



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO (CTC)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE TRANSPORTES E
GESTÃO TERRITORIAL

João Victor de Araújo

**AVALIAÇÃO ESPACIAL TEMÁTICA NO MACIÇO DO MORRO DA CRUZ E SUA
RELAÇÃO COM O CADASTRO TERRITORIAL URBANO DE FLORIANÓPOLIS**

Florianópolis, 2020

JOÃO VICTOR DE ARAÚJO

**AVALIAÇÃO ESPACIAL TEMÁTICA NO MACIÇO DO MORRO DA CRUZ E SUA
RELAÇÃO COM O CADASTRO TERRITORIAL URBANO DE FLORIANÓPOLIS**

Dissertação submetida ao Programa de
Mestrado em Engenharia de Transportes e
Gestão Territorial - PPGT / UFSC

**Orientadora: Prof(a). Dra. Liane Ramos
Silva**

Florianópolis, 2020.

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Araujo, Joao Victor
Avaliação Espacial Temática no Maciço do Morro da Cruz e
sua relação com o cadastro territorial urbano de
Florianópolis / Joao Victor Araujo ; orientadora, Dra.
Liane Ramos da Silva , 2020.
96 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Transportes e Gestão Territorial,
Florianópolis, 2020.

Inclui referências.

1. Engenharia de Transportes e Gestão Territorial. 2.
Ocupação Urbana . 3. Cadastro. 4. Ocupações Irregulares . 5.
Gestão Territorial . I. , Dra. Liane Ramos da Silva. II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós
Graduação em Engenharia de Transportes e Gestão
Territorial. III. Título.

JOÃO VICTOR DE ARAUJO

Título: Avaliação espacial temática no Maciço do Morro da Cruz e sua relação com o cadastro Territorial Urbano de Florianópolis.

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.(a) Dr.(a) Lia Caetano Bastos
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof.(a) Dr.(a) Samuel Steiner dos Santos
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof.(a) Dr.(a) Francisco Henrique de Oliveira
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Transportes e Gestão Territorial.

Prof. Dr(a) Ana Maria Benciveni Franzoni
Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Prof.(a) Dr.(a) Liane Ramos da Silva
Orientador(a)

Florianópolis, 20 de Novembro de 2020

Este trabalho é dedicado aos meus amigos e
à minha querida família.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente aos meus amigos de futebol, principalmente a família Lokomotiv, em especial Jorge, Cris, Jonaz, Lilian, Jonatan, Leandro, e a toda família Passa Bola e SEFU, que nos momentos mais difíceis dessa minha trajetória me fizeram seguir firme e não desistir do meu sonho de realizar o mestrado. Gostaria também de agradecer aos meus pais que também sempre que possível estiveram ali para me apoiar. Foram momentos difíceis, muito difíceis, caminho árduo, por isso quero agradecer também a minha orientadora Liane Ramos da Silva, por me aturar nesse caminho, e por último a todos que estiveram nessa trajetória incentivando de alguma forma a concluir o programa.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo estudar o processo de ocupação do Maciço do Morro da Cruz (MMC) de 1957 até o período atual, tendo como enfoque a aplicabilidade dos planos diretores na formação socioespacial e sua relação com o cadastro territorial urbano de Florianópolis. Localizado na área central da cidade, o MMC é composto por 16 comunidades locais, que sofrem com ausência de políticas públicas, bem como com a falta de reconhecimento legal da região. Importante ressaltar, ao longo de sua história, o reflexo de políticas urbanas excludentes, que aliada a urbanização acelerada e desordenada, ocasionou ocupações irregulares em áreas de risco e de preservação ambiental. Além disso, a partir de fatores como alto custo de vida e falta de emprego, notamos fluxo de migração, e alto custo nos valores dos aluguéis, trazendo para a gestão pública dificuldades de planejamento. Nesse contexto, analisamos aspectos históricos, sociais, físicos, bem como legislações aplicadas à região. Destacamos também os atores responsáveis pela formação socioespacial do Maciço. Pode-se assim, diante de análise das ortofotos com escala 1:2000 e da base cadastral do Município, identificar espacialmente as áreas não situadas no cadastro. Em seguida, com a base de dados alfanuméricas do cadastro, realizamos descrição das características urbanísticas do MMC. O método utilizado nesta pesquisa foi baseado em técnicas de representação de dados espaciais, e tem como intuito contribuir com o planejamento urbano da cidade e demonstrar a importância de se ter um cadastro territorial urbano unificado, possibilitando ao gestor pensar em políticas e na aplicabilidade de instrumentos urbanos, como a ZEIS e Regularização Fundiária para as áreas de ocupações irregulares. Por fim, após as análises e discussões, percebemos que 36,50% das parcelas não são atendidas pela rede de esgoto, 95% são atendidas pela rede de energia elétrica e 94,30% são assistidas pelo abastecimento de água. Nesses aspectos, os terrenos do Maciço identificados no cadastro são bem atendidos, porém ao observar espacialmente as comunidades, como Serrinha, Mont Serrat, Rua José Boiteaux e Morro da Penitenciária o percentual é maior.

Palavras-chave: Ocupação Urbana, Cadastro, Ocupações Irregulares; Gestão Territorial.

ABSTRACT

This work aims to study the process of occupation of the Morro da Cruz Massif (MMC) from 1957 to the present period, focusing on the applicability of master plans in socio-spatial formation and its relationship with the urban territorial register of Florianópolis. Located in the central area of the city, the MMC is composed of 16 local communities, which suffer from the absence of public policies, as well as the lack of legal recognition in the region. It is important to highlight, throughout its history, the reflection of exclusionary urban policies, which combined with accelerated and disordered urbanization, caused irregular occupations in areas of risk and environmental preservation. In addition, based on factors such as high cost of living and lack of employment, we noticed a migration flow, and high cost in rent values, bringing planning difficulties to public management. In this context, we analyze historical, social, physical aspects, as well as legislation applied to the region. We also highlight the actors responsible for the socio-spatial formation of the Massif. Thus, in view of the analysis of the orthophoto with a scale of 1: 2000 and the cadastral base of the Municipality, it is possible to spatially identify areas not located in the cadastre. Then, using the alphanumeric database of the cadastre, we describe the urban characteristics of the MMC. The method used in this research was based on spatial data representation techniques, and aims to contribute to the urban planning of the city and demonstrate the importance of having a unified urban land registry, allowing the manager to think about policies and the applicability of instruments urban areas, such as ZEIS and Land Regularization for areas of irregular occupation. Finally, after the analyzes and discussions, we noticed that 36.50% of the parcels are not served by the sewage network, 95% are served by the electricity network and 94.30% are served by the water supply. In these aspects, the lands of the Massif identified in the registry are well attended, but when spatially observing communities, such as Serrinha, Mont Serrat, Rua José Boiteaux and Morro da Penitenciária, the percentage is higher.

Keywords: Urban Occupation; Cadaster; Irregular occupation; Territorial Management

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Etapas de criação da representação espacial em 3D das ocupações irregulares.....	20
Figura 2: Etapas de criação da representação espacial em 3D das ocupações irregulares(pt2)	21
Figura 3: Conversão do Modelo Digital de Terreno em TIN 3D	22
Figura 4: Espacialização das Edificações em 3D em cima do Terreno do Maciço do Morro da Cruz em 3D.....	23
Figura 5: Identificação Espacial das áreas não identificadas no Cadastro Territorial de Florianópolis.....	24
Figura 6: Base alfanumérica do Cadastro Territorial Urbano de Florianópolis	26
Figura 7: Cidade de Medellín.	36
Figura 8: Distribuição Espacial das Comunas e distritos de Medellín.	37
Figura 9: Divisão Política das comunas 1 e 2 e suas áreas de influência (PUI -NOR).	40
Figura 10: Antes e depois da consolidação habitacional na quebrada Juan Bobo	41
Figura 11: Antes e depois da rua 107 e do parque da imaginação	41
Figura 12: Geomedellin, Serviços disponíveis ao cidadão	42
Figura 13: Comunidades do Maciço do Morro da Cruz	44
Figura 14: Hospital de Caridade, vista do aterro da Praia do Menino Deus, Século XIX.	46
Figura 15: Maciço do morro da Cruz, como destino dos moradores expulsos do centro.....	47
Figura 16: Evolução Histórica do Maciço do Morro da Cruz (1957-2000)	49
Figura 17: Relevo sombreado, indicando declividade do maciço, junto com as comunidades.	50
Figura 18: Mapa de Setores de riscos no maciço do morro da cruz.....	52
Figura 19: Aspectos Topográficos do Maciço do Morro da Cruz.....	54
Figura 20: Aspectos Pedológicos do Maciço do Morro da Cruz.....	55
Figura 21: Evolução da urbanização do maciço 1957 - 1994.....	62
Figura 22: Forte adensamento urbano no maciço do morro da cruz (2020).....	62
Figura 23: Parcelas (ZEIS) inseridos no CTU – Florianópolis	65
Figura 24: Áreas do MMC fora do CTUF	69
Figura 27: Áreas não representadas no cadastro do município.	71
Figura 28: Áreas não representadas no cadastro do município	71
Figura 29: Representação espacial da base de dados alfanuméricas das parcelas cadastradas do MMC	74
Figura 30: Geoprocessamento Corporativo de Florianópolis	74
Figura 31: Rede de Eletricidade do Maciço do Morro da Cruz.....	76
Figura 32: Terrenos com edificações, sem eletricidade, situados na Serrinha	77

Figura 32: Terrenos com edificações, sem eletricidade, situados na Serrinha	77
Figura 33: Terrenos com edificações sem eletricidade situados nas comunidades Rua José Boiteaux e Vila Santa Clara	78
Figura 34: Terrenos com edificações, sem eletricidade situados nos Bairros Morro do Céu e Angelo Laporta	79
Figura 35: Rede de Esgoto – Maciço do Morro da Cruz.....	80
Figura 38: Rede de Abastecimento de Agua - MMC	83
Figura 39: Relação das parcelas atendidas pelo abastecimento de agua e das parcelas atendidas por rede de esgoto.....	85
Figura 40: Uso Predominante dos imóveis situados no Cadastro Territorial de Florianópolis (MMC).....	87
Figura 41: Estrutura das Edificações - MMC	89
Figura 42: Padrão construtivo dos imóveis - MMC	90
Figura 43: Número de Pavimentos - MMC	91

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Descrição de dados para fins de elaboração de Mapas Temáticos	19
Quadro 2: Mapas Temáticos realizados para a realização da avaliação urbanística	25
Quadro 3: População Residente, por situação de domicílio no Brasil.....	27
Quadro 4: Grau de Probabilidade de graus de riscos para deslizamentos (Brasil,2006)..	52
Quadro 5: Aspectos morfológicos analisados	53
Quadro 6: Caracterização da infraestrutura das Parcelas	75
Quadro 7: Usos predominantes.....	86
Quadro 8: Aspectos construtivos e de qualidade analisados	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACI - Área Comunitária Institucional
AMC - Área Mista Central
AMS - Área Mista de Serviço
APL-E - Área de Preservação com Uso Limitado de Encosta
APL-P - Área de Preservação com Uso Limitado de Planície
APP - Área de Preservação Permanente
ARC - Área Residencial Cultural
ARM - Área Residencial Mista
ARP - Área Residencial Predominante
ARR - Área de Residência Rural
ATL - Área Turística e de Lazer
ATR - Área Turística Residencial
AUE - Área de Urbanização Especial
AVL - Área Verde de Lazer
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
APP - Área de Preservação Permanente
CT - Cadastro Territorial
CTU - Cadastro Territorial Urbano
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPUF - Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis
INDE - Instituto Nacional de Dados Espaciais
MMC - Maciço do Morro da Cruz
PD - Plano Diretor
REURB - Regularização Fundiária Urbana
UCs - Unidades de Conservação
ZEIS - Zonas Especiais de Interesse Social

Sumário

1. INTRODUÇÃO	16
1.1. Objetivos da Pesquisa.....	17
1.1.1. Objetivo Geral.....	17
1.1.2. Objetivos específicos	17
1.2. MÉTODO	18
2. O CONTEXTO DA URBANIZAÇÃO BRASILEIRA E SUAS IMPLICAÇÕES NA LEGISLAÇÃO	26
2.1 A QUESTÃO URBANA NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA	28
2.2 ESPAÇO URBANO E A EVOLUÇÃO DAS CIDADES	29
2.3 PLANO DIRETOR.....	31
2.4 OCUPAÇÕES IRREGULARES.....	32
2.5 CADASTRO TERRITORIAL	32
2.5.1 CADASTRO TERRITORIAL EM ÁREAS DE OCUPAÇÕES IRREGULARES NA AMÉRICA LATINA	35
2.5.1.1 MEDELLÍN	35
2.6 REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NO CONXTEXTO BRASILEIRO	43
3. Processo de ocupação do Maciço do morro da cruz.....	45
3.1 Aspectos Históricos.....	45
3.2 Aspectos Físicos.....	50
3.2.1 Aspectos morfológicos	53
3.3 Aspectos Sociais	56
3.4 Planos Diretores e a evolução da urbanização do Maciço do Morro da Cruz.....	60
3.5 Regularização Fundiária no Maciço do Morro da Cruz.....	63
4. Áreas do MMC não contempladas pelo CTUF	67
5. ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS DO MACIÇO DO MORRO DA CRUZ	73
CONCLUSÕES.....	92
RECOMENDAÇÕES.....	94
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94

1. INTRODUÇÃO

No Brasil a discussão sobre cidade ganhou força a partir da constituição de 1988, como parte importante da conquista do movimento de Reforma Urbana que revalorizou o debate político sobre a cidade, seu desenvolvimento, planejamento e gestão democrática, e implementou a obrigatoriedade do Plano Diretor para os municípios com mais de 20.000 habitantes.

O Plano Diretor é uma lei complementar que define a ocupação do solo e as regras do planejamento da cidade que se fará em nível municipal, cujo objetivo maior é cumprir o que estabelece a Constituição Federal (BRASIL, 1988), ou seja, a garantia da função social da cidade.

O crescimento desigual e excludente observado em nossas cidades somado aos efeitos da especulação imobiliária dificulta o acesso do trabalhador ao seu local de trabalho, condicionando o surgimento de outros problemas como a redução das suas horas de descanso e maiores despesas com transportes. Há que se falar inclusive em princípio da segregação residencial, que prejudica unicamente as populações carentes, em decorrência da valorização da terra urbana, em razão até mesmo de renovação urbanística, e tornam um fator preponderante à expulsão da população carente para a periferia (MOREIRA; LEME, 2011).

A ausência de informações referentes ao território têm sido um dos grandes entraves para os gestores pensarem políticas urbanas de solo. Historicamente, o avanço do processo de ocupação nas grandes cidades brasileiras, aliado ao êxodo rural, trouxeram para os governantes um grande desafio: o que fazer com essa população?

Nesse sentido, para pensar, planejar e gerir a cidade, se faz necessário um cadastro que sirva de base de dados que auxilie as prefeituras municipais a pensarem políticas públicas que possam vir a promover melhorias no saneamento básico e evitando assim degradações ambientais.

Conforme Côrrea (2005), o espaço de uma cidade capitalista constitui-se no conjunto complexo de diferentes usos da terra justapostos entre si. Tais usos definem áreas de padrões de ocupação, estabelecendo relações diferenciadas dentro de cada padrão e com seu entorno, além disso, refletem a organização espacial da cidade ou o espaço urbano.

Com o crescimento da população nas cidades, novos agentes surgem na organização do espaço urbano. Para Côrrea (1989), há agentes que fazem e refazem a cidade, transformando assim o espaço onde vivem. Dentre os agentes podemos destacar: a) os proprietários dos meios

de produção, sobretudo os grandes industriais; b) os proprietários fundiários; c) os promotores imobiliários; d) o Estado; e) os grupos sociais excluídos.

Na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, o processo de ocupação apresentou-se uma elitização por parte da população que aglomerou - se em "bairros nobres", apresentando uma desigualdade social acentuada. De igual maneira, como reflexo desta elitização, aglomerados urbanos de baixa renda e favelas, habitados por pessoas que não possuem condições financeiras, surgem em meio às denominadas "áreas nobres" da cidade.

. A área do Maciço do Morro da Cruz (MMC), apresenta uma situação intrigante aos olhos de planejadores e gestores. Tomás (2012), em relação à área, explica que:

[...] durante muitos anos, as comunidades do Maciço do Morro da Cruz tiveram existência negada ou ignorada pelos poderes públicos locais, como se constituíssem numa porção invisível desta mesma cidade. Serviram, por certo, para abrigar de forma discreta os membros preferencialmente excluídos ao meio urbano, embora importantes como fornecedores de mão de obra barata, como as lavadeiras, as empregadas domésticas, os carregadores do mercado público e os serventes da construção civil (TOMAS, 2012, p 39).

No mesmo sentido, importante ressaltar, que a área do MMC também foi negligenciada pela cartografia cadastral do Município, impactando, assim na elaboração de leis, zoneamentos e planos diretores.

Este cenário estimulou o presente estudo, que busca investigar quais relações podem ser traçadas entre o Cadastro Territorial Urbano de Florianópolis (CTUF) e o processo de ocupação da área do Maciço do Morro da Cruz. O objetivo é contribuir com o planejamento urbano da cidade e demonstrar a importância do instrumento do Cadastro Territorial Urbano, que se for eficaz, contemplará todas as áreas do município, tanto regulares, quanto irregulares.

1.1. Objetivos da Pesquisa

1.1.1. Objetivo Geral

O presente estudo tem como objetivo analisar a relação entre o processo de ocupação territorial do Maciço do Morro da Cruz e as ações do Cadastro Territorial Urbano de Florianópolis.

1.1.2. Objetivos específicos

- a) Analisar o processo de ocupação do Maciço do Morro da Cruz no período (1957 – até os dias atuais).

- b) Analisar as áreas não representadas do Maciço do Morro da Cruz no cadastro imobiliário
- c) Analisar as características urbanísticas do Maciço do Morro da Cruz a partir dos dados cadastrais do município.

1.2. MÉTODO

O método utilizado nesta pesquisa é baseado em técnicas de representação de dados espaciais, com a finalidade de realizar avaliação e análise da relação entre o Cadastro Territorial de Florianópolis e o processo de ocupação do Maciço do Morro da Cruz. A proposta inicial deste estudo surgiu diante de uma observação do autor, ao residir em uma das comunidades do Maciço, observou, que mesmo estando localizada no centro, a população e as obras de infraestrutura eram negligenciadas pela prefeitura e pela população ao entorno, e o que levou a questionar, o Maciço do Morro da Cruz está identificado na base cadastral do Município? Há projetos de políticas urbanas aplicadas ao local?

A princípio foi realizado levantamento bibliográfico sobre o tema, com o objetivo de compreender como se deu o processo de ocupação do MMC. Foram destacados dados históricos, sociais, físicos, e legislações aplicadas ao local, dando subsídios ao entendimento da relação do Cadastro com o Maciço. Também foi estudado como os gestores pensaram políticas a partir deste cadastro territorial, observando também o cenário internacional. A bibliografia teve como recorte temporal o último século, trazendo a importância dos agentes sociais que moldaram a formação socioespacial do Maciço e da legislação aplicada, dando ênfase aos planos diretores de 1957 – 2014.

Em seguida, foi realizada a coleta de dados cartográficos da área de estudo, que resultaram em mapas temáticos, conforme descrito no Quadro 1. O tratamento de dados foi realizado com os softwares QGIS 3.1 e Arcmap 10.7.

Quadro 1: Descrição de dados para fins de elaboração de Mapas Temáticos

Dados	Tipo	Descrição	Mapas/ Figuras	Fonte
Ortofoto Florianópolis 1938	Raster	Cobertura Aerofotogramétrica preto e Branca, na escala 1:20000.	Análise histórica.	IPUF
Ortofoto Florianópolis 1994	Raster	Cobertura Aerofotogramétrica preto e Branca, na escala 1:8000 e 1:25000.	Análise histórica.	IPUF
Ortofoto Florianópolis 2016	Raster	Cobertura Aerofotogramétrica RGB, na escala 1:2000.	Análise histórica.	IPUF
MDT 5M	Raster	O Modelo digital de terreno, compreende o comportamento do terreno em sua superfície, podendo gerar como produto curvas de níveis e Relevo Sombreado, o MDT em questão é de 5m.	Relevo Sombreado; Figura 3D de ocupações irregulares	IPUF
Edificações	Vetor	Base espaciais das edificações de Florianópolis.	Identificação de ocupações não existentes no cadastro, e identificação de áreas existentes	IPUF
Unidade Espaciais de Planejamento	Vetor	A base de dados representa espacialmente os limites espaciais entre os distritos e bairro de Florianópolis. Chamadas de unidades de planejamento, serviu como base para gerar o limite do maciço do morro da cruz e identificar as comunidades presentes no morro.		http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/geo/index.php?cms=mapas+para+download&menu=0
Zonamento	Vetor	O Zonamento do maciço do morro da cruz foi elaborado a partir da base de dados disponibilizados pelo IPUF.	APP/ ZEIS	http://www.pmf.sc.gov.br/entidades/geo/index.php?cms=mapas+para+download&menu=0
Aglomerados subnormais	Vetor	A base de dados para identificar os aglomerados subnormais do maciço do morro da cruz, pertencem ao estudo realizado pelo IBGE. O site disponibilizar os dados ao público para fazer o download, assim como os dados de renda, foi necessário fazer o tratamento do dado.	Identificação das ocupações irregulares do maciço do morro da cruz não correspondente no cadastro; Representação espacial em 3D das ocupações irregulares não representadas no cadastro.	https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-aglomerados-subnormais.html?=&t=downloads
Cadastro Territorial Florianópolis	Vetor	A base de dados alfanuméricas e espaciais do cadastro de Florianópolis, foram disponibilizadas da região central de Florianópolis.	Avaliação Urbánística(Passeio, topografia, iluminação pública, uso predominante, infraestrutura, Pedologia)	A base Cadastral Alfanumérica e espacial foram disponibilizadas pelo IPUF.

Fonte: Autor (2020).

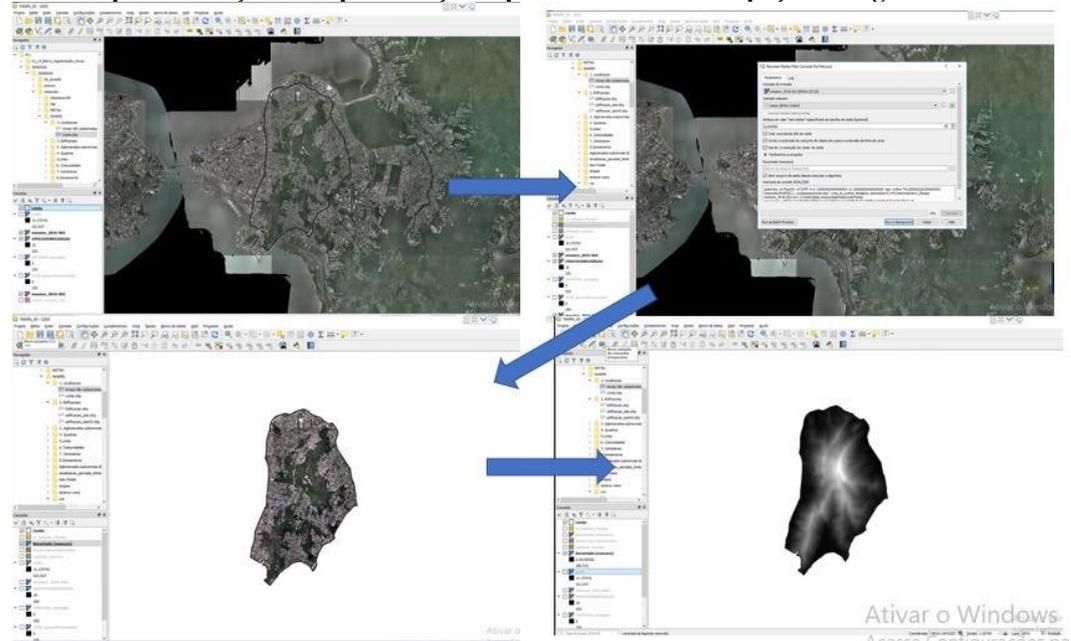
Para elaboração dos mapas de identificação de áreas não contempladas no CTUF, houve a correlação dos dados vetoriais disponibilizados pelo Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis (IPUF, 2020), com os dados secundários de aglomerados subnormais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) e de edificações (IPUF, 2020). Foi gerada a representação 3D das ocupações irregulares, a partir do modelo 3D TIN, gerado a partir do Modelo Digital de Terreno (MDT) de 5 metros (m), visando maior visualização às áreas.

O Mapa 3D foi gerado utilizando as ferramentas SIG: QGIS Bonn, ArcMap 10.7 e ArcScene 10.7. Foram necessários dados do limite do Maciço, da vetorização de áreas não existentes no cadastro de Florianópolis e edificações, bem como da ortofoto e do MDT do Maciço do Morro da Cruz.

As figuras a seguir demonstram como foram realizados os procedimentos metodológicos. Assim, no primeiro momento foi realizado o recorte tanto da ortofoto e do MDT, para ajustar ao limite da área de estudo. Posteriormente foi ativado o layer do cadastro territorial de Florianópolis na área do Maciço, a fim de identificar e vetorizar as camadas não

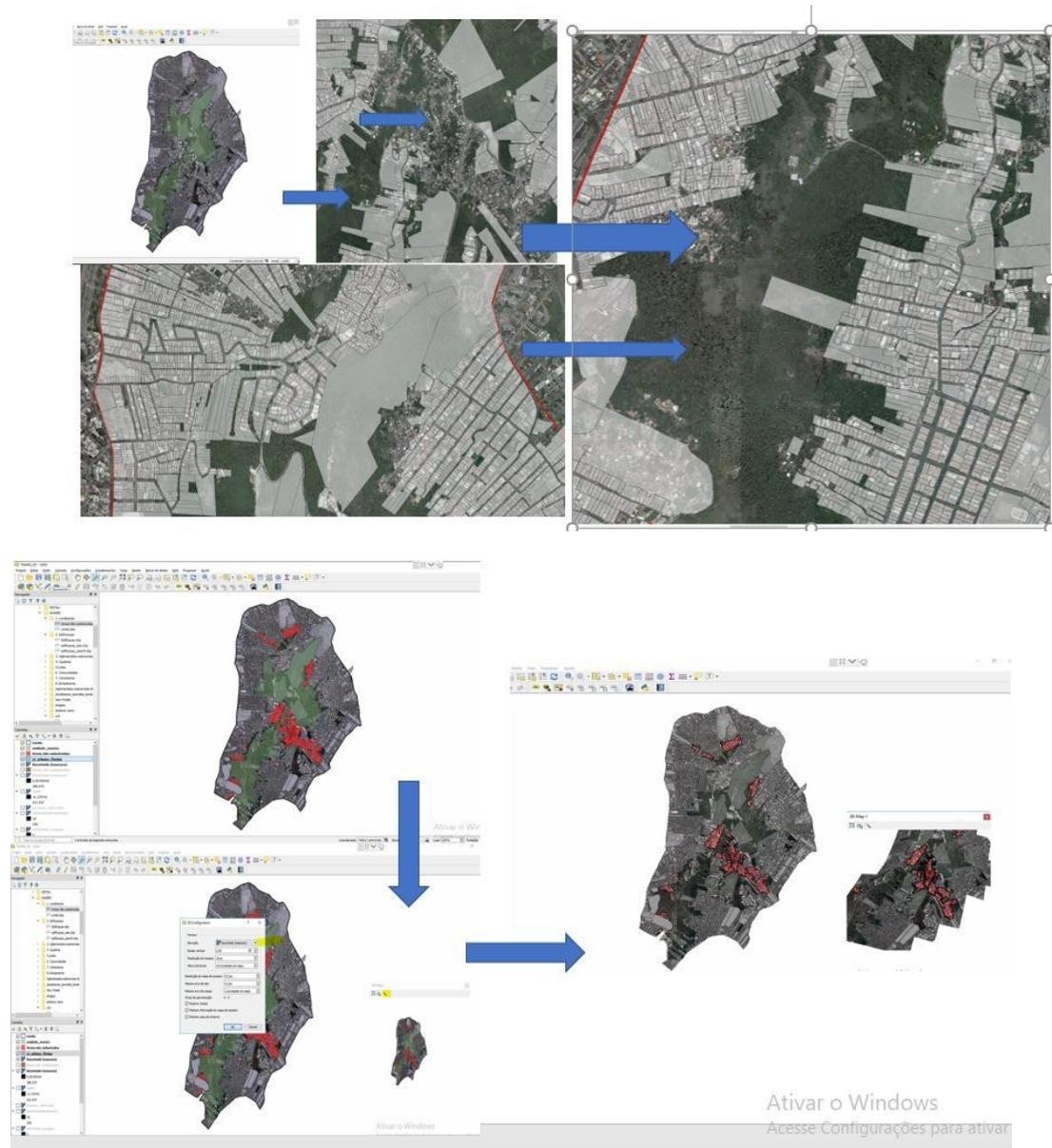
existentes no cadastro e dentro da APP. Em seguida foi ativada a camada de Edificações e tratadas no programa Arcmap. Para realizar a espacialização em 3D, com os dados já tratados, ainda foi necessário converter o arquivo do Modelo digital de Terreno em TIN(Rede triangular Irregular), ferramenta do programa ArcMap. Uma vez gerado o TIN, foram exportados para o programa Arcscene, todos os arquivos já citados anteriormente, para assim gerar a representação espacial em 3D das áreas e edificações não contempladas pelo cadastro do Maciço do Morro da Cruz., conforme Figuras 01 -05.

