrições administrativas convencionais ou legais;

Art. 10º - A regularização fundiária poderá ocorrer em etapas. Na hipótese de regularização fundiária implementada por etapa ou trechos, deverá ser enviado ao serviço de registro de imóveis - planta e memorial descritivo referentes área parcelada, solicitando-se averbação do destaque na matrícula da área total se identificada.

Art. 11 - Quando a regularização fundiária ocorrer em assentamentos consolidados anteriormente à publicação da Lei Federal 11.977, de 07 de julho de 2009, o Município poderá autorizar a redução do percentual de áreas destinadas ao uso público e da área mínima dos lotes definidos em sua legislação de parcelamento do solo urbano.

§ 1º - Considera-se situação consolidada aquela em que o prazo de ocupação da área, a natureza das edificações existentes, a localização das vias de circulação ou comunicação, os equipamentos públicos disponíveis, urbanos ou comunitários, dentre outras circunstâncias peculiares, indiquem a irreversibilidade da posse que induza ao domínio, sob exclusiva responsabilidade do município.

Art. 12 - O Programa de Regularização Fundiária do Município de Ilhabela será dividido administrativamente em duas fases.

I - fase 1: Tem o objetivo de estabelecer Macro Demarcação Urbanística para Regularização Fundiária do Município identificando e delimitando:

- Áreas da União;
- Áreas do Estado;
- Áreas do Parque Estadual de Ilhabela;
- Áreas do Município e logradouros públicos;
- Áreas de APP e as consideradas de alto risco;
- Áreas das Zonas Especiais de Interesse Social;
- Áreas particulares;
- Áreas com transcrição ou matrícula

- Áreas sem titularidade ou posse efetiva;

II – fase 2: A partir da conclusão da fase 1, o Poder Público passará a receber projetos de Demarcação Urbanística para Regularização Fundiária de Interesse Específico conforme regramento estabelecido pela presente lei.

Seção II

Instrumentos de Regularização Fundiária

Art. 13 - Serão Instrumentos da Regularização Fundiária promovida no Município de Ilhabela:

I. ARRECADAÇÃO OU APOSSAMENTO – institutos civis de patrimonialização de imóveis sem quaisquer documentos identificadores de propriedade ou posse por parte do particular, nem cumprimento dos ônus fiscais.

II. DEMARCAÇÃO URBANÍSTICA - procedimento administrativo pelo qual o poder público, no âmbito da regularização fundiária demarca imóvel de domínio público ou privado, definindo seus limites, área, localização e confrontantes, com a finalidade de identificar e qualificar seus ocupantes a natureza e o tempo das respectivas posses;

III. LEGITIMAÇÃO DE POSSE - ato do Poder Público destinado a conferir título de reconhecimento de posse de imóvel objeto de demarcação urbanística, com identificação do ocupante, do tempo e natureza da posse.

Subseção I

Características e Operacionalização

Arrecadação ou Aposseamento

Art. 14 - O município quando verificar o abandono ou inexistência de posse efetiva de imóveis urbanos promoverá:

I - Arrecadação nos termos do artigo 1275, inciso III e 1276, caput e parágrafo 2º, da lei federal 10406 de 10/01/2002- Código Civil Brasileiro;

II - Aposseamento dos imóveis sem matrícula ou transcrição no Cartório de Registro de Imóveis e ainda sem inscrição no Cadastro de Imóveis Municipal.

§1º- Estes procedimentos deverão ser pautados pelos Princípios Constitucionais da função social e econômica da propriedade, devendo ser operados

através de processos específicos, com ampla publicidade com preservação do direito de defesa e ao contraditório.

§2º - Será por meio do inciso II do caput que o Poder Executivo buscará dar efetividade à exceção prevista no inciso IV do Art. 20 da Constituição Federal prevista para as Ilha Costeiras que sejam sede de município, promovendo as medidas administrativas e judiciais pertinentes.

Subseção II

Demarcação Urbanística

Art. 15 - O requerimento de registro do auto de demarcação urbanística para regularização fundiária deverá ser apresentado diretamente ao Oficial do Registro de Imóveis acompanhado dos seguintes documentos:

I. Levantamento planialtimétrico georreferenciado amarrado à rede de referência cadastral do Município e memorial descritivo da área a ser regularizada nos quais constem suas medidas perimetrais, áreas institucionais, áreas de preservação permanente, área total, confrontantes, coordenadas dos vértices definidores de seus limites, número das matrículas ou transcrições atingidas, indicação dos proprietários quando for possível suas identificações.

Os referidos levantamentos deverão ser acompanhados por Anotação de Responsabilidade Técnica – ART (CREA) ou Registro de Responsabilidade Técnica– RRT (CAU) além de certidão negativa de débito do Responsável Técnico junto a Fazenda Municipal. A ART ou RRT poderá ser dispensada quando o Responsável Técnico for Servidor Municipal no devido cumprimento de sua função de ofício.

II. Declaração de conformidade dos confrontantes com firma reconhecida quando em regularização fundiária de interesse específico.

III. Planta de sobreposição do imóvel demarcado com a situação da área constante do registro de imóveis e, quando possível, com a identificação dos proprietários.

IV. Certidão da matrícula ou transcrição da área a ser regularizada, emitida pelo registro de imóveis, ou, diante de sua inexistência, das circunscrições imobiliárias anteriormente competentes, quando possível identificá-las

§ 1º. O poder público através de seu corpo técnico e de fiscalização deverá vistoriar os imóveis nas áreas foco de projetos de regularização fundiária emitindo por fim Auto de Constatação a cerca do que se pretende.

§ 2º. O poder público deverá notificar os órgãos responsáveis pela administração patrimonial dos demais entes federados, previamente ao encaminhamento do auto de demarcação urbanística ao registro de imóveis, para que se manifeste no prazo de 30 (trinta) dias quanto:

I. À anuência ou oposição ao procedimento, na hipótese de a área a ser demarcada abranger imóvel público;

II. Os limites definidos no auto de demarcação urbanística, na hipótese de a área a ser demarcada confrontar com imóvel público;

III. À eventual titularidade pública da área, na hipótese de inexistência de registro anterior ou de impossibilidade de identificação dos proprietários em razão de imprecisão dos registros existentes.

§ 3. Na ausência de manifestação no prazo previsto no § 1º, o poder público dará continuidade à demarcação urbanística

§ 4º. No que se refere a áreas de domínio da União, aplicar-se-á o disposto na Seção III-A do Decreto-Lei no 9.760, de 05 de setembro de 1946, inserida pela Lei Federal no 11.481, de 31 de maio de 2007, e, nas áreas de domínio dos Estados, Distrito Federal ou Municípios, a sua respectiva legislação patrimonial.

§ 5º. O auto de demarcação urbanística poderá abranger parte ou a totalidade de um ou mais imóveis inseridos em uma ou mais das seguintes situações:

I. Domínio privado com proprietários não identificados, em razão de descrições imprecisas dos registros anteriores;

II. Domínio privado objeto do devido registro no Cartório de Imóveis competente, ainda que de proprietários distintos; ou

III. Domínio público.

Art. 16 - O auto de demarcação urbanística deverá ser encaminhado ao Cartório Registro de Imóveis para registro. O oficial poderá proceder às buscas para

identificação do proprietário da área a ser regularizada e de matrículas ou transcrições que a tenham por objeto.

§ 1º- Realizadas as buscas, o oficial do registro de imóveis deverá notificar o proprietário e os confrontantes da área demarcada, pessoalmente ou pelo correio, com aviso de recebimento, ou, ainda, por solicitação ao oficial de registro de títulos e documentos da comarca da situação do imóvel ou do domicílio de quem deva recebê-la, para, querendo, apresentarem impugnação ao registro da demarcação urbanística, no prazo de 15 (quinze) dias.

§ 2º- O poder público responsável pela regularização deverá notificar, por edital, eventuais interessados, bem como o proprietário e os confrontantes da área demarcada, se estes não forem localizados nos endereços constantes do registro de imóveis ou naqueles fornecidos pelo poder público para notificação na forma estabelecida no § 1º . As cópias dos referidos editais devidamente publicadas deverão ser encaminhadas ao registro de imóveis para dar seguimento ao processo de averbação do auto de demarcação urbanística.

§ 3º- São requisitos para a notificação por edital:

I. Resumo do auto de demarcação urbanística, com a descrição que permita a identificação da área a ser demarcada e seu desenho simplificado;

II. Publicação do edital, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias

III. Determinação do prazo de 15 (quinze) dias para apresentação de impugnação à averbação da demarcação urbanística.

§ 4º- Havendo impugnação, o oficial do registro de imóveis deverá notificar o poder público para que se manifeste no prazo de 60 (sessenta) dias.

§ 5º- O poder público poderá propor a alteração do auto de demarcação urbanística ou adotar qualquer outra medida que possa afastar a posição do proprietário ou dos confrontantes à regularização da área ocupada.