Figura 1: Etapas de criação da representação espacial em 3D das ocupações irregulares



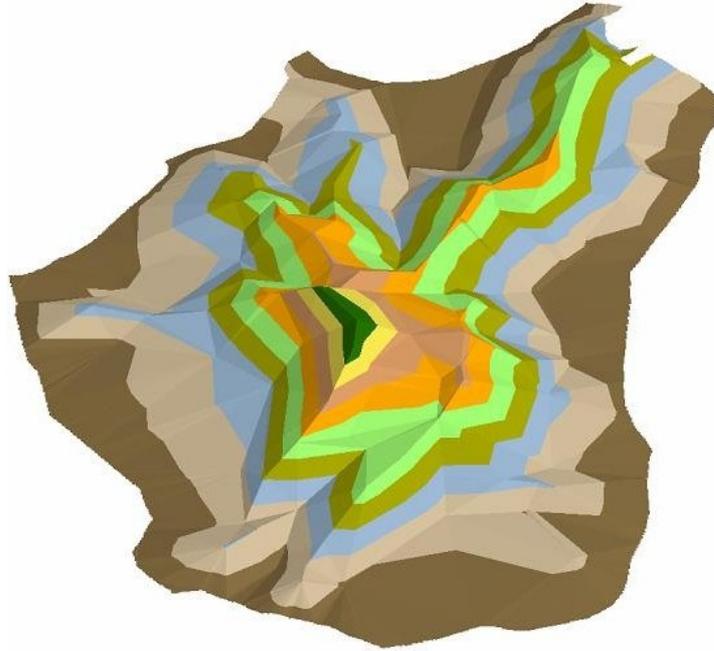
Fonte: do autor

Figura 2: Etapas de criação da representação espacial em 3D das ocupações irregulares(pt2)



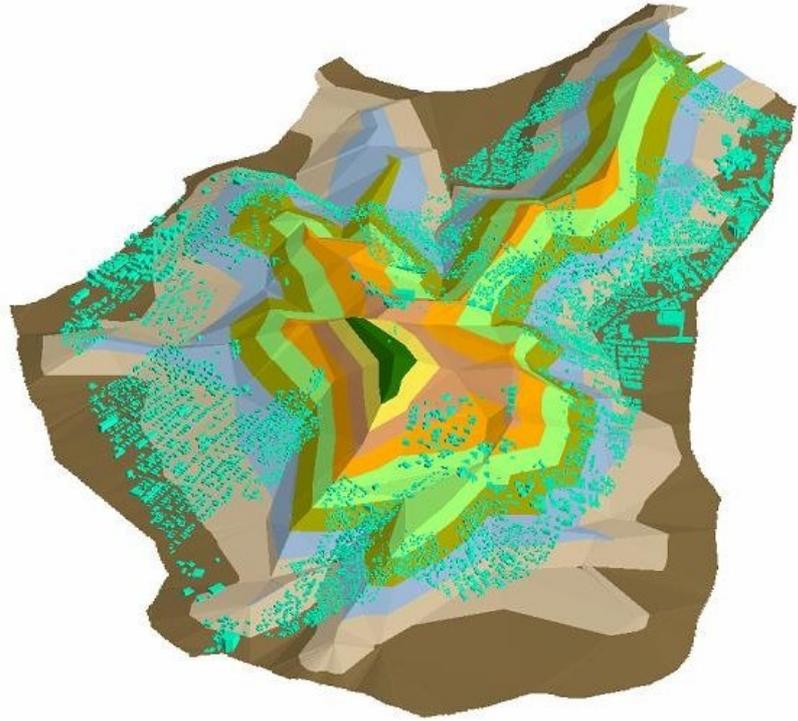
Fonte: do autor.

Figura 3: Conversão do Modelo Digital de Terreno em TIN 3D.



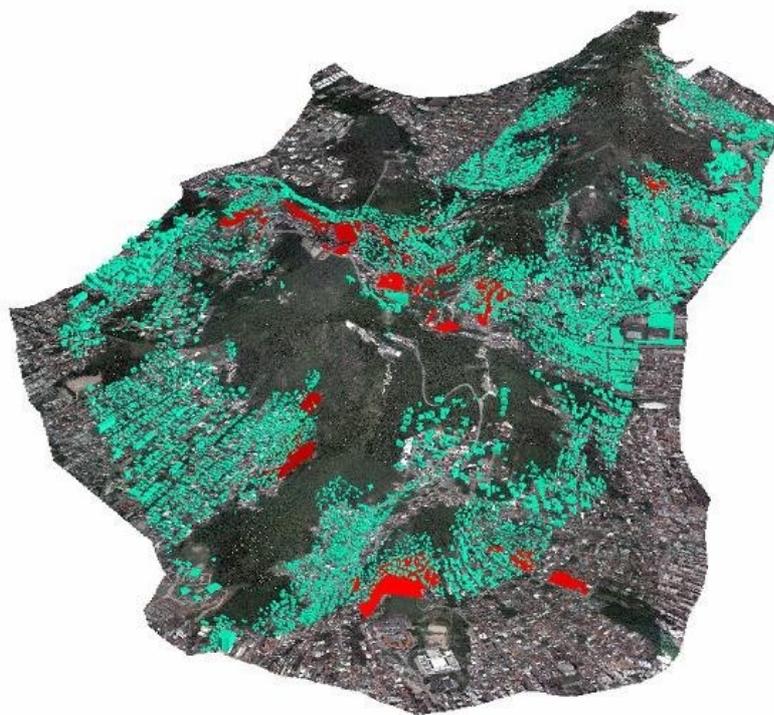
Fonte: do autor

Figura 4: Espacialização das Edificações em 3D em cima do Terreno do Maciço do Morro da Cruz em 3D



Fonte: do autor.

Figura 5: Identificação Espacial das áreas não identificadas no Cadastro Territorial de Florianópolis



Fonte: do autor

Os Mapas para realização da avaliação espacial temática e análise das características urbanísticas foram construídos com base nos dados alfanuméricos (figura 04) e vetoriais disponibilizados pelo IPUF. A partir destes dados foram extraídos e espacializados: pavimentos, usos predominantes, padrão construtivo, aspectos construtivos, e número de pavimentos (Quadro 02).

Quadro 2: Mapas Temáticos realizados para a realização da avaliação urbanística

Avaliação Urbanística			
Mapas temáticos	Classes	Cor	
Plano Diretor	Limite	Polígono sem preenchimento, Cor Vermelha(Mars Red).	
	Zoneamento	ACI	Polígono com preenchimento Azul(Ultra Blue).
		AMC	Polígono com preenchimento Verde (Peridot Green).
		APL - E	Polígono com preenchimento amarelo (Solar Yellow)
		APP	Polígono com preenchimento verde (Leaf Green)
		ARM	Polígono com preenchimento Marrom (Cocoa Brown)
		ARP	Polígono com preenchimento roxo (Rodolite Rose)
		AVL	Polígono com preenchimento azul (Cretan Blue)
ZEIS	Polígono com preenchimento roxo (Amethyst)		
Eletricidade	Limite	Polígono sem preenchimento. Contorno Azul (Ultra Blue) Transparência 40%.	
	Quadras	Polígono sem preenchimento. Contorno Cinza (Gray 10%) Transparência 40%.	
	Com	Polígono com preenchimento Vermelho (Mars Red)	
	Sem	Polígono com preenchimento amarelo (Solar Yellow)	
Rede de Esgoto	Limite	Polígono sem preenchimento. Contorno Azul (Ultra Blue) Transparência 40%.	
	Quadras	Polígono sem preenchimento. Contorno Cinza (Gray 10%) Transparência 40%.	
	Não	Polígono com preenchimento Vermelho (Mars Red)	
	Sim	Polígono com preenchimento amarelo (Solar Yellow)	
Abastecimento de Água	Limite	Polígono sem preenchimento. Contorno Azul (Ultra Blue) Transparência 40%.	
	Quadras	Polígono sem preenchimento. Contorno Cinza (Gray 10%) Transparência 40%.	
	Territorial	Polígono com preenchimento Azul (Cretan Blue)	
	Não	Polígono com preenchimento Vermelho (Mars Red)	
	Sim	Polígono com preenchimento Verde(Leaf Green)	
Uso Predominante	Limite	Polígono sem preenchimento. Contorno Azul (Ultra Blue) Transparência 40%.	
	Quadras	Polígono sem preenchimento. Contorno Cinza (Gray 10%) Transparência 40%.	
	Comercial	Polígono com preenchimento Amarelo(Solar Yellow)	
	Mista	Polígono com preenchimento Vermelho (Mars Red)	
	Prestação de Serviço	Polígono com preenchimento Roxo (Amethyst)	
	Religioso	Polígono com preenchimento rosa (Fucsia Pink)	
	Residencial	Polígono com preenchimento azul(Cretan Blue)	
	Serviço Público	Polígono com preenchimento Laranja (Seville Orange)	
	Terreno sem uso	Polígono com preenchimento verde (Medium Apple)	
Passeio	Limite	Polígono sem preenchimento. Contorno Azul (Ultra Blue) Transparência 40%.	
	Quadras	Polígono sem preenchimento. Contorno Cinza (Gray 10%) Transparência 40%.	
	Não	Polígono com preenchimento Roxo (Amethyst)	
	Sim	Polígono com preenchimento amarelo (Solar Yellow)	
Estrutura das Edificações	Limite	Polígono sem preenchimento. Contorno Azul (Ultra Blue) Transparência 40%.	
	Quadras	Polígono sem preenchimento. Contorno Cinza (Gray 10%) Transparência 40%.	
	Sem Informação	Polígono com preenchimento Marrom (Cocoa Brown)	
	Alvenaria - Concreto	Polígono com preenchimento amarelo (Solar Yellow)	
	Madeira	Polígono com preenchimento roxo(Amethyst)	
	Metálica	Polígono com preenchimento Verde (Firl Green)	
Mista	Polígono com preenchimento azul (Cretan Blue)		
Padrão Construtivo	Limite	Polígono sem preenchimento. Contorno Azul (Ultra Blue) Transparência 40%.	
	Quadras	Polígono sem preenchimento. Contorno Cinza (Gray 10%) Transparência 40%.	
	Sem Informação	Polígono com preenchimento Marrom (Cocoa Brown)	
	Inferior	Polígono com preenchimento azul (Cretan Blue)	
	Luxo	Polígono com preenchimento azul (Ultra Blue)	
Normal	Polígono com preenchimento verde (Leaf Green)		
Numero de Pavimentos	Limite	Polígono sem preenchimento. Contorno Azul (Ultra Blue) Transparência 40%.	
	Quadras	Polígono sem preenchimento. Contorno Cinza (Gray 10%) Transparência 40%.	
	Terreo	Polígono com preenchimento Laranja (Fire Red)	
	1 - 5 Pavimentos	Polígono com preenchimento Azul (Apatite Blue)	
	6 -10 Pavimentos	Polígono com preenchimento roxo (Amethyst)	
	11 - 15 Pavimentos	Polígono com preenchimento amarelo (Solar Yellow)	
20 - 42 Pavimentos	Polígono com preenchimento Laranja (mango)		

Fonte: Cadastro Territorial de Florianópolis (2020)

Figura 6: Base alfanumérica do Cadastro Territorial Urbano de Florianópolis



Fonte: IPUF, 2020.

A análise das características urbanísticas teve como intuito verificar a realidade do Município no Maciço do Morro da Cruz dentro do Cadastro do Município. Uma vez realizadas as duas análises, em conjunto com a leitura das leis do Plano Diretor e do histórico da ocupação do MMC, foram desenvolvidas as considerações finais desse estudo.

2. O CONTEXTO DA URBANIZAÇÃO BRASILEIRA E SUAS IMPLICAÇÕES NA LEGISLAÇÃO

O processo de urbanização na história pode ser considerado um fenômeno muito recente. Segundo Becker (2010), em 1800 apenas 3% da população mundial poderia ser considerada urbana e, em menos de um século, esta porcentagem quase quintuplicou, alcançando 14% em 1900. A revolução industrial foi grande responsável pelo aumento da taxa de urbanização mundial já que as cidades eram de suma importância no processo de acumulação do capitalismo industrial, vindo assim a influenciar fortemente a urbanização nos séculos XVIII e XIX.

De acordo com os dados apresentados pelo IBGE (2010), em 1940 aproximadamente 69% da população brasileira residia na área rural, e a população total brasileira era de aproximadamente 41.236.315 habitantes. Nas décadas seguintes o percentual de pessoas

vivendo em áreas urbanas aumentaram consideravelmente, mas é somente na década de 1970 que a população das áreas urbanas ultrapassa o montante daquelas residentes em áreas rurais. Consta que nos anos de 1970, a população total do Brasil consistia em 93.139.037 habitantes, dos quais 56% aproximadamente viviam em áreas urbanas (Quadro 3).

Quadro 3: População Residente, por situação de domicílio no Brasil

Ano	Total	Urbana (%)	Rural (%)
1940	41.236.315	31,23	68,77
1950	51.944.407	36,17	63,83
1960	70.070.457	44,67	55,33
1970	93.139.037	55,92	44,08
1980	119.002.706	67,59	32,41
1991	146.825.475	75,69	24,41
1996	157.070.163	78,35	21,65
2000	169.799.017	81	19
2010	190.732.694	84,36	17,64

Fonte: IBGE, 2010.

Conforme dados apresentados, na década de 1980 a vida nos centros urbanos reflete um país onde cerca de 67,59% da população reside em área urbana. No Censo de 2010, o IBGE relata que 81% da população brasileira reside em área urbana.

De acordo com Santos (1993) essa urbanização teve um caráter excludente e corporativo, o que fez com que inúmeros problemas surgissem nos espaços urbanos, como periferização, favelização e os problemas de saneamento básico. Sobre esses problemas e sua relação com o Estado, Spósito (2008) destaca que:

[...] o Estado não elaborava mais planos, nem regulamentos, e nem fiscalizava as formas pelas quais a cidade vinha sendo produzida. Ele próprio passou a ser um especulador, vendendo muitos terrenos públicos para pagar suas dívidas. A classe dominante aproveitou para realizar seus investimentos imobiliários (SPÓSITO, 2008, p.56).

Nesse contexto, o crescimento urbano é um processo espacial e demográfico que se refere à importância das cidades como locais de concentração da população numa economia ou sociedade particular. No âmbito do espaço urbano, a consequência desse processo desordenado está relacionada a problemas que afetam a qualidade de vida dos moradores e agride seu

patrimônio natural, dos quais pode-se destacar a especulação imobiliária, a proliferação de loteamentos clandestinos e a ocupação irregular em áreas inadequadas ao uso humano (BURKT; FUJIMOTO, 2009).

Loch (2007) diz que a urbanização brasileira tem como marco temporal a década de 1950 e a industrialização. Assim, ela está associada às inovações tecnológicas e à evolução demográfica, tendo como efeito espacial também o fenômeno da metropolização. Dessa forma o referido autor destacou que as transformações tecnológicas, socioeconômicas e espaciais que ocorreram no período pós-1970 recolocaram na pauta da discussão dos gestores o tema do planejamento e gestão das cidades.

2.1 A QUESTÃO URBANA NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

No Brasil, a luta pela chamada "reforma urbana" nasceu do abismo que divide os espaços (às vezes contíguos!) reservados aos ricos e aos pobres em nossas cidades. Segundo Ermínia Maricato, o Movimento pela Reforma Urbana surgiu "de iniciativas de setores da igreja católica, como a CPT - Comissão Pastoral da Terra", que se dedicava à assessoria da luta dos trabalhadores no campo e passou, a partir de uma primeira reunião realizada no Rio de Janeiro, no final dos anos 1970, a promover encontros destinados a "auxiliar a construção de uma entidade que assessorasse os movimentos urbanos"(Maricato, 1997). As entidades e associações que se articularam desde então obtiveram, em meados de 2001, a aprovação de uma lei federal, o Estatuto da Cidade, capaz de municimar a reforma urbana em muitos de seus propósitos (BASSUL, 2002).

Para fins desta Lei, que possibilita ao cidadão e ao gestor, a responsabilidade e a preocupação social, o Estatuto da Cidade possui instrumentos de aplicabilidade, de acordo com o artigo 4º :

Art. 4º Para os fins desta Lei, serão utilizados, entre outros instrumentos:

I - Planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social;

II - planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;

III - planejamento municipal, em especial: a) plano diretor; b) disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo; c) zoneamento ambiental; d) plano plurianual; e) diretrizes orçamentárias e orçamento anual; f) gestão orçamentária participativa; g) planos, programas e projetos setoriais; h) planos de desenvolvimento econômico e social;

IV - Institutos tributários e financeiros: a) imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana - IPTU; b) contribuição de melhoria; c) incentivos e benefícios fiscais e financeiros;

V - institutos jurídicos e políticos: a) desapropriação; b) servidão administrativa; c) limitações administrativas; d) tombamento de imóveis ou de mobiliário urbano; e) instituição de unidades de conservação; f) instituição de zonas especiais de interesse social; g) concessão de direito real de uso; h) concessão de uso especial para fins de moradia; i) parcelamento, edificação ou utilização compulsórios; j) usucapião especial

de imóvel urbano; l) direito de superfície; m) direito de preempção; n) outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso; o) transferência do direito de construir; p) operações urbanas consorciadas; q) regularização fundiária; r) assistência técnica e jurídica gratuita para as comunidades e grupos sociais menos favorecidos; s) referendo popular e plebiscito; (PLANALTO, 2002).

Um desses instrumentos normativos especificados e previamente citados são as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), áreas destinadas primordialmente à produção e manutenção de habitação de interesse social. Essas zonas especiais visam incorporar os espaços urbanos da cidade clandestina – favelas, assentamentos urbanos populares, loteamentos irregulares e habitações coletivas (cortiços) – à cidade legal (Estatuto da Cidade, 2001). Assim, o Estatuto da Cidade confere ao município a responsabilidade de identificar as ZEIS e a inserção destas áreas informais à cidade legal.

No Estatuto da Cidade, o objetivo da política urbana (ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade) pode ser traduzido em quatro grupos de propósitos: promover a gestão democrática das cidades; oferecer mecanismos para a regularização fundiária; combater a especulação imobiliária; e assegurar a sustentabilidade ambiental, social e econômica dos núcleos urbanos (BASSUL, 2002)..

2.2 ESPAÇO URBANO E A EVOLUÇÃO DAS CIDADES.

É importante entender que os processos e os agentes sociais concretos, históricos que reproduzem o espaço estão dotados de interesses, estratégias e práticas espaciais (CORRÊA, 2011), gerando no espaço uma hegemonia de alguns em relação aos outros, por serem os depositários do capital. Assim, cria-se um círculo vicioso no processo de produção do espaço, pela concentração do poder, em função da troca e reprodução do capital, o que determina o uso do espaço por parte da sociedade e o processo de urbanização do “mundo capitalista” (LONDOÑO, 2013). Como afirma Lefebvre (2009, apud Londono, 2013), falando da cidade e industrialização:

Num tal processo intervêm ativamente, voluntariamente, classes ou frações de classes dirigentes, que possuem capital (os meios de produção) e que geram não apenas o emprego econômico do capital e os investimentos produtivos, como também a sociedade inteira, com o emprego de uma parte das riquezas produzidas na ‘cultura’, na arte, no conhecimento, na ideologia. Ao lado, ou antes, diante dos grupos sociais dominantes (classes e frações de classes), existe a classe operária: o proletariado, ele mesmo dividido em camadas, em grupos parciais, em tendências diversas, segundo os ramos da indústria, as tradições locais e nacionais. (LEFEBVRE, 2009, p. 21, apud LONDOÑO, 2013).

Conforme Côrrea (2005), o espaço de uma cidade capitalista constitui-se no conjunto complexo de diferentes usos da terra justapostos entre si. Tais usos definem áreas de padrões

de ocupação, estabelecendo relações diferenciadas dentro de cada padrão e com seu entorno, além disso, representam a organização espacial da cidade ou o espaço urbano.

Para Côrrea (1989), há agentes que fazem e refazem a cidade, transformando assim o espaço urbano onde vivem, sendo eles: a) os proprietários dos meios de produção, sobretudo os grandes industriais; b) os proprietários fundiários; c) os promotores imobiliários; d) o Estado; e) os grupos sociais excluídos.

Desta forma, hoje, o mundo é urbano, e grande parte de seus habitantes vivem nas cidades. Cidades estas que são “[...] fragmentadas e articuladas, reflexo e condição social e campo simbólico e de lutas” (CORRÊA, 1991, p.101) em jogos de interesses incessantes e variados. O espaço urbano é fragmentado por apresentar diferentes paisagens e usos distintos da terra, tais como favelas, condomínios fechados, áreas de lazer e até mesmo "espaços não edificadas", geralmente relacionados à especulação imobiliária (LIMA,2024).

As cidades são pontos fiscais de ocupação e de utilização do solo pelo homem e cada uma delas possui, ao mesmo tempo, aspectos que as tornam únicas, aspectos similares quanto às funções que exercem sobre as regiões circunvizinhas e aspectos quanto ao seu modelo de ocupação (HARRIS; ULLMAN, 2005, p.145). Os motivos que levam a um padrão de ocupação e não a outro podem estar relacionados ao sítio urbano, à localização e às características sociais e econômicas onde a cidade está inscrita (BURKT; FUJIMOTO, 2009).

O termo “cidade” passou a ser usado a partir dos meados da década de 1940, para expressar o sentido do que se produziu enquanto natureza e sociedade, sobre o espaço urbano (GROSTEIN, 2001), e o que se conseguiu, a partir daí, foi designar o mesmo conceito para a resultante espacial do processo que deu forma, tanto ao tecido urbano consolidado, quanto às periferias urbanas (BURKT; FUJIMOTO, 2009).

Nas cidades, esse quadro de crescimento urbano se expressa de maneira dual e contraditória: de um lado a cidade formal que concentra investimentos públicos, e de outro seu contraponto absoluto a cidade real que exprime uma realidade social, é ignorada dos benefícios formais e que cresce exponencialmente. Essa precariedade e ilegalidade, conforme salienta Grostein (2001), são características nas cidades atuais e contribuem para a formação dos espaços urbanos sem atributos de urbanidade.

Para poder acessar a cidade e ter direito a ela, o cidadão encontra no estatuto da cidade, um aparato jurídico para reivindicar do gestor melhorias em seu bairro, servindo também como ferramenta de gestão, podendo assim, junto ao seu corpo técnico pensar políticas urbanas para todo o território.

2.3 PLANO DIRETOR

Planejar é o antônimo de improvisar, é preparar o futuro a curto, médio e longo prazos. No caso “é tentar prever a evolução de um fenômeno ou [...] tentar simular os desdobramentos de um processo, com o objetivo de melhor precaver-se contra prováveis problemas ou, inversamente, com o fito de melhor tirar partido de prováveis benefícios” (SOUZA, 2010, p.46, Apud LIMA, 2014).

Com os artigos 182 e 183 aprovados pela Constituição Federal de 1988, tem-se o Plano Diretor (PD) como instrumento máximo da política urbana no país. Segundo Villaça (2005):

“A ideia do Plano Diretor existe no Brasil, pelo menos desde a década de 1930. Neste ano foi publicado, em francês, o conhecido Plano Agache, elaborado por esse urbanista francês (Alfred Donat Agache 1875 – 1959) para a cidade do Rio de Janeiro. Nesse plano, pela primeira vez, aparece entre nós a palavra “*plan directeur*” (o plano nunca foi traduzido pelo poder público) (VILLAÇA, 2005, p. 2).

O plano diretor municipal (PDM) e o planejamento estratégico municipal (PEM) são instrumentos de planejamento e gestão de municípios e prefeituras, considerados, atualmente, de importância inquestionável. A realização de tais instrumentos deve mesmo ser compatibilizada com regulamentos de ordem superior, tais como a própria Constituição Federal, a Lei de Responsabilidade Fiscal e o Estatuto da Cidade. No caso do PDM, o Estatuto da Cidade (2001) impõe não apenas o que se deve buscar com esse instrumento, mas avança inclusive para determinações de ordem metodológica e operacional: Art. 42. O plano diretor deverá conter no mínimo: I - a delimitação das áreas urbanas onde poderá ser aplicado o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, considerando a existência de infraestrutura e de demanda para utilização, na forma do art. 5o desta Lei; II - disposições requeridas pelos arts. 25, 28, 29, 32 e 35 desta Lei; III - sistema de acompanhamento e controle (REZENDE, ULTRAMARI, 2007).

O plano diretor passa a ser obrigatório em todos os municípios brasileiros, que possuem população acima de 20 mil habitantes, com a instituição do Estatuto da Cidade.

. Historicamente, os planos tiveram um formato tecnicista ou, quando muito, elaborado com pequenas parcelas da comunidade. Um dos fatores que pode ser imputado ao insucesso de inúmeros deles é a falta de conhecimento e identidade da comunidade com o que foi planejado, ou seja, a falta do caráter político. Muito do descrédito e inoperância desses planos, sejam eles de embelezamento, urbanístico, diretor entre outros, devem-se à generalidade dos mesmos por não trazerem ações em seus conteúdos (PORTO, 2008).

2.4 OCUPAÇÕES IRREGULARES

A problemática da regulamentação do uso e ocupação do solo é central para entender processo de organização do espaço urbano. Esse processo envolve uma série de autores, dentre eles o promotor imobiliário, que atua como um dos principais responsáveis pela determinação da configuração espacial das cidades. A especulação imobiliária resulta na elevação excessiva do preço da terra, tornando-a inacessível para uma parcela significativa da população que, sem condições de adquirir um local de moradia, cria núcleos de ocupação irregular. Essas áreas de maneira geral, não são de interesse do mercado e são impróprias para a ocupação humana, seja por apresentarem alguma restrição legal ou por representarem riscos à saúde e/ou segurança da população (PESSOA, 2014).