§ 6º- Havendo impugnação apenas em relação à parcela da área objeto do auto de demarcação urbanística, o procedimento seguirá em relação à parcela não impugnada.

§ 7º- O oficial de registro de imóveis deverá promover tentativa de acordo entre o impugnante e o poder público.

§ 8º - Não havendo acordo, a demarcação urbanística será encerrada em relação à área impugnada.

Subseção III - Legitimação de Posse

Art. 17 - Decorrido o prazo sem impugnação, o poder público comunicará os interessados para complementação do processo com apresentação de planta geral consolidada do assentamento, com os cortes de lote e respectivo projeto arquitetônico aprovado georreferenciado acompanhada de memorial descritivo e certidão negativa de débitos previdenciários. Nos casos de condomínio, os interessados ainda deverão apresentar memorial de instituição e convenção condominial com definição das áreas de uso comum e respectiva fração ideal.

Os referidos levantamentos deverão ser acompanhados por Anotação de Responsabilidade Técnica – ART (CREA) ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT (CAU) além de certidão negativa de débito do Responsável Técnico junto a Fazenda Municipal. A ART ou RRT poderá ser dispensada quando o responsável técnico for servidor municipal no devido cumprimento de sua função de ofício.

Art. 18 - Finalizado o processo, o poder público encaminhará o projeto completo de Regularização Fundiária para ser averbado nas matrículas alcançadas pela planta e memorial – Legitimação de Posse. Na hipótese de o auto de demarcação urbanística incidir sobre imóveis ainda não matriculados, previamente a averbação, será aberta matrícula nos termos do artigo 228 da lei 6.015/1973, devendo esta refletir a situação registrada do imóvel, dispensadas a retificação do memorial descritivo e a apuração de área remanescente.

Art. 19 - Registrado o projeto de regularização fundiária, os compradores, compromissários ou cessionários deverão requerer o registro dos seus contratos, padronizados ou não, apresentando o respectivo instrumento ao oficial do registro de imóveis competente.

Parágrafo Único: As despesas registrais decorrentes do “caput” deste artigo são de responsabilidade direta dos proponentes dos projetos de regularização fundiária de interesse específico.

Art. 20 - O detentor do título de legitimação de posse, após 5 (cinco) anos de seu registro, poderá requerer ao oficial do registro de imóveis a conversão desse

título em registro de propriedade, tendo em vista sua aquisição por usucapião, nos termos do art. 183 da Constituição Federal.

Art. 21 - Nos casos de área urbana com mais de 250m² ou nos de legitimação de posse decorrente de projeto de regularização fundiária de interesse específico ou ainda nos parcelamentos de solo anterior a 19 de dezembro de 1979, o prazo para requerimento da conversão do título de legitimação de posse em propriedade será estabelecido na legislação pertinente sobre usucapião.

Capítulo II

Do Processo Administrativo no âmbito do Poder Público Municipal

Art. 22 - O processo administrativo será instaurado e acompanhado por um Comitê Especial, composto por seis membros, tecnicamente capacitados, indicados titulares e suplentes, por decreto do Executivo Municipal, representando os seguintes órgãos:

- I. Secretária Municipal de Assuntos Jurídicos;
- II. Secretária de Obras Municipal e Planejamento Urbano;
- III. Secretaria de Meio Ambiente do Município;
- IV. Setor de Cadastro Municipal.
- V. Setor de Fiscalização Municipal, e
- VI. Setor de Habitação

§ 1º - O Comitê será regido por Regulamento Interno sendo que seu Presidente e Secretário serão nomeados entre seus membros.

§ 2º - As necessidades materiais, físicas e humanas necessárias para o adequado desenvolvimento das Etapas do processo de Regularização Fundiária do Município de Ilhabela serão definidas pelo Comitê descrito no caput, seguindo o regramento de aquisição e contratação na esfera pública.

§ 3º - Os membros do Comitê, nomeados por Decreto do Executivo Municipal, receberão Gratificação de Função, prevista no art. 71, VIII, da Lei 649/97 – Estatuto do Servidor Público Municipal, equivalente a um salário da referência inicial do Quadro de Pessoal da Parte Permanente da Prefeitura de Ilhabela.

§ 4º - A referida gratificação ocorrerá no mês em que houver atividade efetiva, lavrada em ata e validada pelo Secretário de Assuntos Jurídicos que encaminhará à Secretária de Administração para crédito em Folha de Pagamento.