O Ministério das Cidades, na sua criação em 2003, herdou da antiga Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (SEDU), e utilizou por um período, a terminologia do “assentamento subnormal”, expressão que expõe a população das áreas ditas irregulares a certa discriminação, pois traz uma conotação pejorativa de “anormalidade”. (CARDOSO, 2010).

Segundo o IBGE (2010), conceito de subnormal é: “um conjunto constituído de no mínimo 51 unidades habitacionais, ocupando ou tendo sido ocupado até o período presente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) dispostas em geral, de forma desordenada e densa, bem como carentes, em sua maioria, de serviços públicos essenciais”.

2.5 CADASTRO TERRITORIAL

O termo cadastro passou por diferentes acepções ao longo da história. Os próprios modelos cadastrais atuais não seguem uma regra em comum, variando de acordo com os meios jurídicos de cada país (LOCH, 2007).

Sabe-se que os primeiros cadastros foram estruturados para a cobrança de tributos e, devido a sua natureza fiscal, eram denominados de cadastros econômicos. Com o desenvolvimento da topografia foi possível medir e mapear os limites das propriedades, compondo assim os cadastros físicos. Posteriormente, com o desenvolvimento dos sistemas de registros de imóveis, surge os cadastros jurídicos (ERBA, 2005).

O conceito de cadastro advém de um consenso internacional e bastante disseminado. Cadastro é um inventário público de dados metodicamente organizados, concernentes a parcelas territoriais, dentro de uma determinada região administrativa, baseado nos levantamentos de seus limites. É adotado por diversos autores (WILLIANSOM, 1983; DALE

E MCLAUGHLIN, 1990) e recomendado pela FIG (Federação Internacional de Geômetras). Para o Brasil o conceito é abordado pela Portaria 511/2009, do Ministério das Cidades, que delimita as diretrizes para a criação, instituição e atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) nos municípios brasileiros. (BRASIL, 2009).

Em 1998 foi apresentado pela FIG o documento cadastro 2014, que tinha o objetivo de apresentar uma clara visão para os sistemas cadastrais no futuro, neste documento o cadastro foi definido da seguinte forma:

O cadastro é um inventário público, metodicamente ordenado, de dados concernentes propriedades, dentro de um determinado país, ou distrito, baseado na agrimensura de seus limites. Tais propriedades estão sistematicamente identificadas por meio de alguma designação distinta. Os contornos limítrofes da propriedade e o identificador da parcela normalmente são mostrados em mapas de escala grande, que, junto com outros registros, podem mostrar para cada propriedade distinta, a natureza, o tamanho, o valor e os direitos legal associado a Parcela. O cadastro responde a pergunta onde e quando (KAUFMANN & STEUDLER, 1998, p.12).

Williamson e Ting (1999) apontam que quatro grandes fases marcam as transformações do cadastro devido às transformações na relação da humanidade com a terra:

- Revolução agrícola no sistema feudal, onde havia uma relação física com a terra e o cadastro tinha funções de publicidade do domínio de terra e fiscal.
- Revolução industrial, onde a terra passa a ser uma mercadoria e o Cadastro muda o foco para o mercado imobiliário.
- Pós II Guerra Mundial, onde a necessidade de reconstrução, o boom populacional e o aumento da sua mobilidade estabeleceram a consciência de que a terra era um recurso escasso, surge o interesse no planejamento, especialmente o urbano e regional, e esta passa a ser outra explicação do cadastro.
- Anos 1980: a preocupação crescente com a escassez de terras e com questões como degradação ambiental, desenvolvimento sustentável e equidade social, além da ampliação de questões de planejamento, determinaram uma necessidade crescente de informações mais complexas sobre a terra e o uso do solo, cujo impacto foi manifestado no desejo de cadastros multipropositórios ou Multifinalitário.

Estes sistemas tradicionais mantiveram durante décadas a reputação de confiáveis, de processos bem organizados e de garantia reconhecida da propriedade privada. No entanto, os

progressos tecnológicos, a globalização, as mudanças sociais e crescentes relações entre o setor de negócios com as suas consequências legais e ambientais fizeram pressão sobre estes sistemas, que não conseguiram se adaptar a todas estas transformações. Esta situação estabeleceu a necessidade de promoção de reformas sobre os sistemas cadastrais em vários países (KAUFMANN; STEUDLER, 1998).

A participação do cadastro na estrutura administrativa dos Estados, em qualquer regime de governo, é uma prova contundente de sua universalidade e importância dentro do sistema de publicidade dos países (LOCH; ERBA, 2007).

O Cadastro Técnico Urbano, de caráter territorial e socioeconômico, é a principal base de informações em que estão suportados os processos de arrecadação tributária, planejamento, ordenamento territorial e fiscalização, bem como para outras ações setoriais como nas áreas da saúde, habitação, meio ambiente e infraestrutura, fundamental como fonte de dados não apenas à apropriação de recursos fiscais, mas também, como ferramenta de análise e suporte para tomadas de decisão (PMF, 2020).

O Poder Municipal, com o intuito de realizar o complexo processo de planejamento e cadastro, e ainda com finalidade de monitorar e executar os planos do governo, necessita de um banco de dados atualizado, sistematizado e integrado que cumpra suas funções de produção e análise de informações geográficas. Nesse sentido é importante apresentar a definição de cadastro, que se caracteriza como um inventário territorial oficial e sistemático de um município e baseia-se no levantamento de limites de cada parcela, que recebe uma identificação numérica inequívoca (ARGENTA; OLIVEIRA; POSTIGLONE, 2019).

A Constituição Federal de 1946 definiu e assegurou aos municípios brasileiros a autonomia no que se refere à decretação e arrecadação de tributos de sua competência. Desde então, os municípios passaram a se organizar para a cobrança de tributos, principalmente os impostos sobre os imóveis prediais e territoriais urbanos. A partir de então surgiram os primeiros cadastros fiscais imobiliários (SILVA, 1979).

O cadastro das áreas urbanas no Brasil não possui uma diretriz nacional que oriente o seu funcionamento. Tem-se, contudo, leis e normas que orientam a precisão dos levantamentos topográficos e cadastrais, assim como para o estabelecimento de uma rede de referência cadastral municipal. No entanto, fica sob a responsabilidade dos municípios definirem o cadastro que querem ter para gerir o seu território (SILVA, 2006). Como consequência, os municípios encontram muita dificuldade na hora de realizar o cadastro, se limitando apenas ao modelo de cadastro se restringindo a cobrança de impostos, não explorando o cadastro como

todo, desde a parte física, econômica e jurídica. Com isso, assim como outros países da América Latina já apresentado, o Brasil possui diversas áreas de ocupações irregulares.

2.5.1 CADASTRO TERRITORIAL EM ÁREAS DE OCUPAÇÕES IRREGULARES NA AMÉRICA LATINA

Na América Latina, a estruturação dos sistemas cadastrais deu-se sobre a forma dos cadastros territoriais tradicionais “responsável por registrar dados geométricos, econômicos e jurídicos das parcelas e seus possuidores (ERBA, 2013, p.1).

Os assentamentos informais têm sido uma forma comum de desenvolvimento urbano na América Latina por mais de seis décadas. Localizados em lugares adequados para moradores de baixa renda, derivam da escassez de solo a preços razoáveis. São o resultado do clientelismo político, da corrupção, das políticas de moradia, e as baixas intervenções do governo para ampliar a oferta do solo a baixo custo (HUERTA, 2014).

Como já demonstrado por diversos autores, as ocupações informais surgem a partir do funcionamento de um mercado legal com determinadas condições de oferta de solo, preços e financiamentos, o que faz impossível seu acesso a uma quantidade importante da população urbana, em um contexto de pobreza e precariedade de trabalho (LUNGO, 1989; JARAMITO, 1987; CLICHEVSKY, 1975).

Para Clichevsky (2006) para os países com maiores exigências em quanto ao tipo de terra urbana a produzir (tamanho, infraestrutura e equipamento), como Perú, Brasil e Colômbia, a população pobre nunca foi capaz de acessar o mercado formal ou legal de terras.

Pensando nossa área de estudo, procura-se através do histórico da evolução cadastral na cidade de Medellín, segunda maior cidade da Colômbia, de qual forma se deu a inclusão dos assentamentos informais no cadastro territorial, e qual resultado foi obtido no planejamento territorial.

2.5.1.1 MEDELLÍN

Foi escolhido a cidade de Medellín para discorrer sobre a experiência de como se deu a inserção das ocupações irregulares dentro do cadastro territorial por conta das semelhanças históricas de urbanização, aspectos físicos e sociais do país com a área de estudo (Figura 05).

Figura 7: Cidade de Medellín.

Fonte: Vidacigana.com

De acordo com o levantamento histórico realizado por Gutierrez e Sánchez (2014), o processo de crescimento urbano da Colômbia, foi desencadeado pelo fenômeno da urbanização, teve início no século 20, aumentou nos anos 50, e expandiu no final e início deste século, assim como ocorreu na maioria dos países latino americanos. No início, a população campesina foi atraída para a cidade pela oferta de emprego oferecido pelas empresas que foram surgindo, marcando assim um projeto hegemônico capitalista.

Medellín, a segunda cidade em número de habitantes do país, é uma evidência que confirma que a urbanização conseguiu mudar a realidade espacial do país, passando de um país rural a um país urbano. A cidade viveu um acelerado crescimento e ocupação do solo urbano, causadas pelo auge industrial, necessidade de mão de obra qualificada e consequente demanda por serviços públicos e moradias. Passou de 168.000 habitantes em 1938; 358.159, em 1951; 600.000, em 1972; 1.546.000, em 1980; 2.200.000, em 1990; e 2.912.165, em 2009, localizados em 1.152 quilômetros quadrados, dos quais apenas 382 são urbanizados (AdeM, 2010; Conselho Presidencial por Medellín - CPM, 1993; EDU e AdeM, 2010). Nos últimos 100 anos, a cidade aumentou sua população em 1.744.165 habitantes, pouco mais que 17.000 pessoas em média / ano, a maioria das quais se estabeleceu em áreas periferia contribuindo para a produção do espaço urbano com altas taxas de informalidade cruzada com altos índices de violência, baixos índices de desenvolvimento, redução da qualidade de vida e exclusão (GUTIERREZ; SÁNCHEZ, 2014).

Ainda sobre os impactos no ordenamento territorial ocasionado pela urbanização e como consequência o surgimento de periferias, Barreto (2019) destaca que:

Vale compreender que os migrantes acabavam por morar em locais de infraestrutura precária como em lotes apropriados, ocupado ou “invadidos”, chamados de bairros piratas (Escobar, 2011), sem qualquer tipo de assistência ou política pública direcionada. Isso tinha como causa as altas taxas de desemprego, a grande quantidade de empregos informais e subempregos e o regime de baixos salários, características fundamentais que configuram a periferia na divisão internacional do trabalho, o que impossibilitava que grande parte da população tivesse acesso a moradia em locais de melhor infraestrutura urbana, visto a diferença na renda 2573 fundiária, fazendo com que a população fosse deslocada para lugares de menor renda urbana. Assim, os lugares de menor renda, também eram aqueles em que não havia a infraestrutura urbana necessária para melhores condições de vida, constituindo-se das favelas (comunas como são chamadas no país) e bairros periféricos (BARRETO, 2019).

Ocampo (et al, 2018), discorre em seu artigo “Caracterización de datos cadastrales para la tipificación de asentamientos informales en Medellín”, que Comuna se entende como subdivisão administrativa menor que compreende uma zona urbana, rural ou mista. É o equivalente a um município ou conselhos e outras instâncias de administração local. Na Colômbia, comuna é um termo usado para referir -se a uma unidade administrativa que agrupa setores ou bairros determinados. Em Medellín, há 16 comunas (figura 06).

Figura 8: Distribuição Espacial das Comunas e distritos de Medellín.



Fuente: Municipio de Medellín, 2009

Fonte: Município de Medellín, 2009 apud Zuquim, 2014.

Assim como demais cidades da América Latina, Medellín vivenciou, migração do campo para a cidade, em busca de emprego, e melhoria da qualidade de vida. Diante do inchaço urbano, o governo começa a pensar de qual forma poderá lidar com esse excesso. Diante deste contexto o governo começa a investir num melhor entendimento de seu território para assim pensar políticas urbanas, dando surgimento assim, num cadastro territorial mais condizente com a realidade do país.

A transformação social e urbanística de Medellín tem despertado a admiração e emoção mundial. A cidade foi escolhida, em 2012, para sediar o 7º Fórum Urbano Mundial da ONU-Habitat, que aconteceu entre cinco e onze de abril deste ano. Um mês antes tinha sido eleita “Cidade do ano 2014” pelo The Wall Street Journal e o Citigroup, a mais inovadora entre mais de 220 concorrentes, circunstância que aumentou as expectativas, traduzidas numa assistência superior a 22.000 pessoas de mais de 160 países. Segundo Joan Clos, Diretor Executivo das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (ONU-Habitat), foi o Fórum mais concorrido e exitoso organizado até agora (GHIONE, 2014). A cidade de Medellín é a segunda maior da Colômbia, e assim como todo o país enfrentou um processo de favelarização muito grande por falta de planejamento territorial e gestão, principalmente por conta dos casos de corrupção e clientelismo político dentro do seu governo, pensando nessas mudanças, até tendo como exemplo Bogotá, Medellín, a partir dos anos 90 instaurou uma lei de planejamento territorial.

A Colômbia é um estado social de direito, organizado em forma de república unitária, descentralizada, com autonomia em suas entidades territoriais, democrática participativa e pluralista. Seu território está dividido politicamente por departamentos e distritos (entidades territoriais de segundo nível) e municípios e territórios indígenas (entidades territoriais de terceiro nível) (ERBA, 2008).

O histórico da evolução da modernização cadastral da Colômbia, de 1821 até o início do século 21, foi modernizando-se para poder atender não somente as demandas fiscais dos seus distritos e territórios, mas sim modernizando-se para poder pensar todo o território, e assim ter um cadastro onde o usuário e o gestor possa obter todas as informações necessárias para que possam juntos pensar um planejamento territorial mais fidedigno com a realidade. De acordo com as pesquisas realizadas por Rodriguez (2003):

De 1990 para cá, o cadastro colombiano se caracteriza pela incorporação de ferramentas tecnológicas e de comunicações com o cuidado de facilitar a produção e a administração da informação e melhorar os processos cadastrais, com a finalidade

de alcançar que o cadastro se consolide como um sistema de informação de Terras. Neste sentido, o Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, com a participação técnica de entidades suíças e cooperação financeira entre o governo colombiano e suíço, iniciou -se na década de 90, a digitalização do sistema de informação geográfica, deixando de ser um sistema geográfico análogo para passar a ser digital. Em março de 2001, foi feita modificação contratual no crédito, designando como Agência Executora do Programa de “Titulação de Terrenos Baldios Rurais e modernização do registro e cadastro” o Instituto Geográfico Agustín Codazzi, com a intervenção do Superintendência de Notários e Cartórios e o Instituto Colombiano de Reforma Agrária. O Programa complementa o processo de modernização tecnológica iniciado em 1990 e proporciona à visão do cadastro para consolidar como um sistema de informação de terras para o 2005. Nesta mesma década, o Cadastro de Bogotá iniciou um processo de modernização com o desenvolvimento do Mapa Digital Bogotá e a aquisição de infraestrutura S.I.G. (Rodriguez, 2003, p.158).

A partir da modernização cadastral em que passou, ficou de fácil acesso ao usuário informações sobre a sua moradia e ao mesmo tempo ficou de mais fácil entendimento ao gestor para pensar um ordenamento territorial em que possa abranger não somente a arrecadação dos impostos, mas sim tratar múltiplas informações dentro de um cadastro, assim favorecendo um melhor plano de ordenamento territorial.

De acordo com Maso (et al, 2015):

Medellín, diante as leis outorgadas pela constituição de 1990, para elaborarem o plano de desenvolvimento e de ordenamento territorial, o interesse coletivo e a necessidade se manifestam para atender à crescente e descontrolada informalidade, especialmente em zonas localizadas nas encostas da cidade. A implantação do Sistema de Planejamento Municipal, de planejamento local, por comunas e municípios, orçamento participativo, possibilitou experiências participativas de intervenção nos setores informais, pois esse cenário normativo orientou um modelo de planejamento, organização e desenvolvimento do território que permitisse um crescimento equilibrado, atenção focada e priorizada às necessidades, intervenções em áreas informais e de alto risco geológico, de maneira participativa e em harmonia com o meio ambiente (MASO; TAMAYO,2015).

Medellín, nesse contexto começa a investir em projetos e parcerias coletivas, para pensar políticas, e com isso, o cadastro com aplicações até então, fiscal, teve o objetivo de servir como ferramenta para fins de pensar políticas urbanas, em que fornecesse múltiplas informações do território.

Com a implementação do cadastro polivalente, o cadastro deve ser pensado como um sistema de informação territorial em que registra o físico, legal, econômico e territorial das propriedades formais e informá-los de forma sistemática, que é confiável e consistente com o sistema registro de propriedade (Departamento Planejamento Nacional, 2019). Deste modo, o cadastro excede sua função puramente fiscal e se torna um sistema que permite administração do território e que, através a conexão e inter-relação com outras fontes informações, serve como uma entrada para que agentes públicos e privados tomam decisões planejamento do uso da terra, intervenções e políticas públicas com segurança legal (MEDELLÍN,2006)

Zuquim (2014), em seu livro “Práticas recentes de intervenções contemporâneas na América Latina”, discorre como se da essa parceria coletiva de intervenções:

A região nordeste, particularmente as comunas 1 e 2(Figura 07) eram “terras do esquecimento, de ninguém ”, de desesperança, medo e exclusão; onde a "lei dos mais fortes ”, onde o mais precioso dos seres humanos, a vida, “ não valia nada ”, a “ toupeira negra ” da cidade, aquilo que devia ser escondido, não mostrado e até mesmo evitar saber que existia, que estava lá e com quem tinham obrigações encostas; onde nada de positivo ou esperançoso, aparentemente, poderia ter coloque, nasça, floresça e dê frutos; uma "geografia esquecida" autêntica, sofrida e triste (Gutiérrez, 2012).

Figura 9: Divisão Política das comunas 1 e 2 e suas áreas de influência (PUI -NOR).¹



Fuente: EDU, 2004-

Fonte: EDU, 2004, apud Zuquim, 2014.

Foram realizadas análises, físicas, socio- culturais, ambientais, geológicas, sobre a violência, políticas públicas passíveis de existir no local.

De acordo com Zuquim(2014).

Em cumprimento aos seus objetivos, o PUI-NOR, liderado pela EDU, vinculou recursos, iniciativas e propostas de governo da ordem municipal, departamentais, nacionais e internacionais, articulados a sociais, acadêmicos, cooperação privada e internacional. Assim, eles participaram: Prefeitura de Medellín e, dentro dele, o Departamento Administrativo de Planejamento, a Diretoria de Comunicações, junto às Secretarias de Fazenda, Governo, Meio Ambiente, Obras Públicas, Educação, Saúde, Bem-Estar Social, Transporte e Trânsito, Cultura Desenvolvimento Cidadão e Social; ao Programa de Planejamento e Orçamento Local Participativo; e, ao Instituto de Esporte e Recreação de Medellín - INDER; em Empresas Públicas de Medellín -

¹ Programa Urbano Integral (PUI-NOR). Experiencia de construcción de ciudad desde la planeación, la gestión del desarrollo y la vivienda. De lo expuesto, se derivan orientaciones contextuales, conceptuales y operativas referidas a las tres categorías investigativas: gestión del desarrollo, planeación y vivienda, con el fin de configurar su potencial social y político a partir de la identificación de aprendizajes, limitaciones y potencialidades aplicables a procesos de construcción colectiva de ciudad.

EPM; para a Área Metropolitana do Vale do Aburra (autoridade ambiental e de trânsito da sub-região do Valle de Aburrá); para as caixas de Compensação familiar Comfama e Comfenalco; e, para a Biblioteca Pública Piloto - BPP (biblioteca mãe do Sistema e Rede de Bibliotecas da cidade); Ainda a Agência Espanhola de Cooperação para o Desenvolvimento (AECID). O investimento total no PUI-NOR somou aproximadamente US \$ 418 milhões. Desde a EDU carecia de orçamento próprio, foi necessário firmar convênios com diversos 64 órgãos do governo municipal, encarregam-nos da execução e, ao mesmo tempo, buscam co-financiamento privado e apoio à cooperação espanhola (ZUQUIM, 2014).

O resultado desta parceria da política urbana de desenvolvimento territorial de Medellín, trouxe para as duas comunidades resultados bem positivos, além da revitalização do território, como pode-se observar nas figuras (08 e 09).

Figura 10: Antes e depois da consolidação habitacional na quebrada Juan Bobo



Fuente: Archivo fotográfico PUI-EDU (2010)

Fonte: Arquivo Fotográfico PUI – EDU (2010), apud Zuquim(2014)

Figura 11: Antes e depois da rua 107 e do parque da imaginação.



Fuente: EDU (2004, 2005, 2006)

Fonte: Arquivo Fotográfico PUI – EDU (2004,2005,2006), apud Zuquim(2014)

Um cadastro moderno com aplicações não somente fiscal, mas também urbano, ambiental, econômica e social, permite aos governos que conheçam exatamente seus patrimônios e suas possibilidades internas, planejar corretamente suas atuações e promover

desenvolvimento por meio das finanças municipais e do mercado de terras (RODRIGUEZ, 2003).

Para pensar um cadastro que pensasse além do fiscal, foram pensadas oficinas e capacitações aos técnicos, baseadas na experiência espanhola.

A oficinas de cocriação são baseadas na teoria de intervenção com base nas necessidades da comunidade, onde várias ferramentas são combinadas para identificar, coletivamente, as preocupações e necessidades de diferentes atores, com respeito a um determinado tema, de tal forma que eles servem como entrada para a tomada de decisões e ações. Nesta ordem de ideias, a análise de as informações ali discutidas permitem a identificação de os principais fatores comuns no diagnóstico e possíveis soluções para cenários futuros do problema, oferecendo uma leitura alternativa do ponto de vista dos atores do território em termos de oportunidades e desafios de implementação das ações.

Pode-se observar na Figura 12, que Medellín possui um portal geográfico do município, onde permite aos cidadãos terem acesso a seu lote e a todo território, assim como o gestor pode ter maior acesso as informações do seu território, múltiplas informações contidas numa parcela, permitindo assim maior planejamento e ordenamento territorial.

Figura 12: [Geomedellin, Serviços disponíveis ao cidadão](#)



Fonte: geomedellin, 2020

Em Medellín, em 1999, seguindo as orientações Nacionais da lei 388 de 1997, foi formulado o primeiro plano de ordenamento territorial de Medellín (Acordo 62 de 1999, atualizado em 2006 e 2014) convertendo-se em instrumento que possibilitou visualizar toda região, orientar o modelo de planejamento, ordenamento e desenvolvimento da cidade, orientado pela competitividade, revalorização do espaço público como eixo estruturante,

intervenção fiscalizada e priorizadas das necessidades dos habitantes de zonas informais de maneira participativa e como equilíbrio com o meio ambiente (PÉREZ e AVENDAÑO e MAZO, 2017). Medellín começa focar em sua gestão nas políticas públicas para melhorar o desenvolvimento da cidade, pensando num primeiro momento o planejamento territorial visando todo o território.

Observa-se que uma das preocupações dos gestores e do instituto de cadastro para pensarem políticas fora de qual forma inserir as comunas e seus assentamentos informais no banco de dados cadastrais, e uma das estratégias adotadas foi a modernização cadastral, para ter não somente a arrecadação de impostos como foco do cadastro, mas sim uma ferramenta que permita ao planejador e ao usuário pensarem a cidade, com preocupações sociais, ambientais e culturais, para assim, pensarem políticas urbanas fidedignas com a realidade.

Assim, afere-se a partir das informações históricas da evolução do cadastro de Medellín e pelo seu Sistema de Informação Territorial (SIT) cadastral, que só foi possível chegar a esse ponto mediante a compreensão de que o cadastro ao gestor e ao usuário, não deve ser algo isolado, mas sim que todos as áreas, ambientais, econômicas, sociais e jurídicas conversem entre si e que possam trazer riqueza ao cadastro, permitindo assim maior clareza do entendimento do território, trazendo assim ao cadastro o papel de unificar todos esses dados, além de Informações ao gestor para pensar a cidade, e ao usuário para cobrar melhorias ao seu bairro.

2.6 REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA NO CONTEXTO BRASILEIRO

No Brasil, o termo Regularização Fundiária assumiu ao longo do tempo uma compreensão como política pública. É destinada a minimizar o *déficit* qualitativo habitacional e promover o ordenamento territorial, uma vez que a ênfase recai fundamentalmente sobre a urbanização e a melhoria do ambiente construído (ROSENFELDT, 2016).

Os esforços técnicos envolvidos com a regularização fundiária visam superar a exclusão e a segregação. As intervenções não alteram a posição de classe do beneficiário, mas altera significativamente a sua qualidade de vida e acesso a formalidade (FERNANDES, 2001).

O termo regularização, quando voltado para a questão urbana, assume uma série de significados: por vezes se relacionando à intervenção por projeto urbanístico (com a realização de obras) e mudanças construtivas nas unidades edilícias (moradias, e até comércios), por outra, relacionando-se a regularização fundiária promovida pelo público (FERNANDES, 2002).

No artigo 2º do Estatuto da Cidade, dentre as quais, merece destaque a prevista no inciso XIV, que estabelece como diretriz geral da política urbana a regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas pela população de baixa renda, da seguinte forma:

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

[...]

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, consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais (BRASIL, 2001).

De acordo com estudos de regularização fundiária realizados pela Secretaria Municipal de Habitação e Saneamento Ambiental (SMHSA, 2006) de Santa Catarina:

Dentro do processo de regularização fundiária o fato de se gravar um determinado território como ZEIS, pode permitir que ali se apliquem critérios urbanísticos diferenciados em relação ao restante da cidade, permitindo dessa forma o acesso ao campo da legalidade e desta forma retirando as moradias ali existentes do campo oposto que é o da marginalidade. Sob o Ponto da regularização Fundiária esse se apresenta como o aspecto mais importante, podendo exercer a ZEIS ainda a função de garantir que a área gravada seja um território destinado à população de mais baixa renda, impedindo que seja incorporado pelo mercado imobiliário destinado as camadas de mais alta renda (SMHSA, 2006).

A Lei Federal nº 11.977/2009 instituiu a chamada regularização fundiária urbana, que pretendia não apenas a transformação de posses ilegais em propriedades válidas, mas também fornecer qualidade de vida urbana e ambiental à sua população. Em substituição à Lei supra, a Lei nº 13.465/2017 criou o termo Reurb para conceituar a regularização fundiária urbana como o conjunto de “[...] medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais destinadas à incorporação de núcleos urbanos informais ao ordenamento territorial urbano e à titulação de seus ocupantes.”, conforme art. 9º da referida Lei. (BRASIL, 2017).

A Reurb compreende duas modalidades: a Reurb de interesse social (Reurb – S) que corresponde à regularização fundiária aplicada aos núcleos urbanos informais ocupados predominantemente por população de baixa renda, assim declarados em ato de Poder executivo municipal; e a Reurb de interesse específico (Reurb – E), aplicável aos núcleos urbanos informais ocupados por população não qualificada na primeira modalidade (BRASIL, 2017).

A Regularização fundiária urbana traz ao município um instrumento que permite ao gestor uma possibilidade de regularizar os assentamentos informais, dando mais de uma possibilidade, além da ZEIS instituída até então no zoneamento de alguns municípios.

3. Processo de ocupação do Maciço do morro da cruz.

Este capítulo abordará quais agentes participaram do processo de desenvolvimento da ocupação do espaço urbano do Maciço do Morro da Cruz. Nesse contexto, importante ressaltar que o conceito utilizado de espaço urbano para discutir este capítulo é de como área capaz de refletir, ao longo da sua história, territórios constituídos por múltiplas relações sociais, originando assim, diversos tipos de territorialidades, onde tem-se como produto: urbanizações de cidades desiguais, refletidas em um espaço, com degradações ambientais, dialéticas sociais e ausências de justiça social.

O Período que será estudado será no início do século XX, até início do Século XXI, dando ênfase ao processo de ocupação desse período e aos instrumentos urbanos criados nessa época para fins de planejamento territorial, como foram os casos dos planos diretores criados em 1957 – 2014.

Por estar localizado na região central de Florianópolis, é difícil passar despercebido às comunidades do Maciço, representadas na Figura 13. A área abriga os bairros de Agrônômica, Saco dos Limões, Carvoeira, Trindade e Centro.

Figura 13: Comunidades do Maciço do Morro da Cruz.

Comunidades do Maciço do morro da cruz



Fonte: do autor

3.1 Aspectos Históricos

O Território do Maciço do Morro da Cruz, ao longo do seu processo de ocupação, através das relações sociais entre a população de baixa renda e de alta renda de Florianópolis, obteve como produto espaço dialético, em que nas três etapas de ocupação, o Maciço foi o destino de fuga e refúgio para a população de baixa renda. Segundo Tomás (2012), a ocupação da área de estudo pode ser dividida em três etapas:

A primeira delas a partir da metade do séc. XVIII, quando pessoas de mais diversas origens ocupam as encostas do Morro da Cruz, entre elas estão os negros alforriados, escravos fugidos, marinheiros, soldados pobres e açorianos, pois também foi refúgio desses durante a invasão espanhola. Este período se estendeu praticamente por todo século XIX, caracterizado como um período de lenta ocupação, tendo o morro como local de refúgio. A segunda etapa, ocorre num período em que o Brasil, em 1910, enfrenta um movimento higienista, onde os pobres são expulsos da área central, tendo como destino as áreas alagadiças, encostas dos morros ou os cortiços. A terceira etapa está caracterizada pelo êxodo rural, ocorrido inicialmente entre os 40 e 50 do século passado, produzindo vários fluxos de migrantes para a capital. Muitos deixavam suas terras aos cuidados de suas famílias ou as perdiam com empréstimos impagáveis. Esta população buscava trabalho principalmente na construção civil, durante o período de expansão dessa atividade, principalmente na década de 60 (TOMÁS, 2012, p.138 e 139)

Percebe-se que o processo de ocupação das encostas ocorreu em épocas distintas, o que resultou em uma configuração diferenciada de assentamentos precários localizados em seu interior. Na mesma linha, Santos (2009) realizou amplo levantamento histórico em acervos de centros de memória, institutos de pesquisa e instituições públicas e particulares. Segundo o autor, o primeiro registro de morador do maciço foi Dona Joana Gusmão no século XVIII, e posteriormente, o MMC foi utilizado como refúgio de escravos (SAITO, 2011). Santos (2009) afirma que essa primeira moradora, era beata, nascida em Santos, e ergueu um rancho como moradia. O autor aborda que posteriormente, uma pequena capela denominada “Menino Deus” no Morro do Mocotó, foi construída no Morro da Boa Vista.

Ressalta-se que a Capela do Menino Deus existe até hoje junto ao Hospital de Caridade. D. Joana, que era muito querida pelo povo e saiu várias vezes em peregrinação pedindo esmolas, arrecadando fundos para a construção da capela, e levava consigo a imagem do Menino Deus.

Desterro, como era conhecida no século XVIII, segundo o levantamento histórico de Santos (2009), era uma cidade portuária do império, onde segundo relato de viajantes, a pobreza e a miséria eram evidentes nas ruas, assim como outras colônias portuguesas no Brasil. Nesse

contexto, os morros serviam como rota de fuga para escravos, bem como espaços de resistência frente aos senhores de escravos e comerciantes.

Outro ponto de destaque, foi o complexo do Hospital de Caridade localizado na base do Morro da Cruz, que teve papel importante como agente transformador do espaço ao longo da evolução da urbanização da região. Com 231 anos de existência, o Hospital da Caridade (Figura 7) foi fundado em 1789, conhecido como Imperial Hospital da Caridade (SANTOS, 2009). O autor afirma que os escravos alforriados, marinheiros, moradores de ruas encontravam o Hospital como uma oportunidade para poderem serem atendidos e enterrados.

Figura 14: Hospital de Caridade, vista do aterro da Praia do Menino Deus, Século XIX.



Toca, Bairro dos pescadores, final do século XIX. Sopé do Morro da Boa Vista, com o Hospital de Caridade. Vista do aterro da Praia do menino Deus. Acervo do Instituto Histórico e Geográfico de Santa Catarina.

Fonte: SANTOS (2009).

Como apontado por Tómas (2012), em seu segundo momento de ocupação, o MMC teve como base a reconfiguração urbana do centro de Desterro, gerando como produto uma reconfiguração urbana dos espaços e das relações sociais. A reconfiguração urbana veio acompanhada de políticas higienistas, implantadas em todo o Brasil em 1910, alegando vacinas contra as doenças da época, o objetivo era expulsar moradores pobres dos centros para os morros. Em Desterro, em 1910, os moradores dos centros encontraram refúgio no morro da Cruz (Figura 15).

Figura 15: Maciço do morro da Cruz, como destino dos moradores expulsos do centro.



Cortiços entre a Fonte Grande e o Campo do Manejo, década de 1910. Em último plano, os Morros ainda desocupados, para onde os pobres dos cortiços seriam expulsos. Acervo da Casa da Memória (Fundação Franklin Cascaes).

Fonte: SANTOS (2009).

Ressaltamos que essa medida foi apenas com a consolidação dos princípios higienistas, e que na segunda metade do séc. XIX, foi inaugurado um grande ciclo de transformações no país, transformações essas que viriam acompanhadas de intensas mudanças na ordem política e econômica. Foi quando realmente aconteceu a penetração da medicina na sociedade. E também quando a medicina passou a se apresentar como base científica, “indispensável ao exercício de poder do Estado” (MACHADO, 1978, apud TOMÁS, 1996).

Os espaços ocupados pelas populações pobres, muitos deles açorianos, eram roças como na Serrinha, onde eram cultivados o café e a mandioca. Desde o início do século XX o caráter restritivo imposto pelas legislações ambientais foi um dos motivos pelo qual houve uma queda significativa na produção agrícola favorecendo, mesmo que momentaneamente, a retomada da vegetação (TÓMAS, 2012).

Cabe ressaltar que, a partir do início do século XX, esse ecossistema passou a sofrer novos impactos provocados pela ocupação desordenada do espaço natural. O elevado preço da terra, a falta de políticas públicas referentes a projetos de moradia popular, a alta procura de imóveis ou terrenos fizeram com que as classes sociais menos favorecidas de Florianópolis tivessem como única alternativa, ocupar áreas de risco e de maior fragilidade ambiental, como

as encostas de morros, e no caso do Maciço, as dunas, além de outros locais menos acessíveis (ALMEIRA ; FERREIRA, 2007).

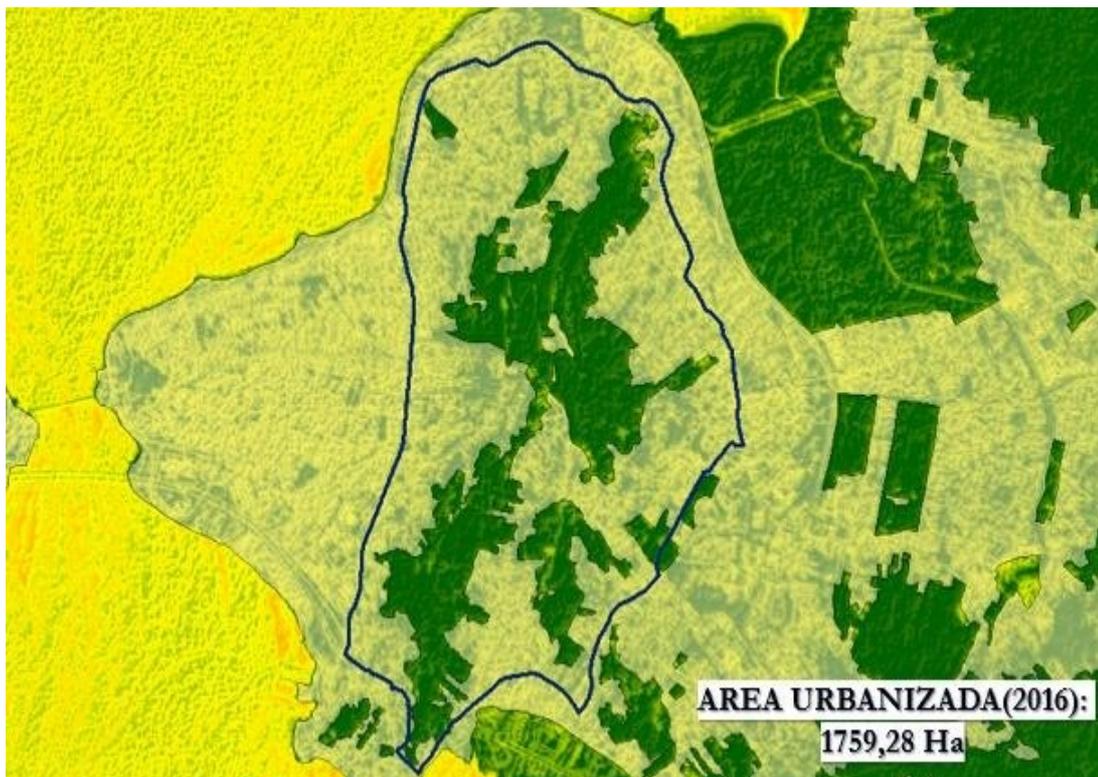
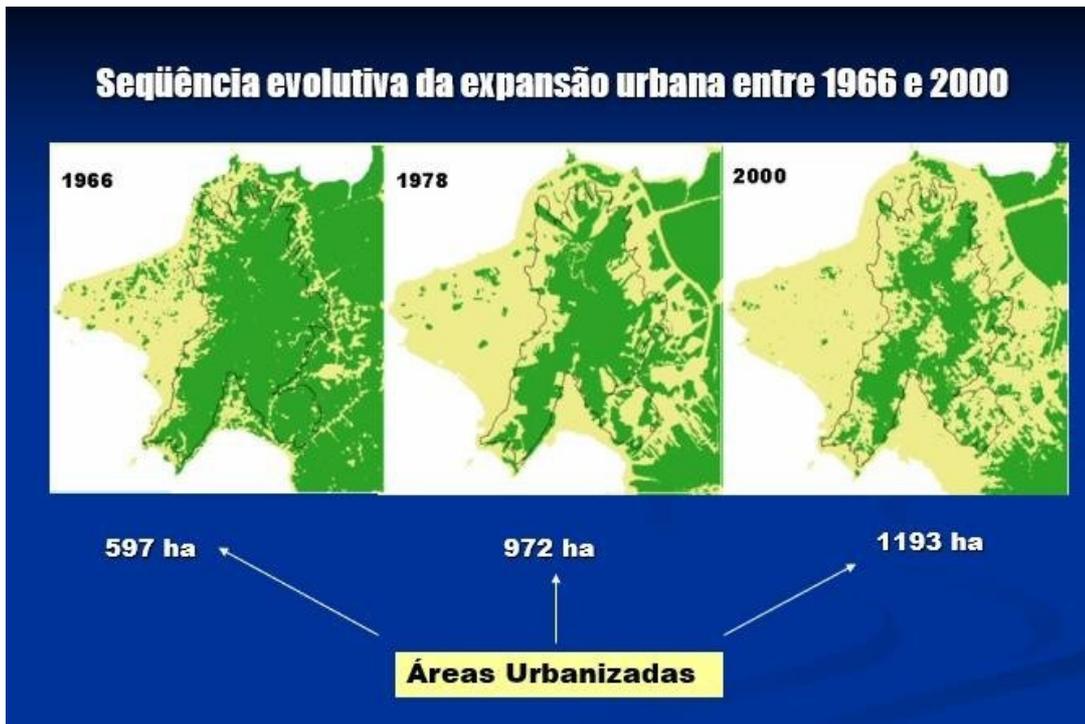
Na década de 40, porções da floresta ombrófila densa do maciço já se encontrava desmatadas, sob o pretexto de minimizar as consequências trazidas pela malária, facilitando, de certa maneira, as ocupações. Mesmo a partir dos loteamentos e aberturas de vias, o acesso era difícil, mas já era possível registrar as primeiras favelas na área (AFONSO, 1992 apud SAITO, 2004).

A localização do MMC, na porção central da ilha, exerceu forte pressão na ocupação da área apesar das restrições de caráter legal (ambiental e urbanística). Encostas íngremes e áreas de nascentes onde a vegetação encontra-se ainda preservada ou em estado de regeneração (sucessão natural ecológica), foram cada vez mais ocupadas, tanto pelos loteamentos “regulares” como pela população excluída do processo da constituição da cidade legal. Algumas áreas ocupadas da encosta, anteriormente recobertas pela vegetação, expõem agora campos de blocos de matacões que podem vir a se desestabilizar com a gradativa retirada dos materiais mais finos pelos processos erosivos (SCHEIBE, 2002).

Pimenta e Pimenta (2002, apud SAITO, 2004) avaliam que trabalhadores rurais atraídos pelo crescimento urbano das últimas décadas continuam a penetrar nos morros perpendicularmente, ocupando, cada vez mais áreas mais longínquas, mais inacessíveis e mais suscetíveis a riscos de escorregamentos. A concentração de serviços urbanos na área central, aliada a altos custos do transporte coletivo e dos alugueis, fez com que a ocupação nas áreas irregulares fosse a única opção que se apresentava, em muitos casos, para assegurar a sobrevivência das famílias mais carentes. Dessa maneira, os assentamentos precários se estabeleciam nas cotas mais elevadas, desprovidas de infraestrutura básica, como saneamento, recolhimento de lixo e sistema viário.

Assim, como pode-se observar na figura 16, o Maciço do Morro da Cruz ao longo do seu processo de ocupação, apresentou em aproximadamente 50 anos, geograficamente, um aumento aproximado de 1200 Ha, representado através da evolução urbana em detrimento da degradação ambiental de algumas das comunidades locais.

Figura 16: Evolução Histórica do Maciço do Morro da Cruz (1957-2000)



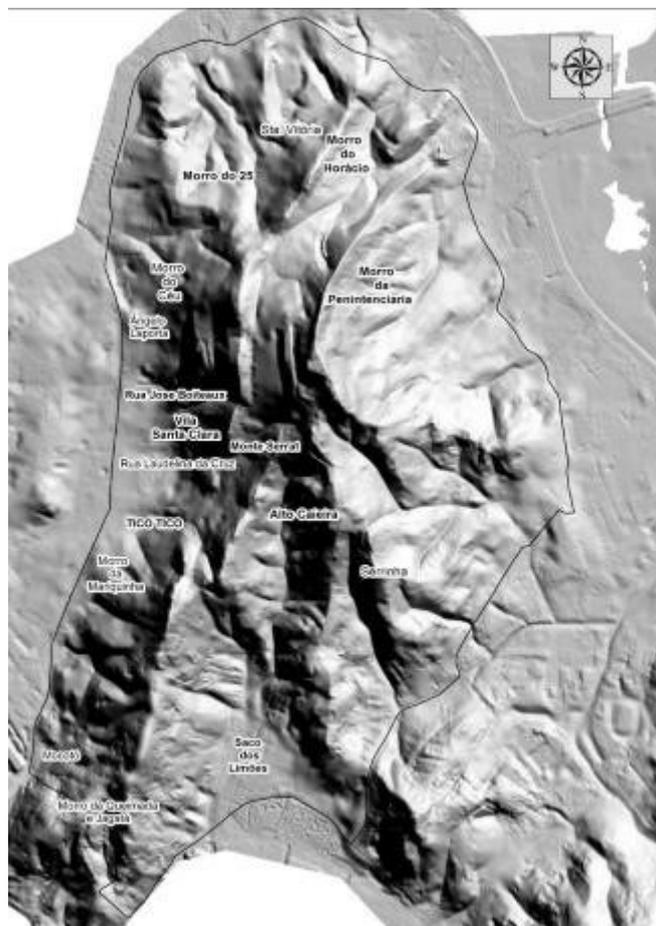
Fonte: adaptado de Saito, 2011

3.2 Aspectos Físicos

O Maciço do Morro da Cruz está localizado na porção central do distrito sede de Florianópolis, Santa Catarina. O setor Norte, chamado Morro da Cruz, é o mais elevado, atingindo 283m de altitude, e em seu topo se estabeleceram as principais emissoras de televisão e o mirante turístico; já no setor sul, mais baixo, a altitude máxima é de 188m.

Á área pertence a unidade geomorfológica das Serras do Leste Catarinense, caracterizada pelos modelados de dissecação em outeiro e em montanha, com vertentes de alta declividade separadas por cristais (HERRMANN e ROSA, 1991). Como pode-se observar na Figura 17, as comunidades estão espacialmente distribuídas em torno do maciço. O relevo é bem acidentado e declivoso, apresentando diversos riscos a moradias situadas em cima do morro.

Figura 17: Relevo sombreado, indicando declividade do maciço, junto com as comunidades.



Fonte: Autor, (2020).

Com uma vista panorâmica para diversos cartões postais de Florianópolis, a área do Maciço é habitada pelos estratos menos favorecidos da sociedade. A população vive em condições extremamente precárias, com proximidade de áreas denominadas Áreas de Preservação Permanente (APPs). Segundo a Lei nº 12.651/2012, a APP é designada por uma área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (FERREIRA; ALMEIRA, 2017).

A Defesa Civil em conjunto com a prefeitura Municipal de Florianópolis, diante da Lei 12. 608 /12, onde são obrigados a tomar medidas necessárias à redução de risco de desastre, realizam um Plano Municipal de Redução de Risco, realizado em 2014. O Plano teve como objetivo atualizar o mapeamento de riscos de deslizamentos de encostas, no âmbito do PMRR/07 e do HBB/ DI, assim como mapear novas áreas suscetíveis, identificando seus respectivos graus de probabilidade de ocorrência. Além disso, realização do diagnóstico de risco geológico nas áreas de ocupação irregular do Município já mapeados, bem com definição de setores de risco geológico alto e muito alto e quantificação das moradias expostas a esses níveis de risco, e por fim a análise de novas áreas apontadas pela administração pública que ainda foram alvos de mapeamento (PMRR, 2014).

O Plano Municipal de redução de risco contou com parceria do Instituto de Planejamento Urbano do Município, onde foram disponibilizadas imagens de satélites, bases cartográficas e auxílio do cadastro das áreas de risco do Município, visando auxiliar nos estudos e realização do Plano. Este foi implementado em 2007, no entanto, pela falta de detalhamento dos estudos da época, principalmente por conta da cartografia utilizada, agora foram revisadas diversas áreas do Município, incluindo as comunidades do MMC.

Para avaliar os graus de risco foram adotadas as nomenclaturas descritas no Quadro 4. Além disso, a escala da imagem utilizada no estudo foi de 1:5000. Foram também realizados voos sobre a região mediante acompanhamento do corpo de Bombeiros. Diante da espacialização desses dados de setores de risco foi possível observar o nível de detalhamento do projeto, permitindo aos órgãos competentes pensarem melhor sobre o planejamento e o ordenamento territorial da região.

Em Florianópolis, foram reavaliados os dados da defesa civil de 2007 que, numa escala menor detalhe, foram utilizados para mapear áreas de riscos e vulnerabilidade. Dessa forma,

com a revisão dos mapas, foram utilizadas escalas de maior precisão, e a região do Maciço do Morro da Cruz foi reavaliada, conforme Figura 18.

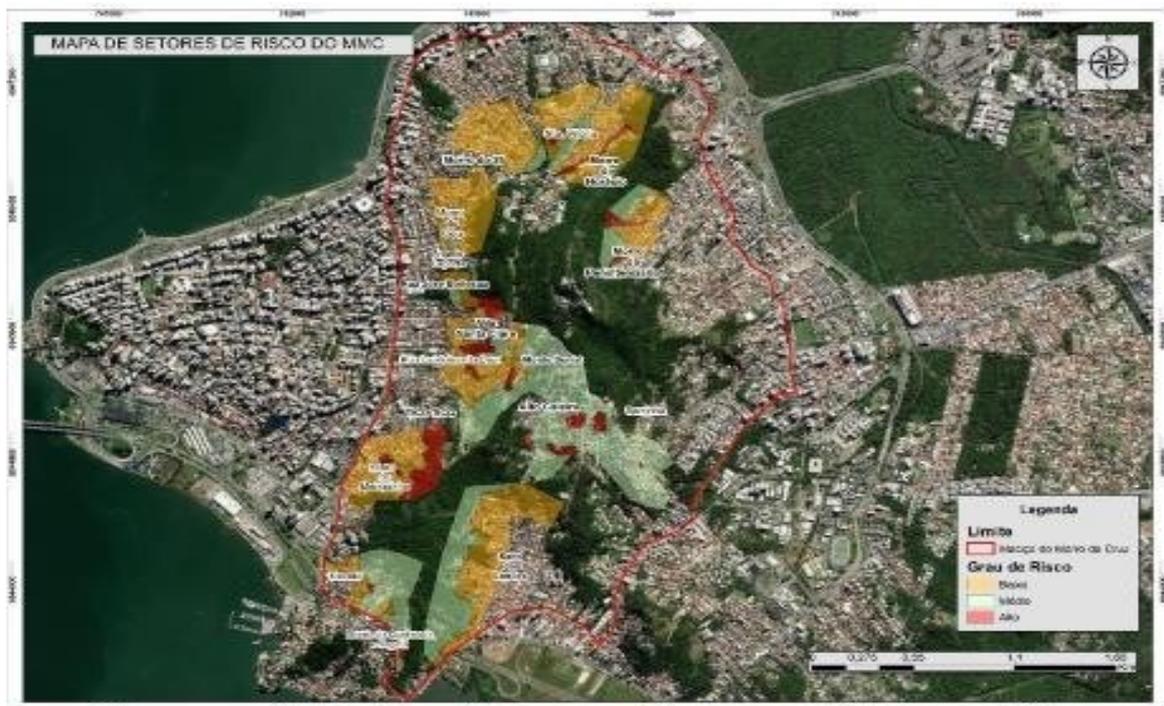
:

Quadro 4: Grau de Probabilidade de graus de riscos para deslizamentos (Brasil,2006)

Grau de Probabilidade	Descrição
Baixo	Os Condicionantes geológicos predisponentes (declividade, tipo de terreno, etc) e o nível de intervenção no setor são de baixa potencialidade para o desenvolvimento de processos de deslizamentos e solapamentos. Não se observa (m) evidência(s) de instabilidade. Não há indícios de desenvolvimento de processo de instabilização de encostas ou margens de drenagens. É a condição menos crítica. Mantidas as condições existentes, não se espera a ocorrência de eventos destrutivos no período de 1 ano.
Médio	Os Condicionantes geológicos predisponentes (declividade, tipo de terreno, etc) e o nível de intervenção no setor são de média potencialidade para o desenvolvimento de Processos de deslizamentos e solapamentos. Observa-se a presença de alguma (s) evidência (s) de instabilidade (encostas e margens de drenagens), porém incipiente (s). Processo de instabilização em estágio inicial de desenvolvimento. Mantidas as condições existentes, é reduzida a possibilidade de ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas, no período de 1 ano.
Alto	Os Condicionantes geológicos predisponentes (declividade, tipo de terreno, etc) e o nível de intervenção no setor são de alta potencialidade para o desenvolvimento de Processos de deslizamentos e solapamentos. Observa-se a presença significativa de evidência (s) de instabilidade (trinças no solo, degraus de abatimento em talude, etc). Processo de instabilização em pleno desenvolvimento, ainda sendo possível monitorar a evolução do processo. Mantidas as condições existentes, é perfeitamente possível a ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas, no período de 1 ano.

Fonte: Plano Municipal de Redução de Riscos,(PMRR) 2014.

Figura 18: Mapa de Setores de riscos no maciço do morro da cruz.



Fonte: Autor (2020)

3.2.1 Aspectos morfológicos

Apresentamos neste item um conjunto de informações que caracterizam as parcelas situadas no Maciço do Morro da Cruz quanto a aspectos morfológicos e sistemas viários, principalmente quanto a integração com a cidade e seu entorno, traçado, aspectos topográficos e de solo (Quadro 5) e (Figuras 19-20).

Os elementos morfológicos estruturadores do espaço urbano, são os objetos arquitetônicos que definem as partes da forma urbana e determinam o modo como essas partes se estruturam, sendo através desta estruturação e organização que provem a comunicação da morfologia urbana e dos objetos arquitetônicos(PANTOJA, 2006).

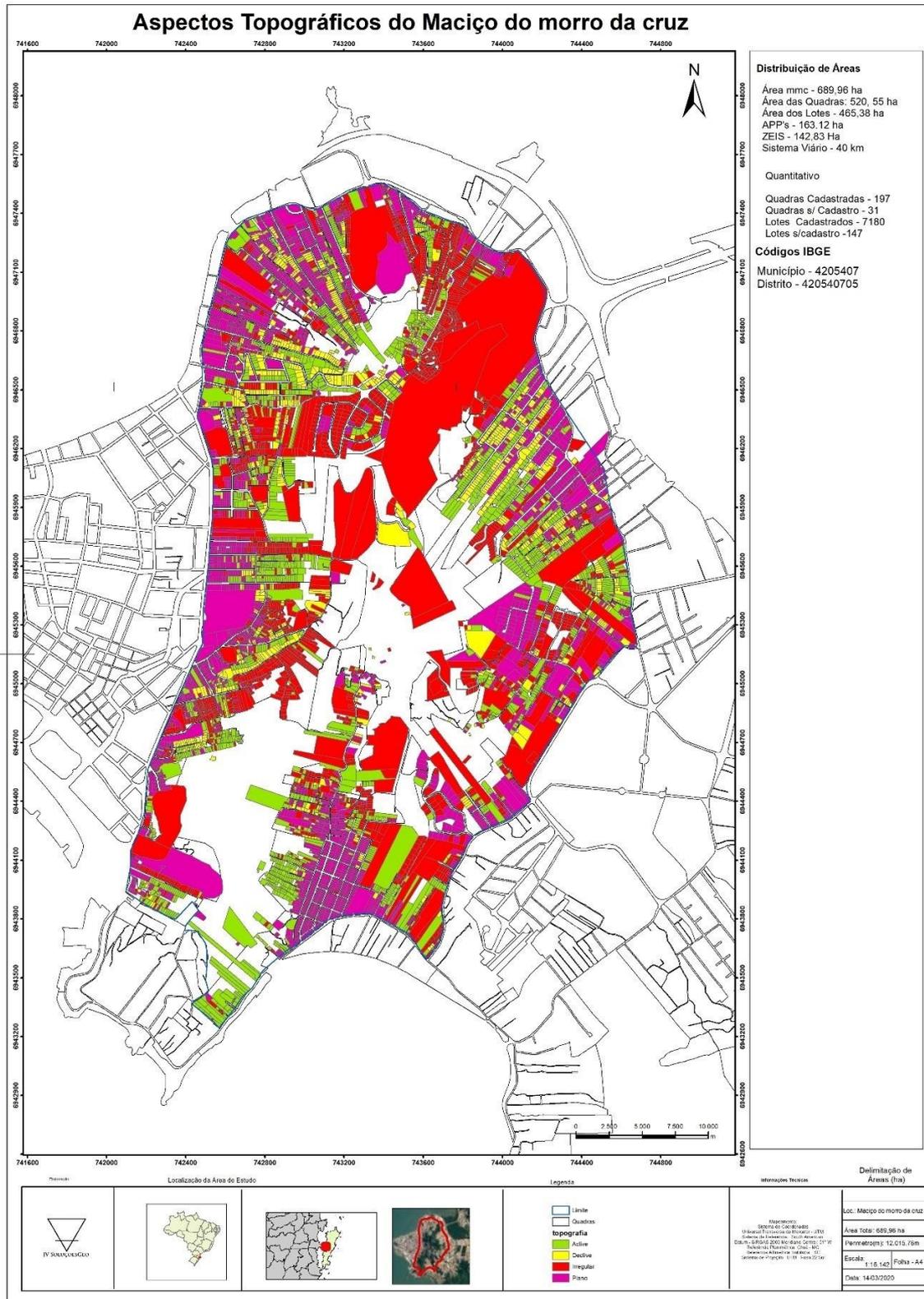
Pode-se observar a partir dos dados disponibilizados pela base cadastral do Instituto De Planejamento Urbano de Florianópolis (2020) que cerca de 48,36% dos imóveis se encontram num relevo plano, situados em quadras, lotes e vias apresentando traçados irregulares. Observa-se que cerca de 52,64% dos terrenos encontram-se entre topografia aclave e irregular, fator este que se pode explicar pelo relevo acidentado do MMC, levando uma maior preocupação com esses terrenos, estando suscetíveis.