§ 5º - O Poder Executivo regulamentará o previsto neste artigo no mesmo decreto de nomeação de seus membros.

Art. 23 - O comitê tem autonomia para solicitar documentação complementar não constante da presente lei desde que tenha o claro objetivo de trazer maior transparência e segurança jurídica ao projeto de regularização fundiária.

§ 1º - Excepcionalmente o Comitê poderá exigir adequações urbanísticas, ambientais bem como compensações legais não observadas quando da implantação dos assentamentos em conformidade com o artigo 52 da lei 11.977/2009, desde que baseado em parecer técnico da Secretaria de Obras, Meio Ambiente e de Assuntos Jurídicos.

§ 2º - Quando o disposto neste artigo for implementado, o comitê lavrará termo sumulando-o como precedente normativo, conferindo-lhe numeração em sequência cronológica, diante dos quais se orientará para casos semelhantes.

§ 3º - O comitê se pronunciará a respeito do projeto de demarcação urbanística e ato contínuo encaminhará à Agência Ambiental Estadual cópia dos autos, solicitação de Parecer Técnico.

Art. 24 - Concluído qualquer processo de Demarcação Urbanística para Regularização fundiária, o Comitê Especial encaminhará aos setores competentes para inserção no Cadastro Imobiliário e Ambiental Municipal e publicação no site oficial para efetivo controle social.

Art. 25 - Os eventuais editais de Regularização Fundiária do Município de Ilhabela deverão ter a maior divulgação possível, entendendo-se como procedimento mínimo:

I. Afixação em lugar público;

II. Publicação simultânea, por duas vezes no intervalo de 15 (quinze) dias, em veículos de mídia impressa de grande circulação local, regional e estadual; no portal oficial do Município na internet e em seu Diário Oficial.

III. O prazo de apresentação dos interessados será contado a partir da segunda publicação no Diário Oficial do Município.

Art. 26 - O início de qualquer projeto de regularização fundiária de interesse específico se dará mediante a protocolização de solicitação formal ao poder público, com reconhecimento de firma de todos os ocupantes de boa fé de determinada gleba, declarando a inexistência de litígio na posse. A solicitação deverá ser acompanhada de cópia dos seguintes documentos em duas vias:

I – Certidão de Cadastro Imobiliário Municipal em nome de cada postulante envolvido, devendo a referida área estar cadastrada a mais de 10 anos;

II – Cópia de foto aérea adquirida junto ao Setor de Cadastro Municipal em que deverá constar estimativa da área perimetral da Gleba a ser regularizada;

III – Certidão Negativa de Débitos Fiscais junto a Municipalidade de cada postulante envolvido;

IV – Certidão de Negativa de Ação Judicial relativa a cada área que se pretende regularizar;

V – Compromisso de compra e venda, as cessões e as promessas de cessão acompanhadas de prova de quitação do adquirente;

VI – Cópia do CPF do RG e da certidão de casamento ou de pacto antenupcial, quando houver, de cada “proprietário”.

Art. 27 - No ato da protocolização junto ao setor competente no Paço Municipal, deverão ser recolhidas as seguintes taxas através de boleto bancário:

I - Taxa para custeio de serviço técnico de planialtimetria perimetral para demarcação urbanística, cujo valor será definido pela área estimada pelo Setor de Cadastro Municipal multiplicado pelo valor por metro linear determinado anualmente através de ata de registro de preço.

II - Taxa para desmembramento de cadastro imobiliário constante da tabela de preço público, para custeio de despesas processuais e administrativas.

Parágrafo Único: Os custos para levantamentos topográficos internos, acompanhados dos respectivos memoriais descritivos, necessários para legitimação de posse constante do artigo 17, dar-se-ão por conta dos proprietários.

Art. 28 - É de responsabilidade do Comitê o encaminhamento do projeto completo de Regularização Fundiária, devidamente formatado, com assinatura de seus membros, do Secretário de Assuntos Jurídicos e do Prefeito Municipal ao Oficial de Registro de Imóveis para averbação em matrícula conforme disposto no artigo 18.

§ 1º - Entende-se por projeto completo a junção da documentação mencionada no artigo 15, acrescida do auto de demarcação urbanística, plantas complementares citadas no artigo 17, auto de legitimação de posse e Parecer Técnico emitido pela CETESB, ou órgão de competência similar.

Capítulo III

Das Disposições Finais

Art. 29 – A regularização fundiária de interesse específico tramitará por demanda induzida ou espontânea.