Quadro 5: Aspectos morfológicos analisados

Topográfico	<p>A análise dos dados disponibilizados no cadastro indica que a topografia da região é predominante plana. No entanto, é importante salientar a presença de lotes situados em terrenos irregulares e lotes situado em terreno aclave, conforme pode ser observado na Figura 15.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Plano para 48,36% dos imóveis ○ Aclave para 19,46% dos imóveis ○ Declive para 6,75% dos imóveis ○ Irregular para 25,41% dos imóveis.
Pedologia	A análise dos dados apresentou solo predominantemente firme (90%).

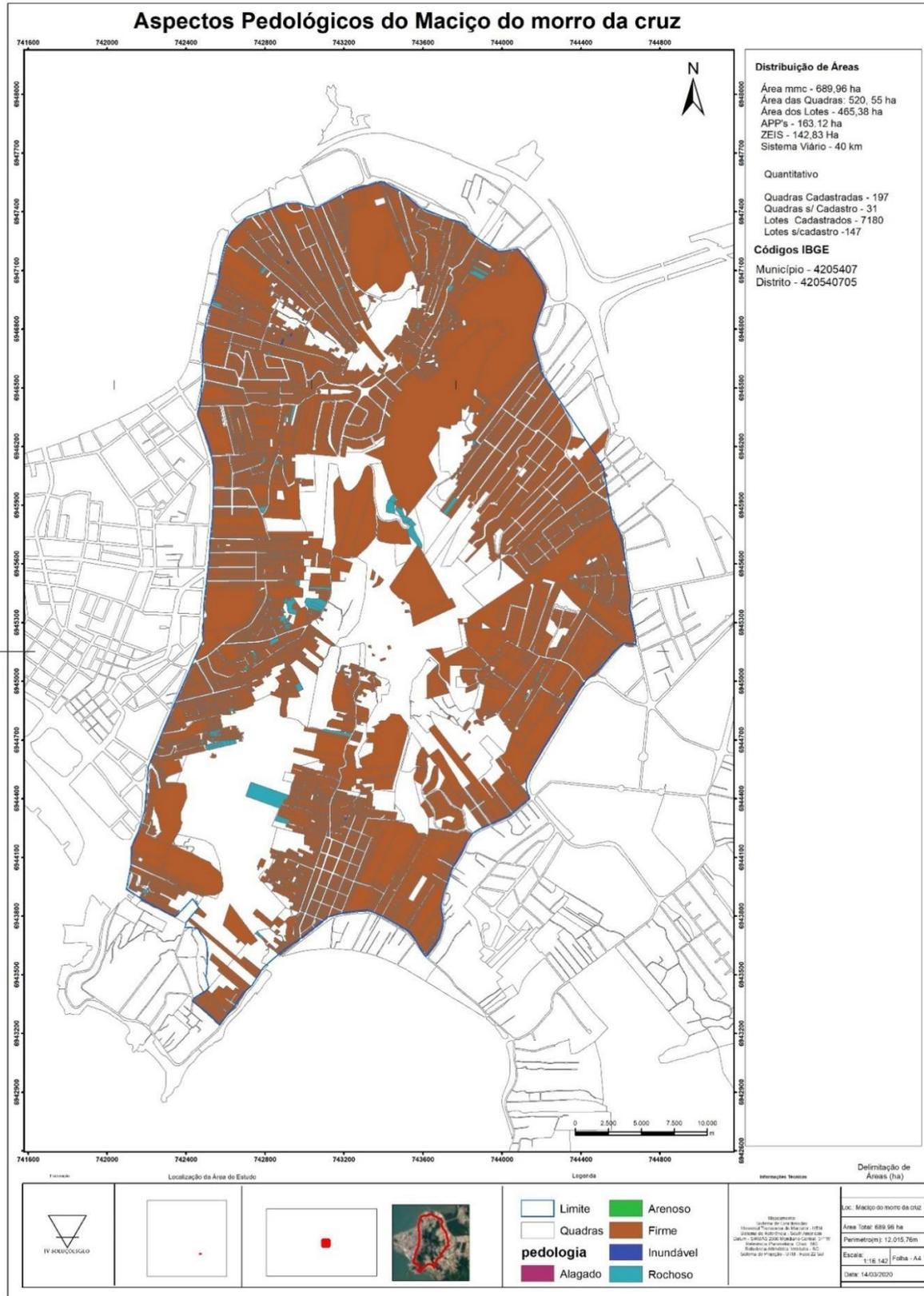
Fonte: adaptado de IPUF, 2020.

Figura 19: Aspectos Topográficos do Maciço do Morro da Cruz.



Fonte: Autor (2020)

Figura 20: Aspectos Pedológicos do Maciço do Morro da Cruz.



Fonte: Autor (2020)

3.3 Aspectos Sociais

Conforme o levantamento realizado por Santos (2009), pode-se compreender que a formação social do Maciço do Morro da Cruz, se dá em um primeiro momento de cunho cultural e religioso, por meio de rodas de samba, capoeira, e também a ligação entre os líderes comunitários e a igreja católica. Nesse sentido, Tomás (2012) afirma que:

A presença de igreja católica tem sido marcante principalmente nos últimos 30 anos e muito do processo se deve ao trabalho social desenvolvido pelos maristas, mas em especial pelo padre Vilson Groh. Esse processo teve início ainda em 1954 com a chegada do padre Agostinho Stahelin, já que, e forma embrionária, foi com ele que as lutas por melhorias na comunidade se iniciaram. Mesmo sem morar no morro, padre Agostinho conseguiu estar presente no seu cotidiano, tanto que sua lembrança foi marcada na memória da comunidade. Em 1968, padre Agostinho foi transferido de paróquia. A presença da igreja católica e a presença dos movimentos comunitários seria reafirmada mais tarde, em 1983 com a chegada do Padre Vison Groh (TÓMAS,2012).

Destacamos que o território em estudo possui com a presença da igreja, um agente social importante para articulação dos movimentos comunitários da região, tendo os agentes da sociedade excluídos, até então, uma possibilidade de se articular e reivindicar seu direito a cidade. Tomás (2012), discorre que após movimentos isolados das comunidades que compõem o Maciço, por meio de processos políticos, sociais e ausência de necessidades básicas em todas as comunidades, como infraestrutura, educação, saúde, emprego, começaram a pensar em uma forma de unificar as reivindicações.

O mesmo autor afirma que as comunidades com necessidades em comum, com auxílio do padre Vilson, começam a pensar numa gestão coletiva, pensando uma forma de organização para cobrar da prefeitura melhorias em suas comunidades. Inicia-se assim a ideia de território do Maciço do Morro da Cruz, com a formação de um Fórum das comunidades.

A partir desta perspectiva, pela primeira vez o conjunto de comunidades do morro da cruz passa a contar com uma territorialidade única, definida a partir dos próprios moradores e não de agentes externos. O Morro do Mocotó, o Mont Serrat e as outras 16 comunidades deixam de existir isoladamente e passam a formar um todo, consubstanciado no Fórum das comunidades do Maciço do Morro da Cruz (FMMC)- é à medida que a estratégia de organização de comissões é disseminada pelos outros conselhos comunitários e associações de moradores, este conjunto vai ganhando visibilidade , o que configura novas relações de poder perante instituições públicas e a própria “cidade legal” (TÓMAS, 2012).

O FMCC surge num contexto onde, em escala nacional, ocorre também a mobilização pela Reforma Nacional de Reforma Urbana (MRNU), com diversas reivindicações, entre elas moradia, transporte, saúde e saneamento básico, protagonizados pelo MRNU, que além de englobar moradores, também contava com a participação de técnicos de administrações municipais. De acordo com o levantamento histórico realizado por Tomás (2012), a relação entre a gestão pública e o FMCC, começa em 1992, com visibilidade dada pela administração central da frente popular no Governo de Sergio Grando.

O Governo na época evidenciou os problemas estruturais de moradia, alimentação e infraestrutura das comunidades periféricas, no entanto, fora interrompido por gestões posteriores. Mesmo com a evidência dada pelo governo, e boa receptividade e início das relações do Fórum com os gestores, os problemas estruturais no morro continuaram o mesmo, e ainda no governo da Ângela Amim (1997 – 2000), os problemas continuaram os mesmos, porém com um fortalecimento do fórum.

Segundo este entendimento, os canais de participação popular em Florianópolis, mesmo com as suas debilidades, conseguiram se estruturar de forma mais orgânica já no final da década de 1990, com a estruturação do Fórum do Maciço do Morro da Cruz. Durante o período de sua atividade (1999 – 2008/2009), o FMCC realizou diversos trabalhos de ação comunitária, procurou ampliar as oportunidades de participação social, integrar as comunidades carentes, qualificar a vida urbana e estabelecer elos de solidariedade entre cidade e campo. Para alcançar estes objetivos fez várias parcerias, como com a Associação dos Agricultores Ecológicos das Encostas da Serra Geral (AGRECO) e com a UFSC (Tomás, 2012). Através da atuação de três comissões principais, o FMCC desenvolveu logo em seu início vários projetos, como os elencados em atividade organizada através do Centro Cultural Escrava Anastácia, no II Fórum Social Mundial em Porto Alegre, em janeiro de 2003 (SCHEIBE, 2003, apud TÓMAS, 2012).

Segundo Tomás (2012), no início das suas atividades, o Fórum representava cerca de cinco mil famílias. Muitas dessas famílias não contavam com serviços públicos regulares, estando proibidas ligações de água e eletricidade, mesmo de moradias antigas. Em tal contexto histórico, o acúmulo de lixo doméstico – e o seu não recolhimento pela Companhia de Melhoramentos da Capital (COMCAP) – além do esgoto a céu aberto, eram as principais reivindicações das comunidades dos morros do Maciço. De acordo com chamada de matéria do jornal Diário Catarinense, os esgotos nas comunidades do maciço já estariam ameaçando os mananciais, colocando em risco a saúde das famílias que ali residem.

A partir desse engajamento do Fórum, parcerias começam a surgir para fins de melhorias no maciço. O Fórum com finalidade de superar as dificuldades e dar maior

visibilidade aos problemas estruturais que o morro vinha passando, forma comissões de educação, Esporte e Lazer; de Meio Ambiente, e de Segurança, trabalho e Renda (SCHEIBE et al., 2007, apud TÓMAS, 2012).

Com a parceria da Universidade Federal de Santa Catarina, as comissões ganharam corpo técnico para pensar projetos e estudos da realidade do morro, para fins de embasamento a projetos urbanos do maciço. A partir dos planos de ações, as comissões começaram a realizar estudos. Segundo Nacur (2002):

A temática da educação ambiental sempre foi um importante carro-chefe do FMMC, fortalecida pela associação com os departamentos de Geografia e Arquitetura da UFSC. Em outra pesquisa realizada no âmbito do Plano Comunitário de Urbanização e Preservação do Maciço Central de Florianópolis e coordenada pelo CIDADHIS, identificou-se que até 2002, 57% das famílias das comunidades do maciço sobreviviam com até um salário-mínimo mensal, através dos serviços domésticos (25%) e construção civil (35%), especialmente. Os questionários foram aplicados por estudantes da 7ª e 8ª séries do ensino fundamental da Escola Lúcia do Livramento Mayvorne, associada à Comissão de Educação do Fórum do Maciço do Morro da Cruz (CE/FMMC). Os estudantes aplicaram o questionário acompanhados pelos pesquisadores do CIDADHIS (NACUR, 2002).

Diante desse questionário aplicado, deu a compreensão de que a realidade social das comunidades situadas no maciço do morro da cruz em sua maioria era de famílias de baixa renda, e prestadores de serviço na área de construção civil e domésticos.

A partir das iniciativas do Fórum, a gestão pública começou a deixar de olhar de forma isolada aos problemas dos moradores de uma comunidade, para poder pensar em conjunto com o Fórum projetos urbanísticos para suprir as necessidades dos moradores do maciço.

Essa percepção foi decisiva para a mudança de atitudes dos governantes municipais, ao deixarem de propor medidas isoladas de atendimento das reivindicações de moradores, como por exemplo, no projeto de urbanização do Morro do Mocotó, que já discutimos anteriormente, para atuar de modo mais abrangente, através da proposição da SMHSA, de um Projeto de Lei, aprovado celeremente pela Câmara de Vereadores e sancionado pelo Prefeito Municipal, para regulamentação das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) (TÓMAS, 2012).

Através da Secretária Municipal de Infraestrutura e Habitação Social (SMHSA), começou -se a pensar a regulamentação das Zonas Especiais de interesse social. Uma vez, criado lei das Zeis, começou-se a levantar estudos urbanísticos e ambientais do maciço para fins de regularização fundiária.

Essa nova caracterização do MMC começou a ser gestada em 2005, a partir, também, da mudança de governo municipal e da nova constituição da SMHSA quando se iniciou o levantamento, pela PMF, das necessidades da população, devido às pressões dos Conselhos Comunitários liderados pelo Fórum do

MMC. Ao longo de 2005 as visitas ao Maciço, inicialmente lideradas pela própria titular da Secretaria Municipal de Assistência Social – Rose Berger, então esposa do novo prefeito e sempre em conjunto com moradores, se intensificaram formando um grupo executivo de trabalho. Em reuniões ampliadas com a comunidade, foi reconhecida a enorme fragilidade social e ambiental desta área e, também, uma grande demanda pela regularização fundiária. Em dezembro de 2005, após processo de elaboração com as comunidades, ocorreu a aprovação por parte da Câmara dos Vereadores, com sanção do Prefeito Municipal, da Lei Complementar Nº 207/2005, que alterou o Plano Diretor do Distrito Sede no MMC, incluindo nas Áreas Especiais as Zonas de Especial Interesse Social (ZEIS) nesta região (TÓMAS,2012).

Segundo o artigo 3º da Lei Complementar Nº 207/2005:

Nas ZEIS do Morro da Cruz, o Poder Executivo fica autorizado a promover projetos de regularização fundiária e urbanística e de edificações, nos termos da legislação específica de cada ZEIS.

§ 1º Os projetos de regularização fundiária e urbanística deverão prever acessibilidade para pedestres e veículos de segurança; delimitar parques e APPs por vias ou ciclovias; fazer reconhecimento oficial de logradouros e numeração de imóveis; e propiciar a integração das comunidades carentes com os bairros do entorno e com a cidade.

§ 2º As edificações situadas em áreas de risco ou no interior da poligonal do Parque do Morro da Cruz poderão ser relocadas pela Secretaria de Habitação e Saneamento Ambiental.

Segundo o artigo 4º da Lei Complementar Nº 207/2005,

Nas ZEIS do Morro da Cruz, o Poder Executivo implantará os seguintes equipamentos comunitários quando inexistentes ou insuficientes na respectiva UEP178: I - praça; II - posto policial; III - posto de saúde; IV - centro social; V - creche; VI - educação infantil; VII - educação fundamental; VIII - restaurante popular; e/ou IX - equipamentos de lazer.

Já do § 1º desse art. 4º, consta que:

Nas ZEIS do Morro da Cruz, o Poder Executivo implantará ou gestionará a implantação dos seguintes programas: I – pavimentação; II – rede de água; III – esgotamento sanitário; IV – drenagem urbana; V – coleta de lixo; VI - transporte coletivo; VII – telecomunicações; VIII – iluminação pública; IX – recuperação ambiental; X – saúde pública.

O papel dos agentes sociais foi fundamental para que pudesse ser criada a lei da Zeis, permitindo assim, melhorias nas comunidades no Maciço. A prefeitura, representada pela secretaria de infraestrutura e habitação social, começa a tocar os estudos para fins de regularização em parcerias com empresas privadas.

Em 2007, diante do PAC (projeto de aceleração de crescimento), programa do governo federal, a prefeitura em discussões realizadas com as lideranças comunitárias, dá início ao projeto do MMC. Em que foi realizado cronograma de obras visando a preservação ambiental, e atendendo as comunidades pertencentes ao Maciço.

O diagnóstico das comunidades a serem atendidas pelas obras do PAC-Florianópolis definiu que: 1) as comunidades da Queimada e Jagatá, com uma população estimada em 386 famílias, teriam um sistema de transporte vertical (bondinho) na Rua Treze de Maio (que dá acesso ao Morro do Mocotó) com uma extensão de 250 metros, além de contarem com todo o projeto de infraestrutura devidamente definido; 2) a comunidade da Caieira da Vila Operária, com 833 famílias, já estava com os projetos de infraestrutura prontos, o mesmo acontecendo com a Serrinha (500 famílias) e Morro da Penitenciária (502 famílias); 3) no Morro do Horácio (898 famílias) o diagnóstico havia sido realizado, mas o projeto de infraestrutura estava em andamento no período; 4) na Vila Santa Vitória (329 famílias), Morro do 25 (650 famílias), Morro do Céu (ruas Ângelo Laporta, José Boiteux, Santa Clara, Laurentino Cruz), Mont Serrat, Mariquinha e Tico-Tico, os diagnósticos e projetos de infraestrutura também já se encontravam prontos. No Morro do Céu também foi previsto um sistema de transporte vertical com 670 metros de extensão entre as ruas Djalma Moellmann, José Boiteux e Monsenhor Topp (MÜLLER, 2008). Segundo a SMHSA, os objetivos gerais do projeto eram os seguintes: melhoria das condições de vida, inclusão social (saúde, educação, habitação e assistência social) e implantação de infraestrutura. A área de abrangência do projeto é de 2.151.000 m², sendo que deste total 656.964 m² correspondem à área ocupada e 1.494.036 m² à área do parque. Com relação às obras, os números levantados são os seguintes: instalação de 26 mil metros de rede de esgoto; 24 mil metros de rede de abastecimento de água; ampliação de 11 mil metros da rede de energia elétrica; 55 mil metros quadrados de pavimentação nova e recuperação de 800 mil metros quadrados; remoção e reassentamento de 438 habitações. O projeto previa, ainda, a instalação do transporte por cremalheiras ou bondinhos nas comunidades do Morro do Céu, Rua José Boiteux e na Rua Treze de Maio, no Mocotó (SMHSA, 2008a).

3.4 Planos Diretores e a evolução da urbanização.

O Plano Diretor de Florianópolis elaborado por 3 arquitetos modernistas em 1952 e consolidado em 1955, não estabelecia nenhuma restrição sobre ocupação em áreas verdes ou que se supusessem em área de proteção ou acima de determinada cota. O próprio MMC sequer é mencionado neste plano, e tampouco o Hospital de Caridade – presente na cidade desde 1789 – e as ocupações no morro são vistas como sinal de atraso (PAIVA et al., 1952).

Peluso (1991), considera como fatores que influenciaram esse crescimento exponencial a fundação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e a implantação da BR-101. Alguns outros fatores teriam contribuído, concomitantemente, para o crescimento da urbanização, como os incentivos dados pelo Estado para instalação de grandes equipamentos,

os aterros da baía sul e baía norte, as migrações provindas das regiões sul e sudeste do país, a criação da Eletrosul. O Prof. Nereu do Vale Pereira acentua que a implantação da UFSC foi a grande fomentadora do crescimento imobiliário não só na área do centro, mas nos bairros em torno desta também.

Na década de 1960, em consonância com a política nacional desenvolvimentista, foi criada a Universidade Federal de Santa Catarina, bem como grandes empresas públicas e de economia mista, como as Centrais Elétricas de Santa Catarina – CELESC, o Banco de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina – BADESC, etc. Na década seguinte foram implantados no município diversos órgãos e empresas, através do governo estadual e federal, que fortaleceram o setor terciário local. Nestas duas décadas houve um grande crescimento também da máquina estatal, que reativou o dinamismo da cidade, compensando a crise da atividade portuária (CAMPOS, 2004, Apud VIGOLO, 2010).

Para o geógrafo PELUSO JR. “este desenvolvimento da indústria da construção atraiu numerosos moradores da zona rural, que aumentaram os bairros da população de baixa renda.” (PELUSO, 1991, p.319), entre os quais o do Mont Serrat, uma das mais tradicionais comunidades do Morro da Cruz.

O período estudado pelo Prof. Pereira é aquele em que houve o estabelecimento de um dos principais agentes produtores do espaço urbano atual de Florianópolis, os especuladores imobiliários. Enquanto essa produção do espaço urbano se dava em terra urbanizada, aumentava também a população daquelas áreas “irregulares” que vinham sendo ocupadas desde muitas décadas atrás como o Mocotó e adjacências ou o Mont Serrat e outras comunidades do Morro da Cruz (TOMÁS, 2012).

Para elucidar o que foi abordado, pode-se observar pelas figuras abaixo o adensamento populacional diante das datas em que foram estabelecidos os planos diretores e com uma imagem atual.

Figura 21: Evolução da urbanização do maciço 1957 - 1994



Fonte: IPUF Florianópolis

Figura 22: Forte adensamento urbano no maciço do morro da cruz (2020)



Fonte: Google Earth/ Ano 2020.

3.5 Regularização Fundiária no Maciço do Morro da Cruz

A discussão desse item se baseará no Termo de Referência N°016/HBB/PMF/02 (Implementação de Programa de Regularização Fundiária, Urbanística e Edilícia em Terrenos Públicos e Privados” Contrato N° 0146/SMHSA/2006), junto com a pesquisa apresentada na dissertação de mestrado de Elaine Dorighello Tomás (Antigos e Novos Olhares sobre o Maciço do Morro da Cruz: De não Território a Território PAC-Florianópolis).

A regularização fundiária no maciço do morro da cruz, foi uma das reivindicações do Fórum do Maciço do Morro da Cruz, como visto nos aspectos sociais do maciço.

Como reivindicações comuns apresentavam as seguintes demandas: regularização fundiária, implementação de infraestrutura e garantia dos direitos sociais. Com estes objetivos em pauta, o FMMC elaborou um Plano de Ações, visando atingir as demandas prioritárias que haviam sido assinaladas pelas diferentes comissões: Comissão de Educação, Esporte e Lazer; de Meio Ambiente; de Segurança, Trabalho e Renda (SCHEIBE et al, 2007).

O próprio escopo do referido termo de referência estabelece que as áreas das favelas submetidas ao processo de Regularização Fundiária deverão ser definidas previamente como ZEIS, de tal forma a permitir a aplicação da legislação específica que garanta a flexibilização de parâmetros urbanísticos, dentro de uma proposta de melhoria de qualidade de vida para a população moradora do meio ambiente (SMHS; PMF, 2006).

A aprovação da lei complementar 207/2005 representou uma importante conquista do movimento social do Fórum do MMC, pois permitiu a classificação de boa parte dessas 18 comunidades como Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) , instrumento previsto no Estatuto da Cidade, prevendo ainda inúmeras benfeitorias e a possibilidade da regularização fundiária das áreas ocupadas(TOMÁS, 2012).

O Programa Habitar-Brasil/BID ou simplesmente HBB, foi inicialmente um programa piloto, criado em 1999 e ainda hoje em vigor dentro da perspectiva institucional de atendimento à população mais carente - em especial aquela que ganha até 3 salários mínimos. Foi lançado dentro da administração do Presidente Fernando Henrique Cardoso e foi tomado pelo seu caráter inovador como uma das possibilidades (TOMÁS, 2012).

De acordo com a Lei N°207/2005:

Lei nº 207/05 A Lei Complementar 207/2005 formalizou a primeira experiência de criação de ZEIS para a cidade de Florianópolis, estabelecendo que essas somente poderão ser demarcadas por lei complementar específica nas áreas de ocupação consolidada em data anterior ao último levantamento aerofotogramétrico (art. 1º, § 2º).

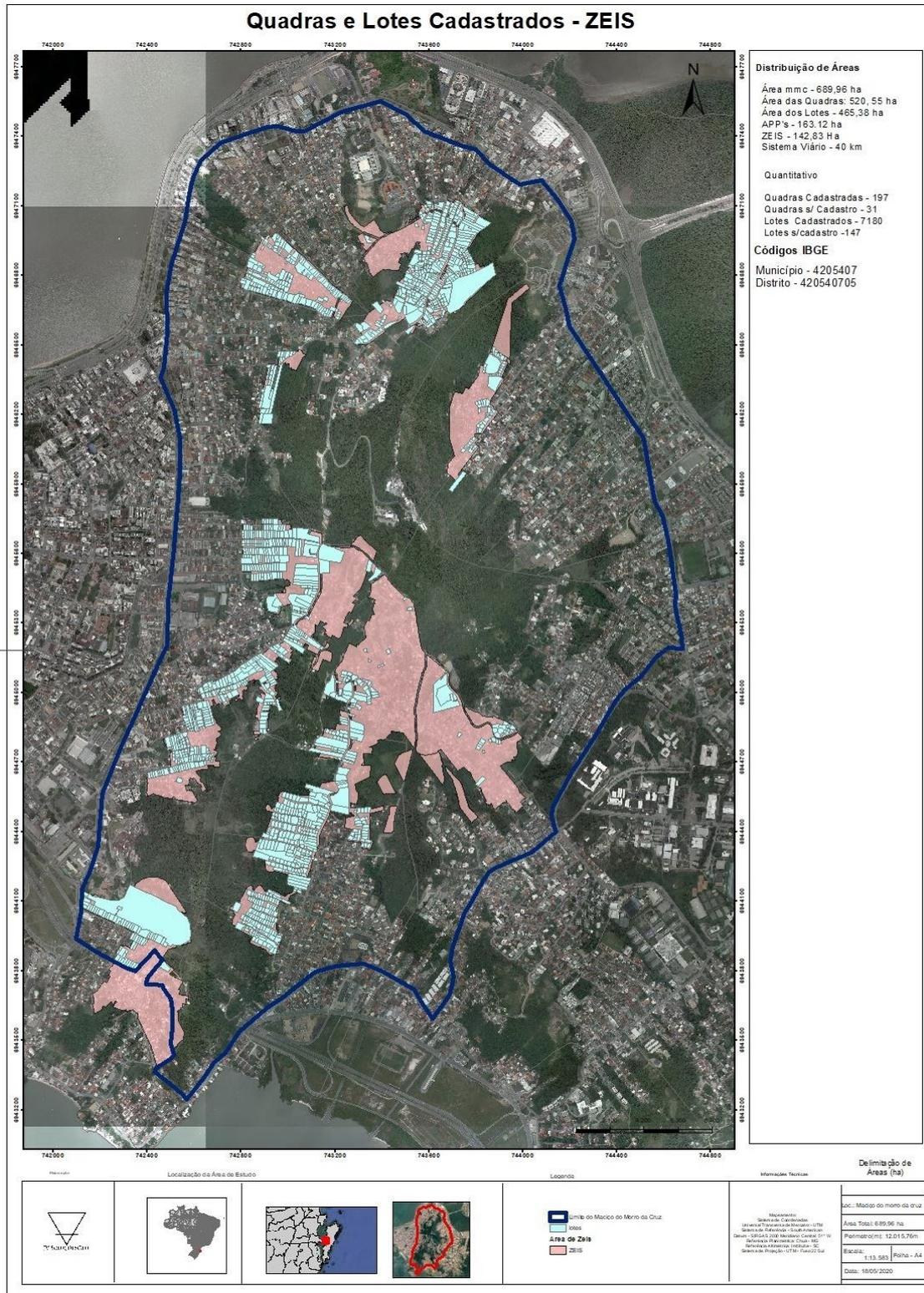
Dentro dessa diretriz a LC 207/05 estabeleceu o limite específico de sua área de atuação, sendo definida como tal as localidades do Maciço do Morro da Cruz descrita no art. 2º e delimitadas em planta anexa à lei, quais sejam: Mocotó, Morro da Queimada, Caieira da Vila Operária III, Caieira da Vila Operária II, Caieira da Vila Operária I, Serrinha II, Serrinha I, Morro da Penitenciária, Morro do Horácio, Vila Santa Vitória, Morro do 25 (Chapécó), Morro do Céu, Ângelo Laporta, José Boiteux, Santa Clara, Laudelina Cruz Lemos, Monte Serrat, Tico-tico e Mariquinha.

Estabeleceu ainda a referida lei que para ser classificada como ZEIS, no território deverá predominar as condições estabelecidas nos incisos I a VIII, § 2º, art. 1º quais sejam: população de baixa renda; uso residencial; construções de padrão popular, adensamento populacional, ocupação decorrente de loteamento clandestino ou invasões, precariedade de infraestrutura; situadas fora de zona costeira; não localizadas sobre áreas destinadas a sistema viário ou equipamentos públicos ou comunitários (PMF, 2005).

A área do Maciço do Morro da Cruz contém 23.317 parcelas identificadas pelo cadastro do município. Pelo limite definido no zoneamento como área Zeis, há identificadas no cadastro de Florianópolis cerca de 2.190 parcelas , que estão situados na área de ZEIS.

Ter as Zeis situadas no cadastro serve para o gestor pensar em políticas públicas, pois tem ao seu alcance um instrumento urbano que permite regularizar as áreas ali situadas, e assim pensar políticas urbanas de solo. Cabe ressaltar que as áreas ZEIS em sua maioria não estão inseridos dentro do CTU. (Figura 23).

Figura 23: Parcelas (ZEIS) inseridos no CTU – Florianópolis

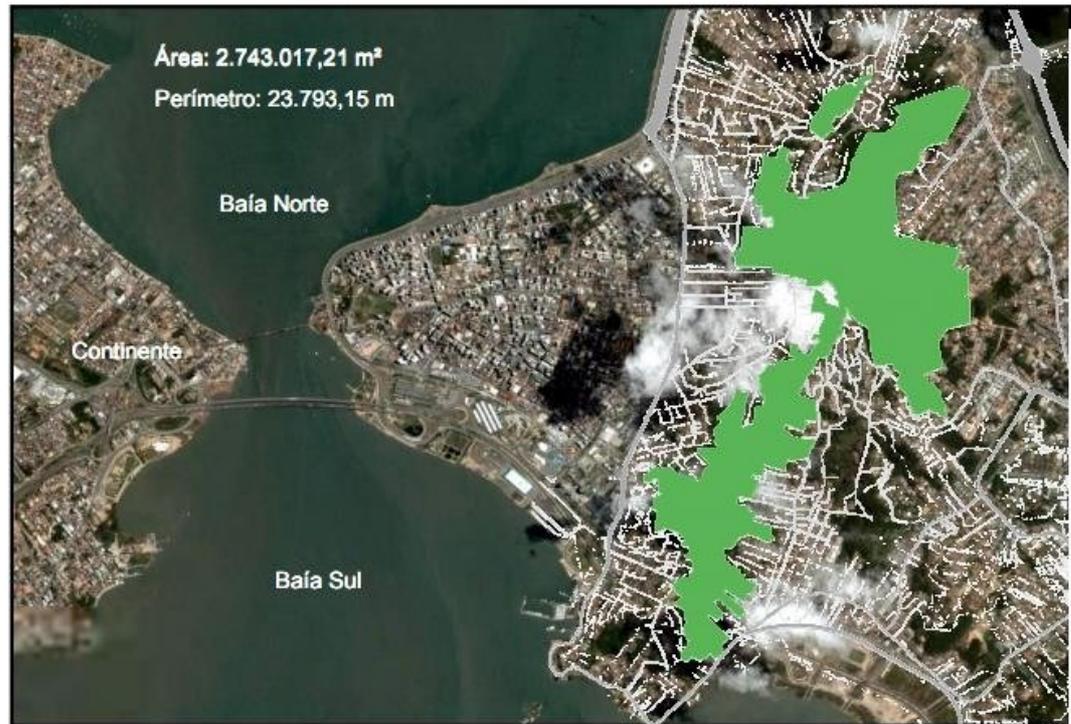


Fonte: do autor.

Em 2008, novas perspectivas se apresentaram para o MMC, com o anúncio do repasse de R\$54,6 milhões para obras do Programa do Maciço do Morro da Cruz/PAC - Florianópolis. Estes recursos, 46% provenientes do governo federal, 27% do governo estadual e 27% da prefeitura, foram destinados principalmente a obras de infraestrutura e à implantação do Parque Natural do MMC(TOMÁS,2012).

Implantação do Parque do Maciço

MACIÇO DO MORRO DA CRUZ



Fonte: PMF, 2008.

A implantação do Parque do Maciço do Morro da Cruz, entre outras obras que a prefeitura se propôs a realizar foram realizadas mediante recursos do Projeto de Aceleração do crescimento – PAC.

As políticas habitacionais passaram por diversos momentos ao longo da história, com avanços e retrocessos, concretizando períodos de esvaziamento de programas habitacionais, principalmente aqueles destinados às classes sociais menos privilegiadas do país e em outros houve uma tentativa de enfrentamento do déficit de forma mais incisiva.

A partir dos aspectos históricos, físicos e sociais, o Maciço do Morro da Cruz ao longo da sua formação, pouco contou com políticas públicas, que por mais que esteja situado na área central de Florianópolis, por um bom tempo foi invisível frente aos olhos da sociedade. A partir da elaboração dos planos diretores de desenvolvimento territorial, com a construção da UFSC, CELESC, Penitenciária de Florianópolis, trouxeram para a cidade trabalhadores da construção civil, os quais foram ocupando as áreas em torno. Com Planos Diretores com foco no

crescimento urbano e não na proteção ambiental, observou-se um Maciço com muitas ocupações irregulares em áreas de APP, e em áreas de riscos como classificado pela defesa Civil. Após pressão dos moradores locais por melhorias de infraestrutura, pelo acesso a cidade formal, e em parceria com a secretaria da defesa civil, prefeitura e com a universidade, houveram iniciativas de projetos de melhorias no Maciço do Morro da Cruz. Ao passo que o Maciço foi recebendo projetos de melhorias, infraestruturas, a prefeitura elaborou decreto de ZEIS para fins de regularização fundiária, trazendo dessa forma para o cadastro do município áreas que até então eram desconhecidas aos olhos. Todavia como pode-se observar na base cadastral e na ortofoto de 2016, há ainda um crescimento urbano que o cadastro não abrange, conforme a descrição do capítulo 4.

4. Áreas do MMC não contempladas pelo CTUF

Para identificar as áreas que não são contempladas na base cadastral do município, foram adotados três procedimentos: espacialização da base alfanumérica e gráfica disponibilizada pela prefeitura, vetorização das parcelas não pertencentes ao cadastro e por último através da análise da Ortofoto com escala 1:2000, a identificação de áreas não vetorizadas na base cadastral do município.

O cadastro territorial é composto por um conjunto de dados alfanuméricos que caracterizam cada uma das parcelas, cujos registros possuem um enlace lógico com os objetos espaciais correspondentes. A componente espacial no cadastro é fundamental para minimizar ou eliminar as inconsistências no cadastro, uma vez que torna possível o desenvolvimento de rotinas que asseguram a integridade referencial entre os registros em tabelas de dados alfanuméricos e com as respectivas entidades ou objetos espaciais representados no plano cartográfico cadastral (FREITAS; RAMOS; KNOP, 2007).

A base cartográfica que compõe o sistema cadastral de Florianópolis foi realizada por uma restituição aerofotogramétrica na escala 1:2000, com referencial geodésico SIRGAS (Sistema de Referência Geodésico para as Américas), em conformidade com o Decreto N° 5.334/2005, os novos referenciais planialtimétricos para a cartografia nacional.

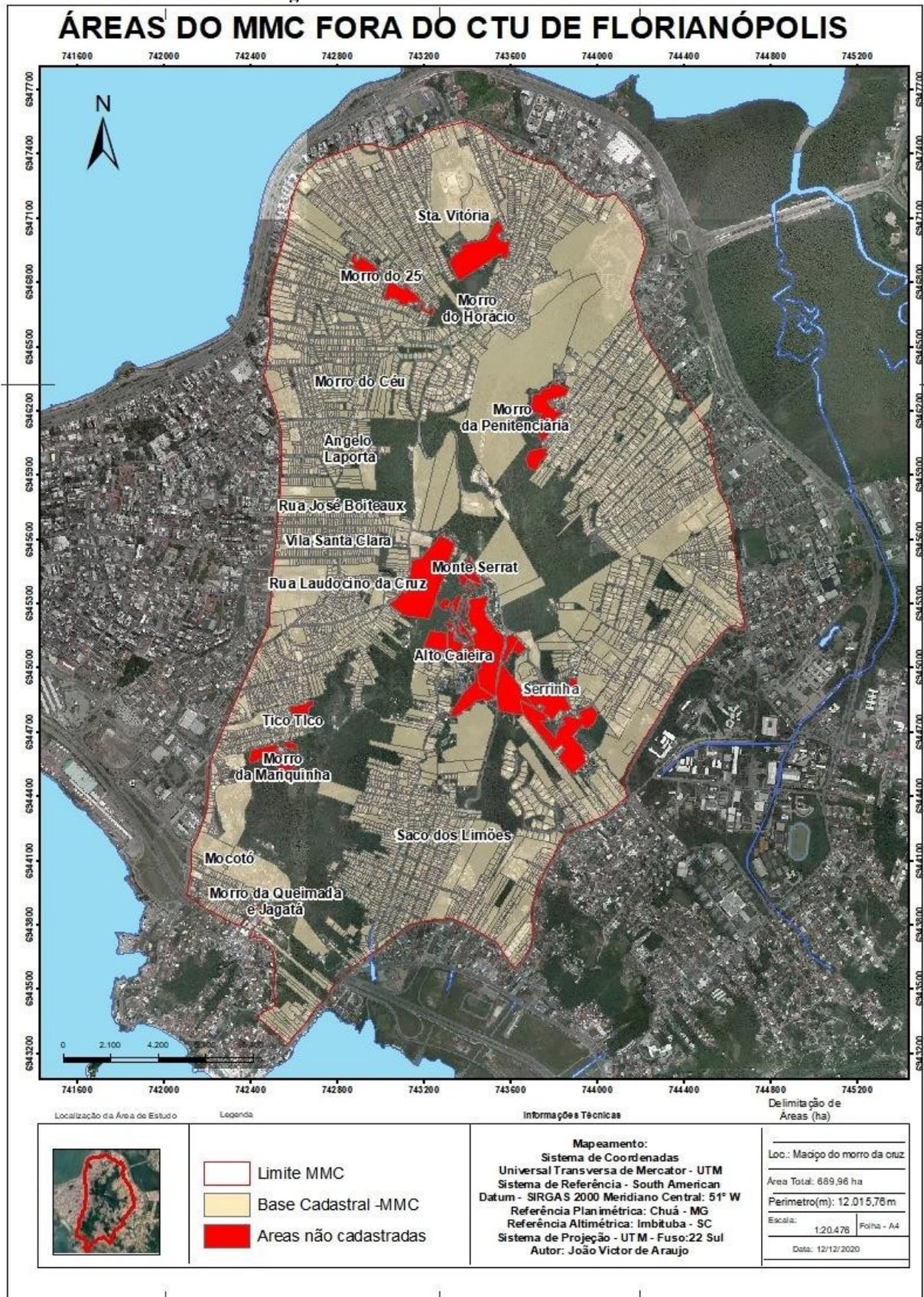
Os técnicos utilizam o geoprocessamento como ferramenta para auxiliá-los na hora de mapear e realizar o cadastro das parcelas do município. ERBA (2007) define que o geoprocessamento é uma ferramenta fundamental na execução da política fiscal e urbana no âmbito municipal. Isso se concretiza através da implementação do cadastro urbano, que é uma forma de organização e gestão de informações territoriais fundamentais para administração

pública. Através da ferramenta do geoprocessamento é possível adicionar a base de dados alfanuméricas à base gráfica das parcelas.

Cabe ressaltar a distinção entre base alfanumérica e a base gráfica, a primeira possui as informações cadastradas dos Setores, Quadras, Lotes, Edifícios, pavimentos, moradores, unidades imobiliárias e demais levantamentos cadastrais acerca do lote, já a segunda trata da vetorização e delimitação espacial das parcelas.

Na área do Maciço do Morro da Cruz, há na base de dados alfanuméricas 23.317 parcelas situadas no cadastro do município. Para trazer destaque as áreas não inseridas dentro do cadastro territorial, realizou-se a espacialização das áreas condizentes com o relevo do maciço do morro da cruz, representadas nas figuras em 3D (Figura 25 a Figura 28).

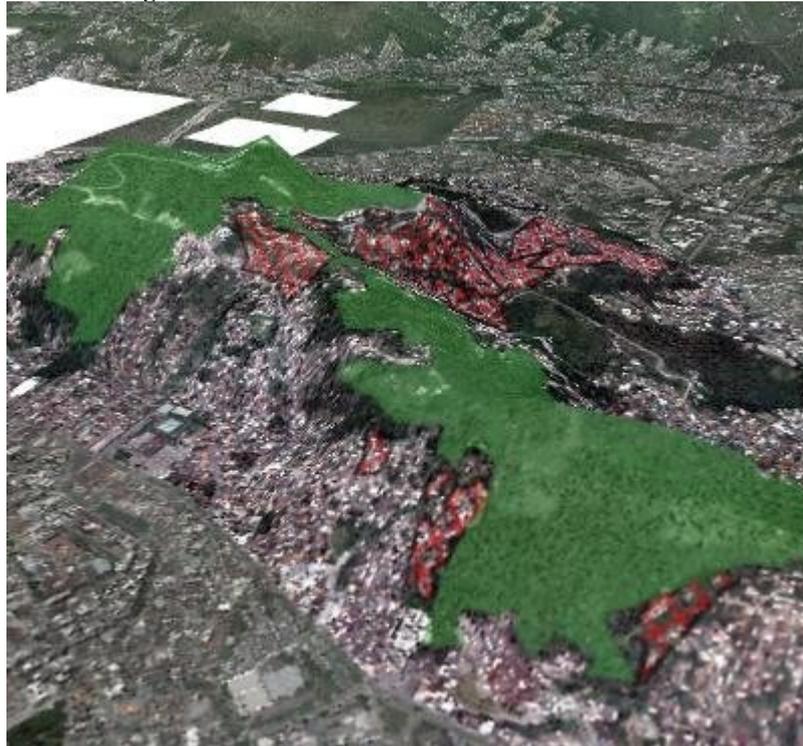
Figura 24: Áreas do MMC fora do CTUF



Fonte: do autor.

Conforme pode-se observar na Figura 24, há áreas não situadas no cadastro, localizadas nas comunidades da Serrinha. Morro do 25, Santa Vitória, Monte Serrat, Morro da Penitenciária e Alto Caieira. Estas áreas como vimos no capítulo 3, nos aspectos físicos, trata-se de áreas situadas em relevos declivosos e classificado pela defesa civil como áreas de médio e alto risco para moradia.

Figura 25: Áreas não cadastradas situadas na APP



Fonte: do autor.

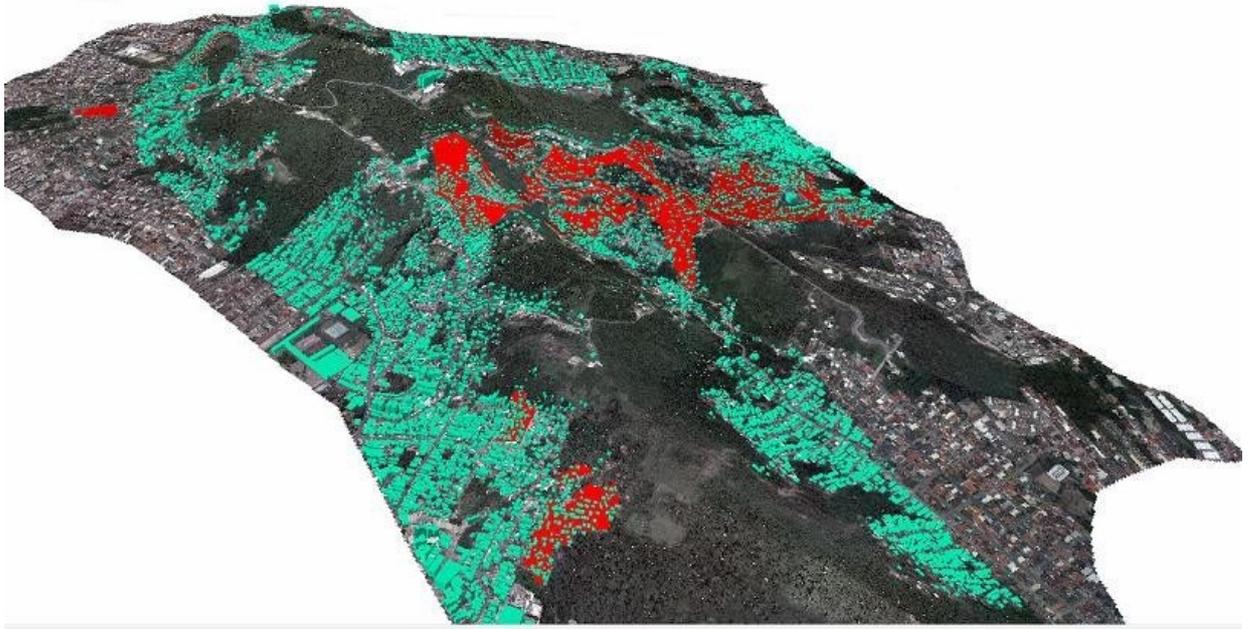
Figura 26: Áreas não cadastradas x APP



Fonte: do autor.

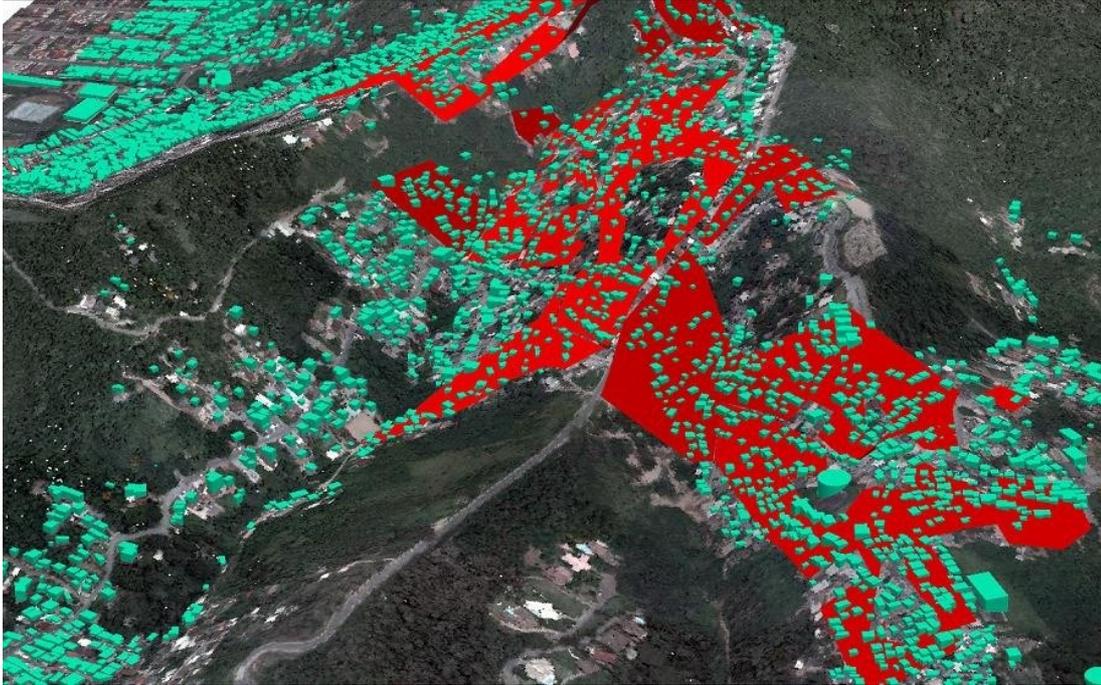
Como pode-se observar também nas Figura 25 e 26, em decorrência da lei de classificação de APP, observa-se muitas áreas não cadastradas, que estão situadas em Topo de morro, e em situações de riscos aos moradores locais, estão situadas em APP, o que por lei é ilegal. Para verificar se essas áreas não cadastradas possuem construções, foram representadas em 3D, conforme apresenta-se as figuras 27 e 28.

Figura 27: Áreas não representadas no cadastro do município.



Fonte: do autor.

Figura 28: Áreas não representadas no cadastro do município



Fonte: do autor.

Pode-se concluir em consonância com o capítulo 3, e com as áreas não situadas no cadastro do município, que as áreas de ocupações irregulares não estão sendo acompanhadas pela base cadastral do município. Observa-se assim a necessidade do município unificar a base cadastral com outros órgãos, como é o caso da secretária de defesa civil que fez a verificação in loco das áreas de riscos e a classificação das mesmas.

Pode-se observar também pela análise da ortofoto, que as edificações são de poucos andares, e assim como verificado no capítulo 3, são áreas ocupadas por pessoas de baixa renda e áreas carentes de infraestrutura.

Para verificar se o Maciço do Morro da Cruz carece ou não de aparato urbanísticos, no que tange infraestrutura, saneamento, melhorias na qualidade dos imóveis e qual tipo de imóvel é predominante, foi realizado a análise das características urbanísticas no capítulo a seguir.

5. ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS DO MACIÇO DO MORRO DA CRUZ

Para poder embasar a análise urbanística do Maciço do Morro da Cruz, primeiro foi realizada a caracterização urbanística das comunidades, em que foi descrita a situação atual da: infraestrutura, uso predominante e aspectos construtivos e qualidade dos imóveis.

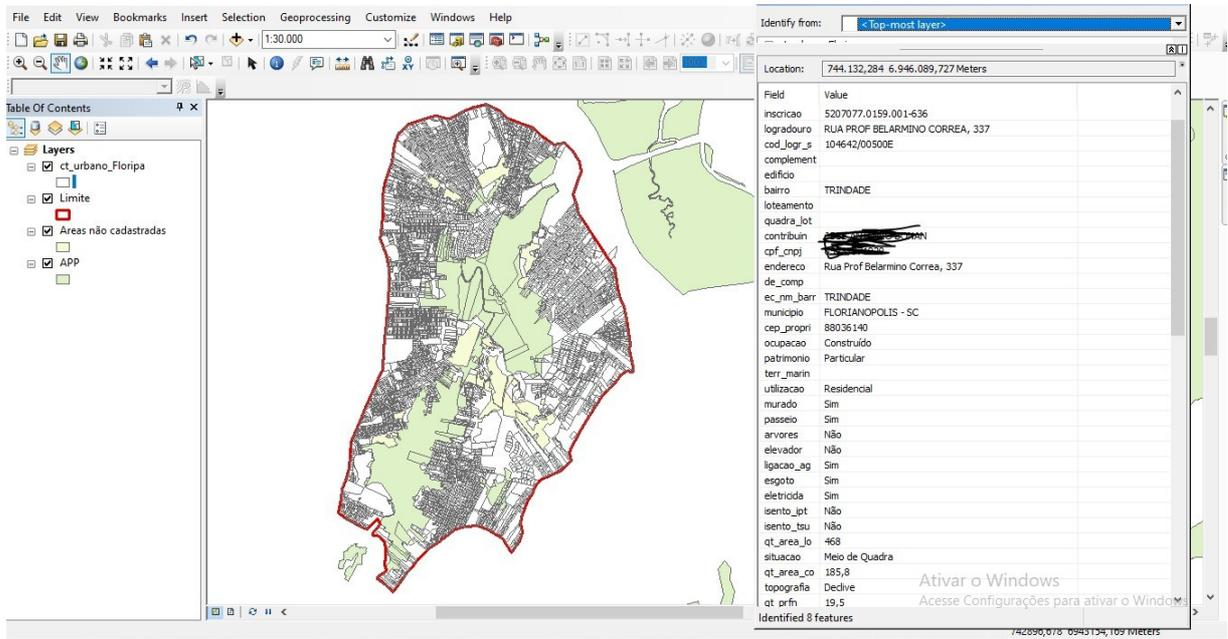
Caracterização urbanística, de acordo com o IBGE(2020), apresenta informações sobre presença de iluminação pública, pavimentação arborização, bueiro, boca de lobo, lixo acumulado, esgoto a céu aberto meio – fio ou guia, bem como calçada e rampa para cadeirante, além de informações sobre os domicílios particulares permanentes e moradores, segundo condição da ocupação, adequação das moradias rendimento sexo do responsável, grupos de menor idade e cor ou raça da população.

O maciço do Morro da Cruz, de acordo com o cadastro municipal de Florianópolis, possui 23.317 parcelas identificadas. A parcela cadastral de acordo com a base alfanumérica possui informações referentes aos aspectos jurídicos, físicos e ambientais. Tais informações servem como subsídios para secretárias poderem ter conhecimento sobre a realidade da área do maciço e desenvolverem projetos condizentes com as demandas que forem surgindo.

Assim o conhecimento da realidade do município é a base fundamental para os processos de tomadas de decisão, sendo necessária a reestruturação de seu modelo de gestão e planejamento através da mudança de paradigma nos processos administrativos (PMF,2020).

Para realizar a descrição e identificação das características urbanísticas utilizou-se como base os dados alfanuméricos do cadastro territorial do município de Florianópolis, e informações do geoprocessamento corporativo.