§ 1º - Considera-se demanda induzida aquela provocada por instituições públicas, tais como Ministério Público, Defensoria Pública ou decisões do judiciário.

§ 2º - Por demanda espontânea entenda-se aquela provocada pelos contribuintes individual ou coletivamente considerados.

Art. 30 – O registro não exime aquele que haja promovido o parcelamento da responsabilidade civil, administrativa ou criminal ainda que ele próprio promova a regularização fundiária.

Art. 31 - O inciso III do art. 10º da Lei Municipal 927/2011, passa a ter a seguinte redação:

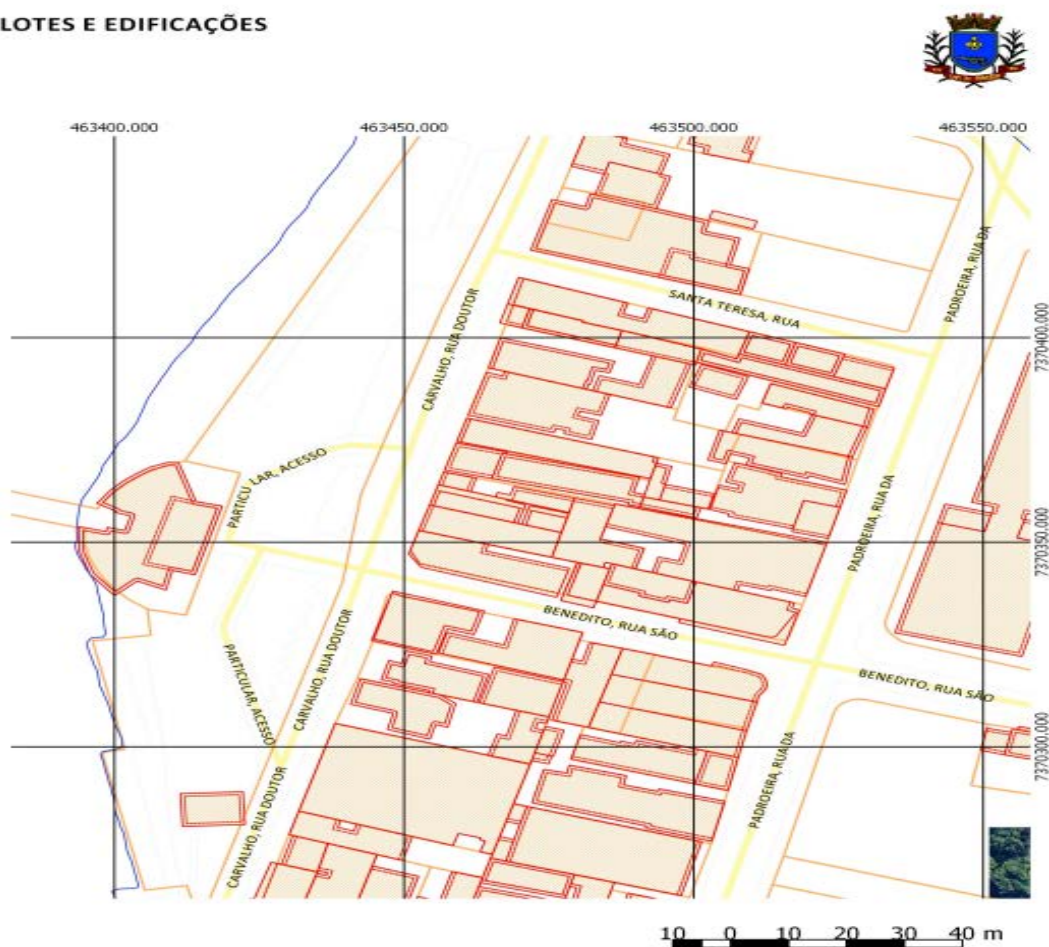
“III – Somente poderão ser beneficiadas com a concessão de lote sem áreas públicas as famílias com renda familiar igual ou inferior 05 (cinco) salários mínimos”

Art. 32 - As despesas decorrentes desta lei correrão por conta dos orçamentos então vigentes.

Art. 33 - Esta lei entrará em vigor 60 (sessenta) dias após sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Anexo 2 . Exemplo da demarcação dos lotes no CTM

LOTES E EDIFICAÇÕES



Fonte: Geoprocessamento da Prefeitura Municipal de Ilhabela

Anexo 3 – Mapas gerados pelo SIG