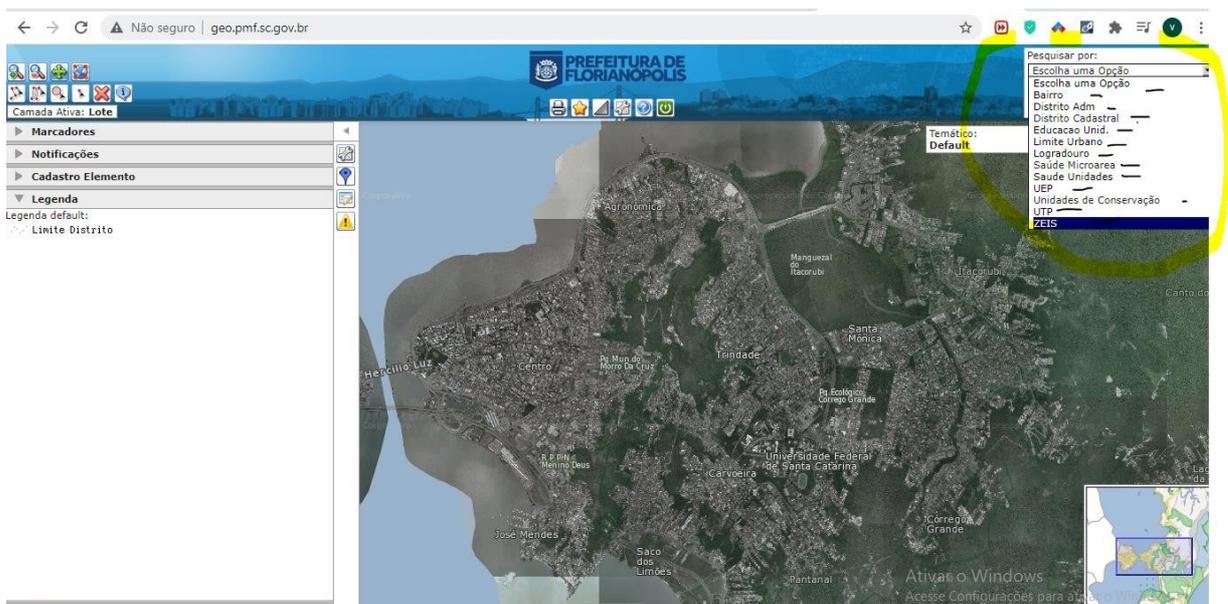
Figura 29: Representação espacial da base de dados alfanuméricas das parcelas cadastradas do MMC



Fonte: Cadastro Territorial Urbano de Florianópolis

Dentro da base alfanumérica, como é possível verificar na Figura 29, há informações cadastrais da parcela, que servem como ferramenta para auxiliar o setor de planejamento da prefeitura e demais setores pensarem políticas urbanas do solo. Para o usuário ter acesso às informações cadastrais da parcela, elas são disponibilizadas por meio virtual, através do geoprocessamento corporativo (Figura 30).

Figura 30: Geoprocessamento Corporativo de Florianópolis



Fonte: IPUF, 2020.

O geoprocessamento corporativo tem como objetivos a evolução e o desenvolvimento institucional do município de Florianópolis através da modernização da gestão cadastral, territorial e temática em um ambiente integrado envolvendo cadastro técnico urbano e geoprocessamento, formando uma infraestrutura de geoinformação unificada, com o compartilhamento, acessibilidade e transparência, visando também a criação de processos de manipulação, monitoramento e fiscalização com a necessária permeabilidade setorial das bases de informações e a integração das secretárias municipais bem como o acesso seletivo ao contribuinte (PMF, 2020).

O presente estudo irá fazer identificação e caracterização urbanísticas das 23.317 parcelas presentes na área do Maciço do Morro da Cruz. Dessa forma, espera-se ser possível identificar a atual situação das comunidades no que tange a infraestrutura, situação das habitações e aspectos construtivos dos imóveis.

Caracterização da infraestrutura

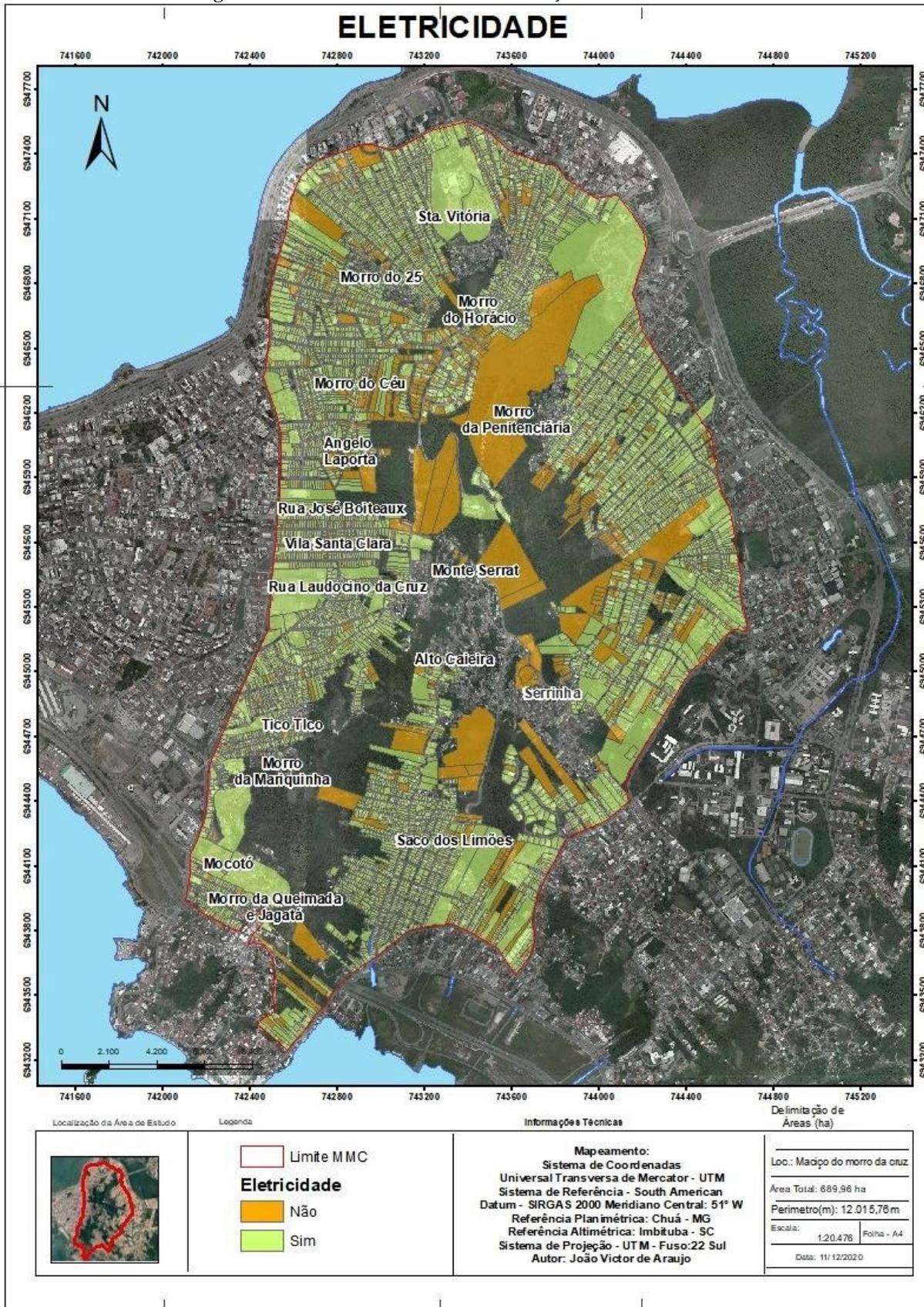
Nos dados alfanuméricos contidos nas parcelas, não há dados referentes ao estado de pavimentação do maciço ou o tipo de pavimento, ficando inviável o estudo dessas características.

Para a análise da existência ou não de rede de energia elétrica, rede de esgoto e se o bairro é atendido por abastecimento de água, o estudo terá como base as informações cadastradas em cada lote. Como um todo os lotes cadastrados dispõem de uma boa infraestrutura e prestação de serviços. Cerca de 95% dos terrenos são atendidos de energia elétrica, cerca de 36% não são assistidas de rede de esgoto. Não foi possível verificar na base cadastral, a respeito da rede de iluminação e de redes de águas pluviais. (Quadro 6).

Quadro 6: Caracterização da infraestrutura das Parcelas

Rede de Energia Elétrica (Figura 31)	- 95% dos lotes possuem rede de energia elétrica - Rede de iluminação pública: sem informação
Rede de Esgoto (Figura 38)	- 36,50% dos lotes não são atendidos pela rede de esgotamento sanitário; - Rede de águas pluviais: sem informação
Abastecimento de Água (Figura 39)	- 94,3 % dos lotes são atendidos.

Figura 31: Rede de Eletricidade do Maciço do Morro da Cruz



Fonte: do autor

As comunidades do Maciço do Morro da Cruz, pelos dados analisados do cadastro, que são bem assistidas no que tange eletricidade. Das 23.317 parcelas, 1231 parcelas não possuem eletricidade, representando em percentual, 5%.

Como pode-se observar na Figura 31, em todas comunidades há a existência de parcelas sem eletricidade, com destaque para as comunidades do Morro do Horácio, Morro do Céu, Morro do 25, Serrinha, Morro da Penitenciaría, Rua José Boiteaux e Vila Santa Clara. Estas comunidades apresentam maior concentração de terrenos sem energia, observando os terrenos numa escala mais detalhada, afere-se que há parcelas cadastradas, que não possuem eletricidade como terrenos sem usos.

Analisando as comunidades em destaque observa-se que Serrinha (Figura 32), Rua José Boiteaux(Figura 33), Vila Santa Clara(Figura 33), Morro do Céu(Figura 34) e Ângelo Laporta(Figura 34) possuem uma maior concentração de terrenos com edificações em detrimentos das demais citadas anteriormente.

Figura 32: Terrenos com edificações, sem eletricidade, situados na Serrinha.



Fonte: Base Cadastral IPUF (2020).

Figura 33: Terrenos com edificações sem eletricidade situados nas comunidades Rua José Boiteaux e Vila Santa Clara



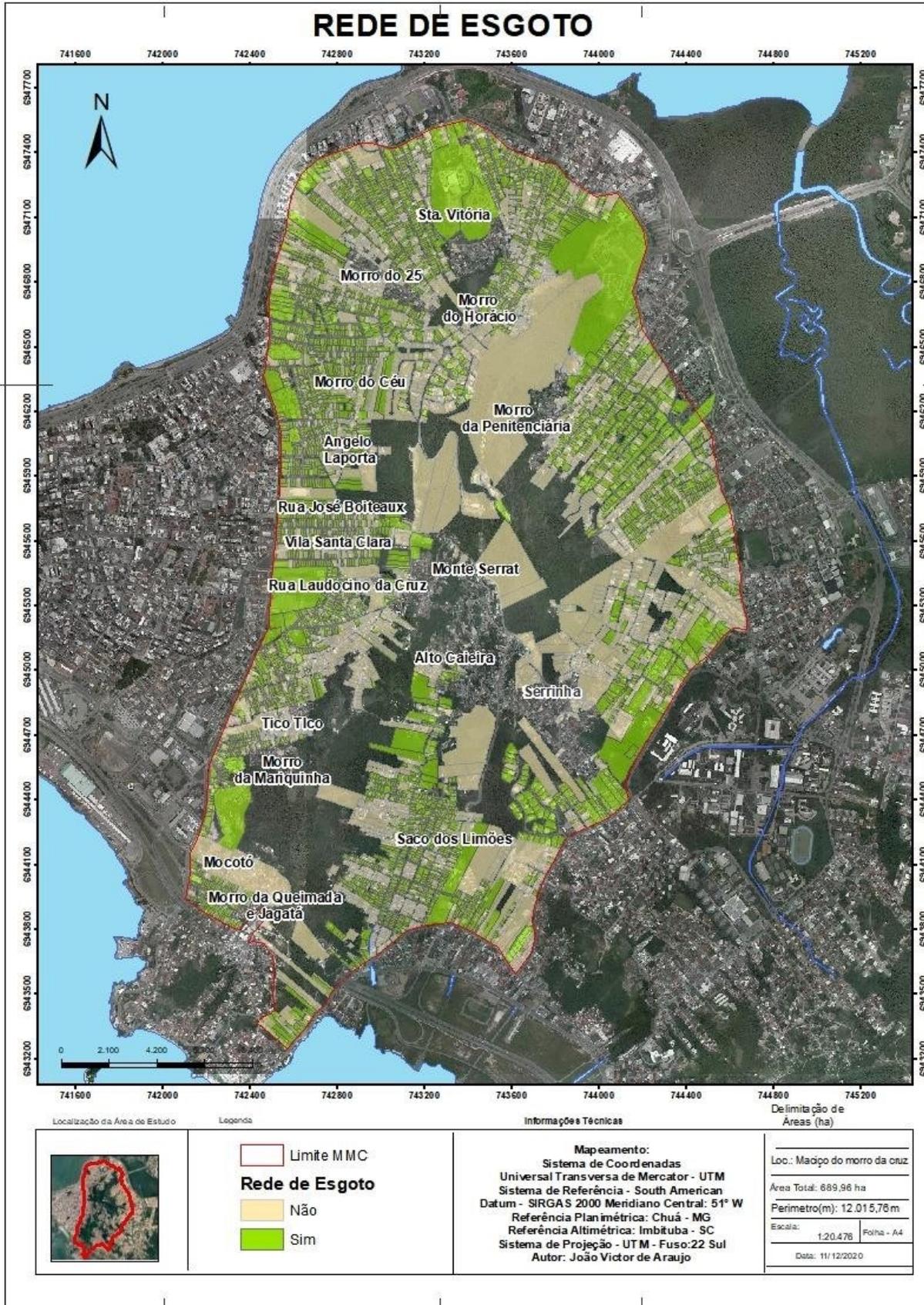
Fonte: Base Cadastral IPUF (2020).

Figura 34: Terrenos com edificações, sem eletricidade situados nos Bairros Morro do Céu e Angelo Laporta.



Fonte: Base Cadastral IPUF (2020)

Figura 35: Rede de Esgoto – Maciço do Morro da Cruz



Fonte: do autor

Acerca do cadastro das parcelas que possuem ou não rede de esgoto implantadas, observa-se que das 23.317 parcelas cadastradas, 8488 parcelas são identificadas como carentes desse saneamento básico.

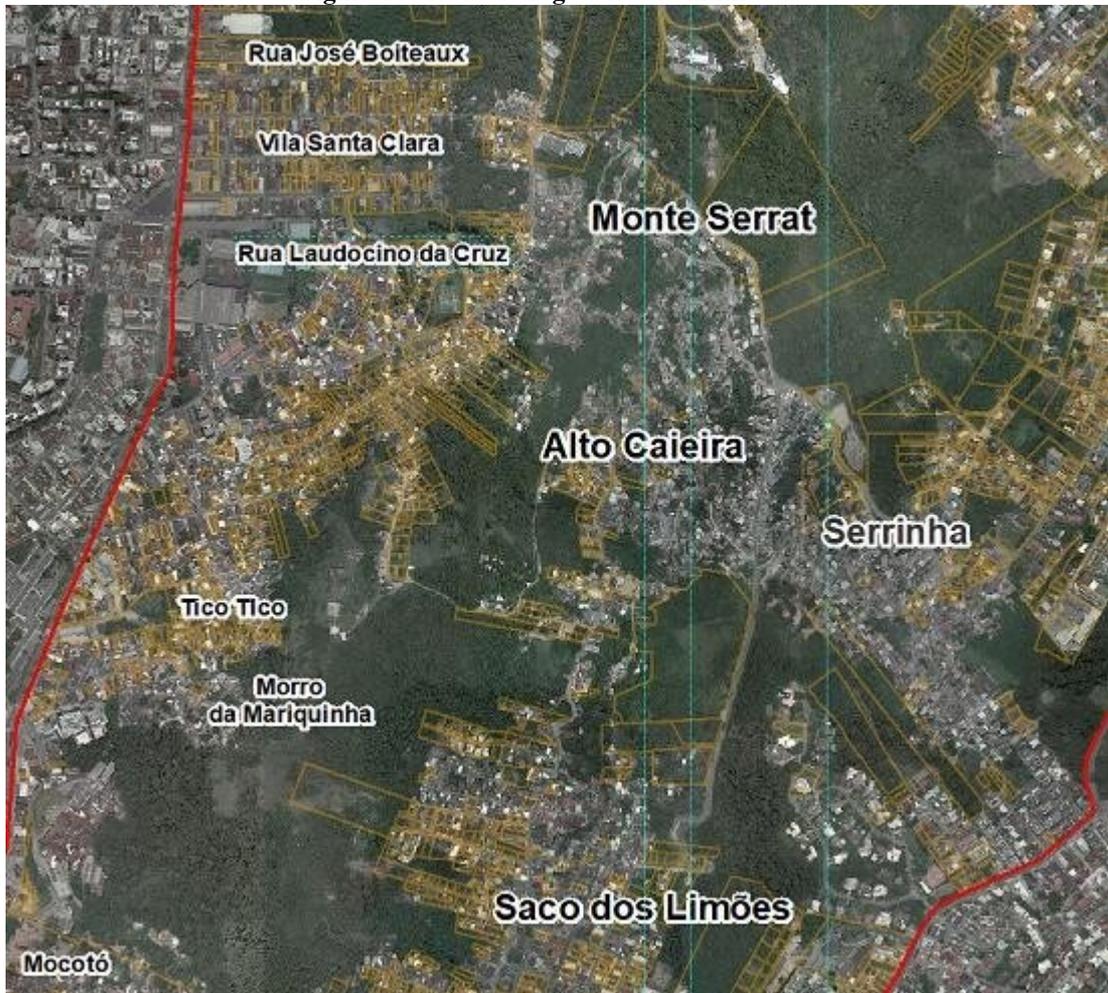
Assim como a identificação cadastral das parcelas carentes de eletricidade, há também parcelas carentes de rede de esgoto classificadas como terrenos sem uso. Pode-se observar que todas as comunidades do Maciço possuem em seus terrenos carência de rede de esgoto, com destaques para comunidade do Mocotó, Rua José Boiteaux, Vila Santa Clara, Morro do Horácio, Saco dos Limões e Serrinha, onde há destaque de parcelas sem esgoto.

Figura 36: Rede de Esgoto na comunidade do Mocotó.



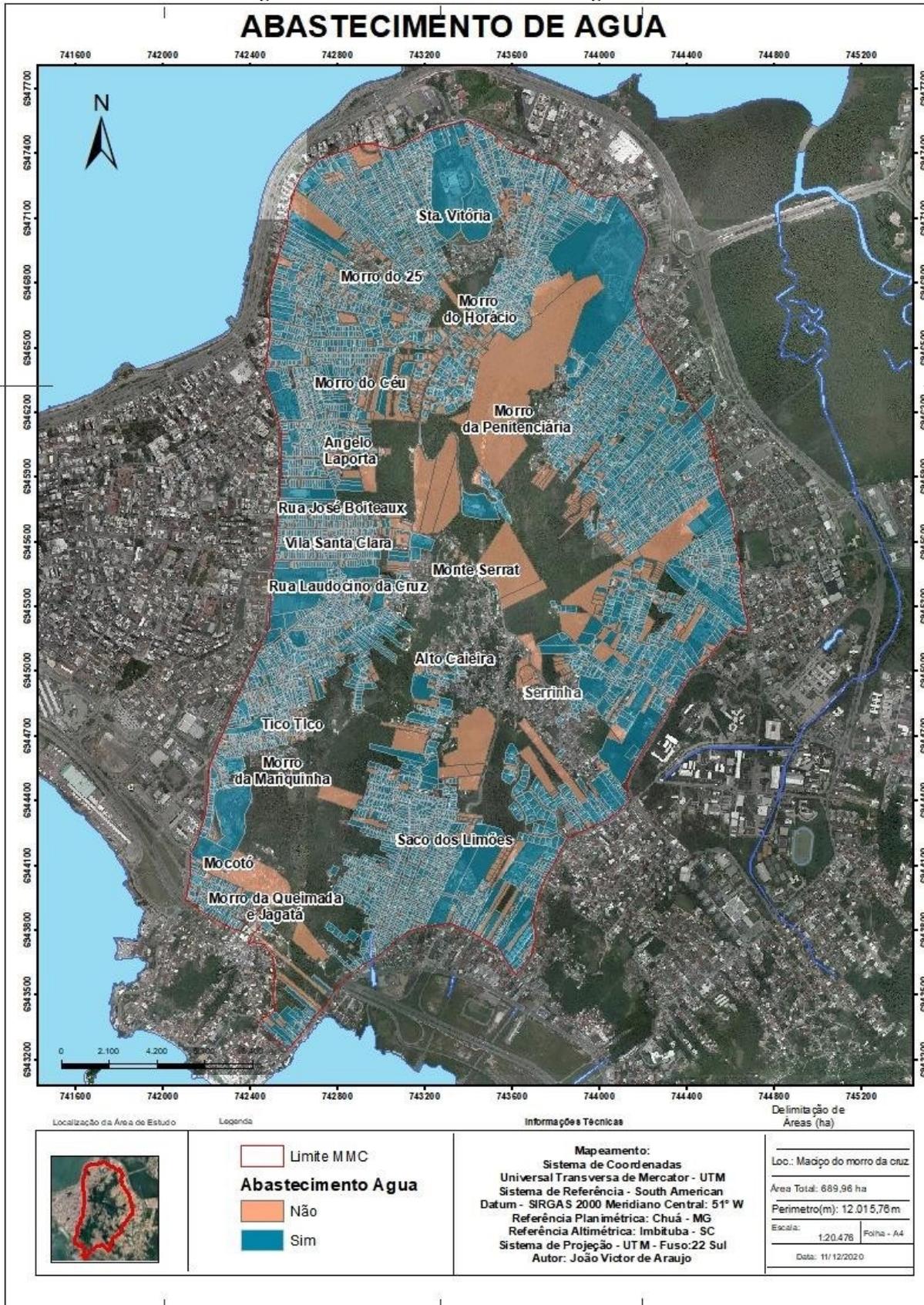
Fonte: Base Cadastral IPUF (2020)

Figura 37: Rede de Esgoto nas Comunidades.



Fonte: Base Cadastral IPUF (2020)

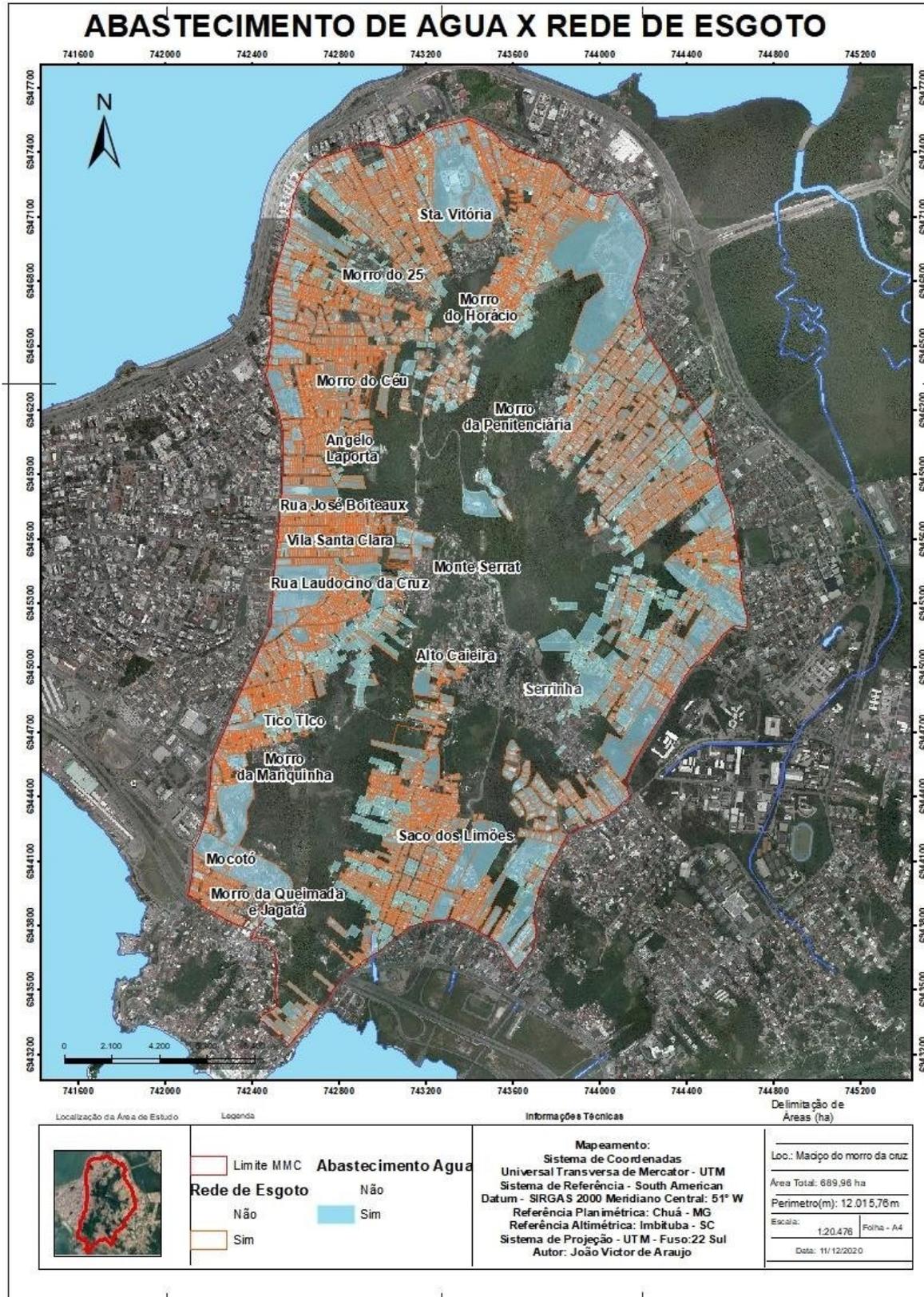
Figura 38: Rede de Abastecimento de Água - MMC



Acerca do abastecimento de água, observa-se pela análise das parcelas cadastrais, que cerca de 5% dos terrenos são carentes de abastecimento de água, representando 1340 parcelas, de 23.317. Têm-se um destaque conforme pode-se observar na Figura 38 que a comunidade do Mocotó, Morro da Penitenciária, Serrinha, Morro do Horácio e Rua José Boiteaux, são os que apresentam maior concentração de terrenos carentes de abastecimento.

Observa-se a partir dos dados levantados acerca de terrenos sem água e de terrenos sem esgoto, comparando os dois, há mais terrenos atendidos pelo serviço de abastecimento de água do que terrenos atendidos pelo saneamento básico, no que tange a esgoto. Onde pode-se aferir assim, que nem todos os terrenos abastecidos por água são atendidos pelo serviço de esgoto, conforme apresentado na Figura 39.

Figura 39: Relação das parcelas atendidas pelo abastecimento de água e das parcelas atendidas por rede de esgoto



Fonte: Autor (2020)

Conclui-se acerca da caracterização de infraestrutura, que ao analisar todas as comunidades do Maciço do Morro da Cruz, que os serviços de infraestrutura, os quais foram caracterizados, que as comunidades são atendidas por um bom serviço de eletricidade, rede de esgoto e de abastecimento de água, porém ao dar enfoque nas comunidades, o cenário muda, havendo como comunidades como Serrinha, Mocotó, Rua José Boiteaux, Morro da Penitenciária, Morro do Horácio que possuem um destaque maior de parcelas carentes desses serviços.

Importante saber quais são os atores que ocupam esses terrenos, qual tipo de uso e ocupação é dado a esse solo, dessa forma é feito também a caracterização urbanística desses terrenos, através do estudo do uso predominante desses imóveis.

Uso predominante

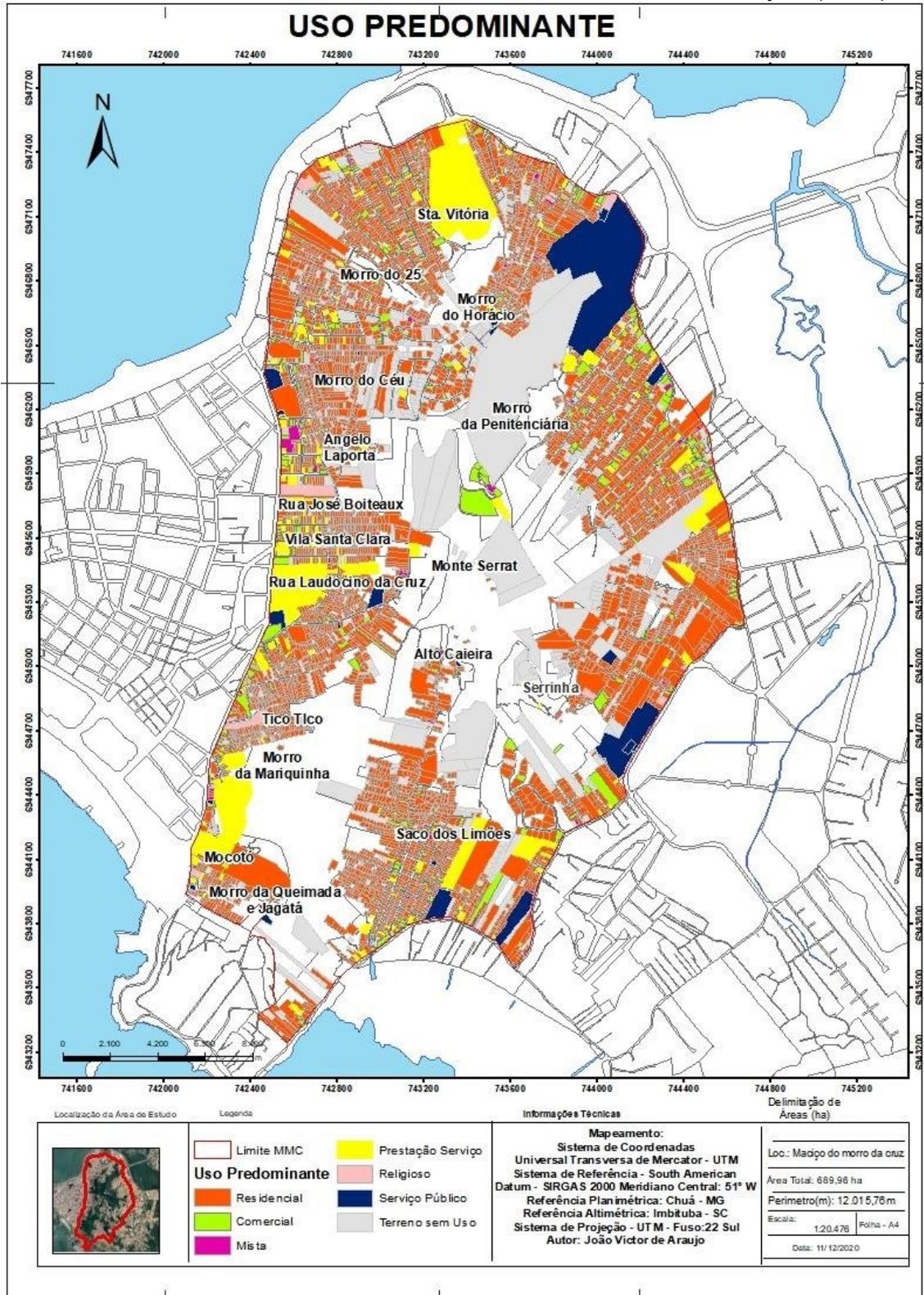
Os Terrenos situados no maciço do Morro da Cruz apresentam característica residencial, com presença de comércio, uso misto, imóveis prestadores de serviços, serviço público, terreno sem uso e igreja localizados em pontos diversos do bairro, conforme pode-se observar no Quadro 07 e Figura 40.

Quadro 7: Usos predominantes

Uso predominante	<p>Da Análise cadastral dos imóveis classificados pelo uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 87,04% dos imóveis possui uso residencial • 5,6% dos imóveis possui uso comercial • 0,19% dos imóveis possuem uso religioso • 0,3% dos imóveis possuem uso misto • 3,26 % dos imóveis são de prestação de serviço • 0,16 % dos imóveis são de serviço público • 3,4 % dos Terrenos são sem uso.
-------------------------	---

Fonte: adaptado de IPUF, 2020.

Figura 40: Uso Predominante dos imóveis situados no Cadastro Territorial de Florianópolis (MMC)



Fonte: do autor

Conforme a Figura 40, observa-se que dos 23.317 imóveis do Maciço do Morro da Cruz situados no cadastro, cerca de 20.293 imóveis possuem usos exclusivamente residencial, representando cerca de 87,0% das parcelas.

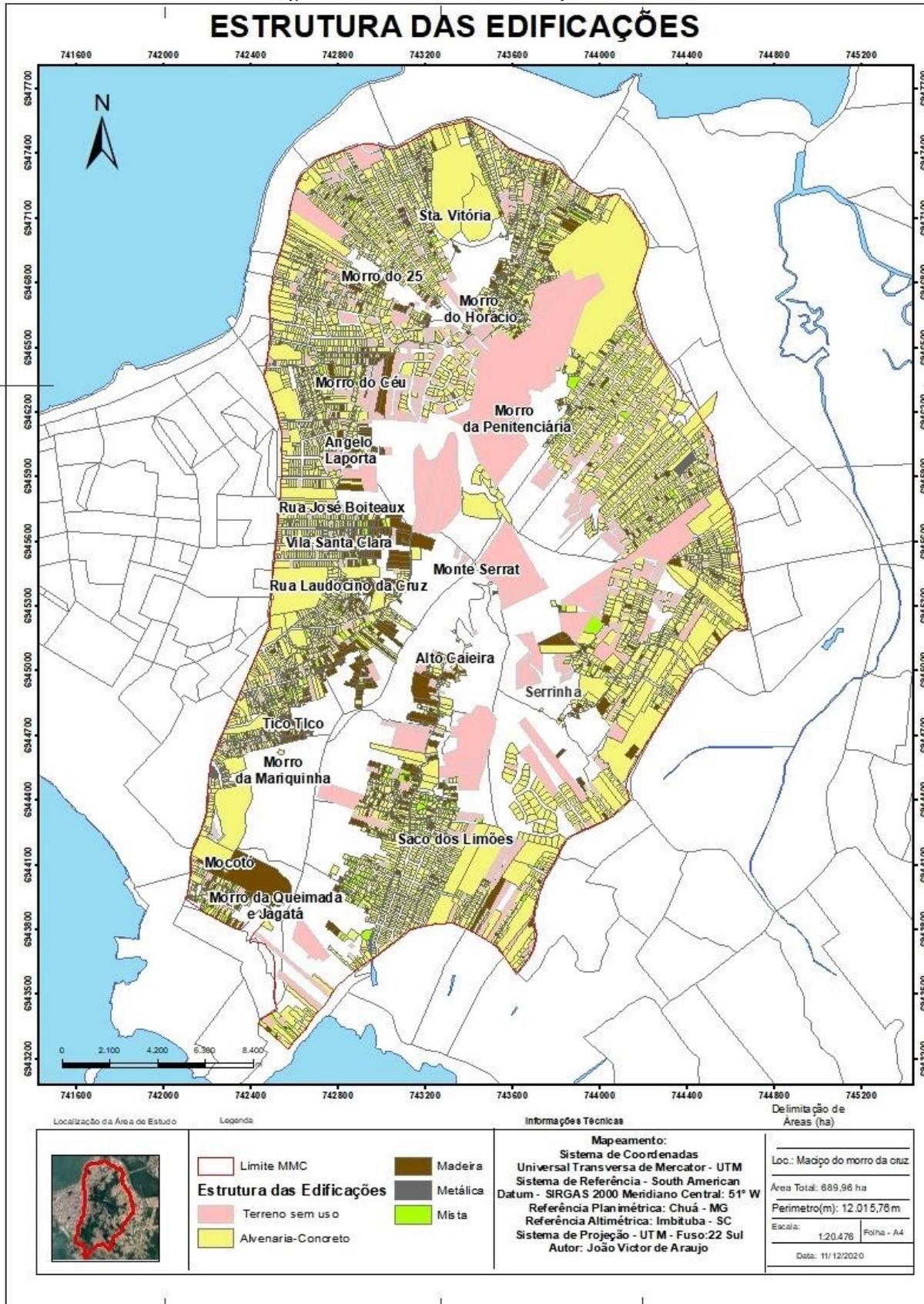
Com relação aos aspectos construtivos e de qualidade, os imóveis analisados possuem padrão normal, pode-se constatar também que a maioria dos imóveis são edificações de 1 a 5 pavimentos, constituídos de alvenaria e concreto. Os dados que não foram possíveis adquirir através da base cadastral, foram categorizados como sem informação.

Quadro 8: Aspectos construtivos e de qualidade analisados

Calçadas	Sem informação na base cadastral
Estrutura das edificações (Figura 41)	88,75% dos possuem a estrutura de alvenaria - concreto. 5,73% dos imóveis cadastrados possuem estruturas de madeira. 0,02 % dos imóveis cadastrados possuem estruturas metálica. 2,15 % dos imóveis possuem estrutura mista. 3,35 % dos imóveis não tem informação.
Padrão Construtivo (Figura 42)	Luxo 5,92% dos imóveis Normal para 85,90% dos imóveis Inferior para 4,82% dos imóveis Sem informação: 3,35%
Estado de Conservação	Sem informação
Número de Pavimentos (Figura 43)	O bairro é constituído por construções de: 0 - 5 Pavimentos :3,2% 1 – 5 Pavimentos: 56,76% 6 - 10 Pavimentos: 20,76% 11 – 15 Pavimentos: 19,24% 20 – 42 Pavimentos: 1,28%

Fonte: adaptado de IPUF, 2020.

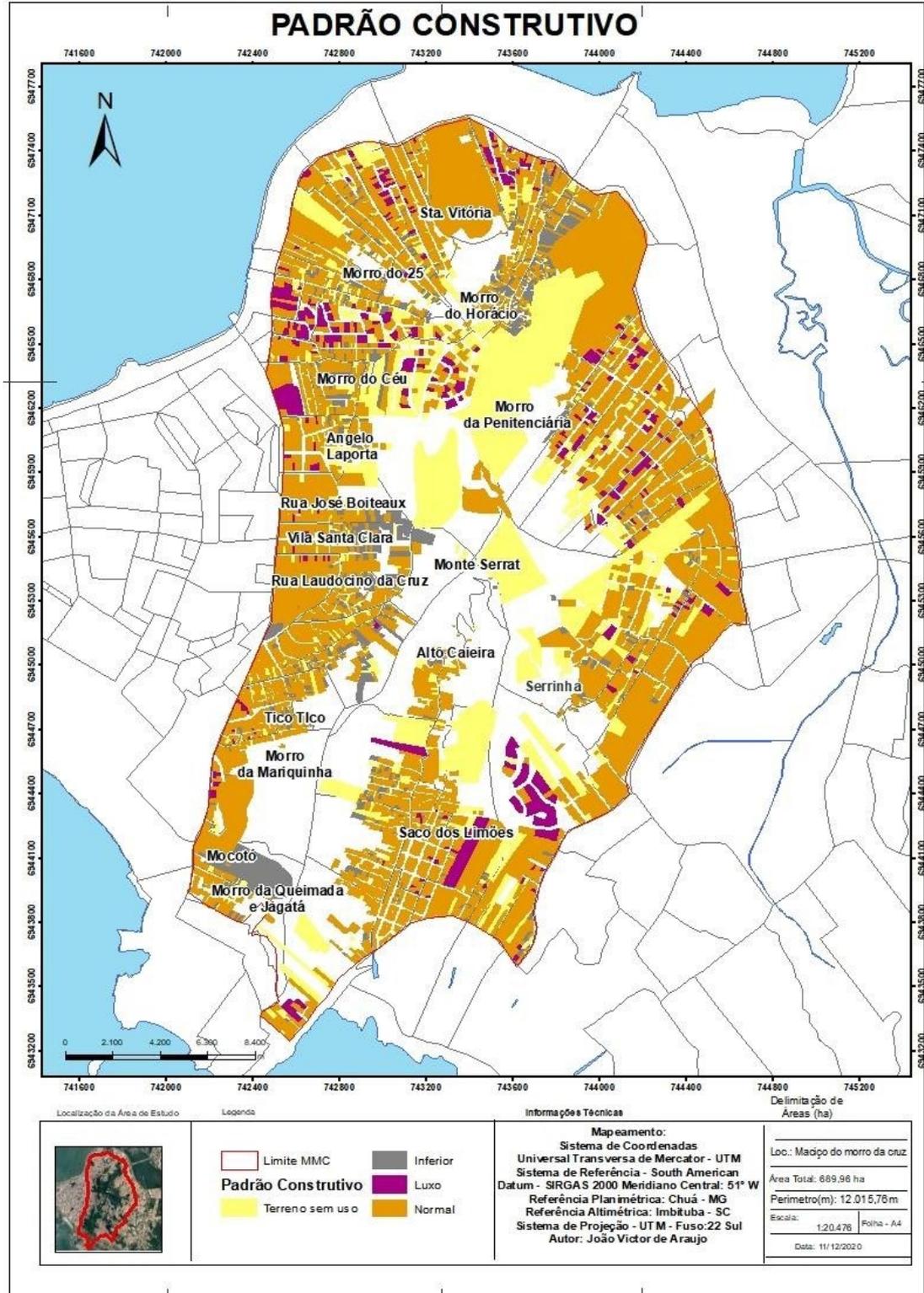
Figura 41: Estrutura das Edificações - MMC



Fonte: Autor (2020)

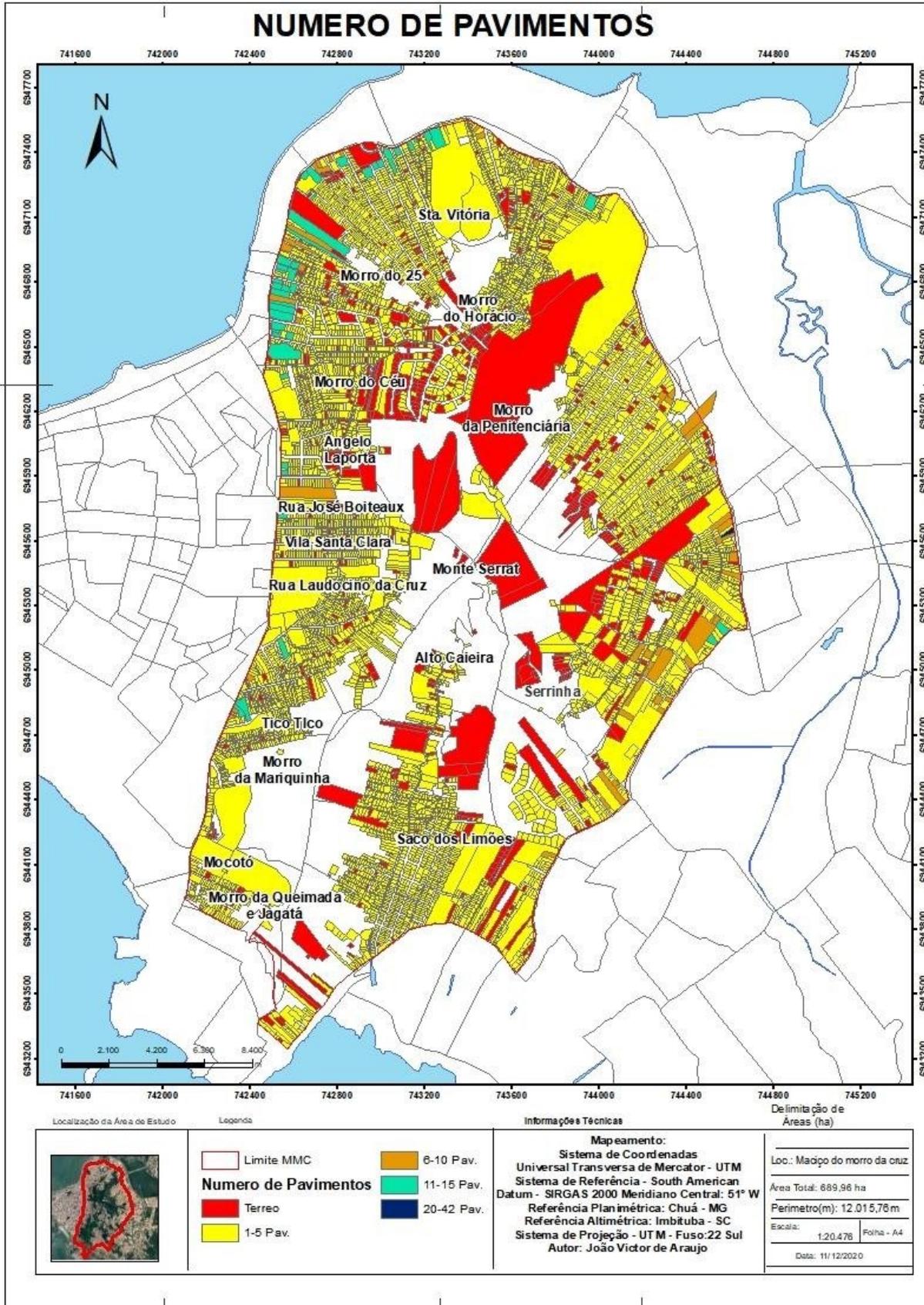
Ainda analisando a Figura 41, observa-se que há comunidades em que a estrutura principal é de madeira, como o caso do Mocotó, Tico Tico, Vila Santa Clara e Rua José Boiteaux.

Figura 42: Padrão construtivo dos imóveis - MMC



Fonte: do autor

Figura 43: Número de Pavimentos - MMC



Fonte: do autor

Como pode-se observar na análise da caracterização urbanística, às áreas situadas do cadastro do maciço possui uma boa rede de saneamento básico onde, apenas 34% das parcelas situadas no cadastro não são atendidas, e 94% dos terrenos são atendidos pela rede de abastecimento de água. Ao analisar detalhadamente as comunidades, como é o caso da Serrinha, Mont Serrat, Rua José Boiteaux, Morro da Penitenciária e Morro do Céu observa-se que a realidade das mesmas é diferente, pois apresentam carência das características urbanísticas: rede de energia elétrica, rede de esgoto e abastecimento de água. Ressaltamos que o padrão construtivo e qualidade dos imóveis, varia de Alvenaria e Concreto e Madeira, com qualidade inferior nas construções. Esses fatores aliados a uma possível intempérie aumenta o risco de acidentes e desabamentos.

CONCLUSÕES

Este estudo tratou da ocupação do Maciço do Morro da Cruz, no que tange o cadastro urbano de Florianópolis, apresentando uma avaliação espacial temática da área do Maciço, e seus aspectos físicos, sociais, ambientais e características urbanísticas, relacionando-os com o cadastro do Município.

Assim, com base nas informações levantadas acerca do processo de ocupação do MMC e sua relação com o Cadastro Territorial Urbano de Florianópolis, observa-se que ao longo da história o Maciço houve crescimento urbano acelerado, principalmente devido a presença de empresas e instituições como Celesc, Penitenciária de Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Observou-se que essas construções causaram a valorização dos terrenos em seu entorno, gerando especulação imobiliária na área, o que levou aos moradores com baixo poder aquisitivo a ocupar o alto do morro. Destacamos na análise dos aspectos históricos, e representamos no Capítulo 4, que as áreas irregulares se localizam em locais com topografia acidentada e muitas vezes apresentam risco para a população.

Ressaltamos que a partir dessa ocupação, o Maciço do Morro da Cruz, foi com o tempo se modificando espacialmente, devido ao papel dos atores sociais na área. Entre eles, apontamos a população local, e o Estado por meio da Legislação Urbana, esta que serviu como diretriz para o desenvolvimento territorial do Maciço.

Nesse contexto, o Plano Diretor possui sua função de instrumento de política urbana, modificando a área de maneira socioespacial. Destacamos mudanças de infraestrutura, com a permissão para criação de ponte, bem como a construção da UFSC, e alteração do zoneamento urbano, permitindo a verticalização de edifícios.

Para pensar o Plano Diretor, os gestores contam com o Cadastro Territorial Urbano, como base cadastral decorrente de imagens de satélite e da vetorização das mesmas. No entanto, hoje, o Cadastro de Florianópolis se apresenta fragmentado, com informações em diferentes órgãos como a Secretaria de Habitação, Secretaria da Fazenda e no Instituto de Planejamento. Ressaltamos que se estivessem unificadas, poderiam servir como importante ferramenta de gestão, em que poderia auxiliar no desenvolvimento de medidas integradoras para a cidade formal.

O cadastro territorial urbano pode atuar como ferramenta de apoio para fins de análises ambientais da Secretaria de Defesa Civil, atuando nessas áreas irregulares, no controle de risco, bem como para elaboração do Plano Diretor, e suas políticas e ações urbanas. Cabe salientar que o Cadastro Unificado por si só, não soluciona os problemas relacionados à falta de planejamento urbano.

Logo, ao analisar a abrangência cadastral no Maciço do Morro da Cruz em Florianópolis, pode-se observar a importância das bases de dados unificados em uma só representação. Por fim, para análise com maior detalhamento do processo de ocupação do Maciço do Morro da Cruz e sua relação com o Cadastro, apontamos a necessidade de se realizar estudo in loco das áreas não representadas no cadastro, com o objetivo de atualização cadastral e inclusão dessas áreas, porém para isso ocorrer.

RECOMENDAÇÕES

Diante do exposto nessa dissertação, e pensando a importância do estudo de uma área pouca identificada, seja aos olhos dos gestores e da academia, se faz necessários algumas recomendações:

- Elaboração de base cadastral nas áreas não identificadas no cadastro do município.
- Elaboração de modelagem de banco de dados para inserir as áreas não situadas no cadastro.
- Caracterização das edificações situadas nas áreas não cadastradas pelo município, e verificar o grau de risco onde se encontram.
- Elaboração de memorial urbanístico das áreas não situadas no cadastro, pensando o projeto de lei 13465/2017 para fins de Regularização Fundiária Urbana.
- Integrar cada vez mais trabalhos desenvolvidos no meio acadêmico com a população moradora do Maciço, através do projeto de extensão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Argenta, A.; Postiglione, G. S.; Oliveira, F. H.; A importância do cadastro urbano para fins de planejamento urbano - experiência em Florianópolis/Brasil e Santa Fé/Argentina. Artigo disponível em http://egal2009.easyplanners.info/area04/4009_Argenta_Andressa.pdf acessado em 14/03/2012

BRASIL. **Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os Art. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. 2001.

BRASIL. Manual de regularização fundiária em terras da união. Organização de Nelson Saule Júnior e Mariana Levy Piza Fontes. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2006. 128p.

BRASIL. Ministério das Cidades. Portaria n.511, de 7 de dezembro de 2009. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 08 dez. 2009. Seção 1, p.75.

BURKT, L. G.& FUJIMOTO, N. S. V. M. A Cidade real supera a cidade legal? Um estudo sobre a bacia hidrográfica do Arroio do Salso, Porto Alegre/RS. In: 12º Encontro de Geógrafos da América Latina, 2009, Montevideu. 12º Encontro de Geógrafos da América Latina. Montevideu, 2009

ERBA, **Cadastro multifinalitário como instrumento de política fiscal e urbana** / Organizadores: Diego Afonso Erba [et all] – Rio de Janeiro, 2005. I 44p.: II, 21cm.

CORRÊA, Roberto Lobato. Novas Dimensões Geográficas do Urbano no Brasil. Boletim de Geografia Teórica, Rio Claro: AGETEO, vol.21, nº 42, 1991.

DALE, P. F.; MCLAUGHLIN, J. D. *Land Information Management: An Introduction with Special Reference to Cadastral Problems in Third World*. Oxford University Press, 1990.

ENEMARK, Stig; FIG, President. *From cadastre to land governance in support of the global agenda: The Role of land professionals and FIG*. available from the International Federation of Surveyors, 2010.

ERBA, Diego Alfonso. *El catastro territorial em América Latina y el Caribe*. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2008.

ERBA, Diego Alfonso. *O Cadastro Territorial: Disposições gerais, benefícios e desafios*. Seminário Regional Norte “Diretrizes Nacionais para o Cadastro Territorial Multifinalitário. Macapá, AP. Program on Latin America and the Caribbean. Lincoln Institute of Land Policy, Maio de 2014. ERBA, Diego Alfonso. *O Cadastro Territorial: passado, presente e futuro*. In: *Cadastro multifinalitário como instrumento de política fiscal e urbana*. Orgs: Diego Alfonso Erba; Fabricio Leal de Oliveira; Pedro de Novais Lima Junior. Rio de Janeiro, 2005. Pg. 15-40.

ERBA, Diego Alfonso; PIUMETTO, Mario Andrés. *Catastro Territorial Multifinalitário*. Documento de trabajo del Lincoln Institute of Land Policy. Lincoln Institute of Land Policy, 2013. Disponível: <http://www.lincolnst.edu/sites/default/files/pubfiles/erba-wp14de1sp-full0.pdf> Acesso: 19/04/2016.

FERREIRA, R. L; ALMEIRA, I. T.L; **Ocupação Urbana e degradação ambiental** : o caso do maciço do morro da cruzem Florianópolis; Artigo publicado no caderno Meio Ambiente e Sustentabilidade- v11 n6, p.118 – 132, 2017.

GROSTEIN, M. D. **Metrópole e expansão urbana: A persistência de processos “insustentáveis”**. São Paulo, Jan./Mar. 2001, vol.15, no.1, p.13-19. ISSN 0102-8839.

LEFEBVRE, Henry. **O direito à cidade**. São Paulo: Moraes, 1991.

KAUFMANN, J. STEUDLER, D. **Cadastre 2014 - A Vision for a future cadastral system**. 1998. Disponível em: <<http://www.fig.net/cadastre2014/translation/c2014-english.pdf>>.

LOCH, Carlos. *Cadastro Técnico Multifinalitário: instrumento de política fiscal urbana*. In: ERBA, Diego Alfonso; OLIVEIRA, Fabricio Leal; LIMA JUNIOR, Pedro de Novais (Orgs.). *Cadastro multifinalitário como instrumento de política fiscal e urbana*. Rio de Janeiro, p.71-99, 2005.

JUNIOR, José Carlos Ugeda. **Planejamento da paisagem e planejamento urbano: reflexões sobre a urbanização brasileira**. Artigo publicado na Revista Mato- Grossense de Geografia. V17, n.01. 16p. 2014.

MONTEIRO, C. **Memória e esquecimento nas artes de lembrar a cidade de Porto Alegre nas crônicas de Nilo Ruschel**. Nuevo Mundo Mundos Nuevos, Debates, 2006, [En línea], Puesto en línea el 28 enero 2006. URL: <http://nuevomundo.revues.org/1534>. Consultado el 23 mayo 2012.

MOTA, S. **Urbanização e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: ABES, 1999. 353p

D. Guerra-Ocampo, J. Castillo, Y. Ceballos, “**Caracterización de datos catastrales para la tipificación de asentamientos informales en Medellín,**” Rev. UIS Ing., vol. 18, no. 1, pp. 187-202, 2019. doi: <https://doi.org/10.18273/revuin.v18n1-2019017>

ROSENFELDT, Y. A. Z. **Regularização fundiária e o cadastro técnico multifinalitário.** 2012. 158f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2012.

RODRIGUEZ, L.R. **La Modernización del Catastro Colombiano.** Revista de Ingeniería, num.18 (2003) p. 156 -166. URL: <https://ojsrevistaing.uniandes.edu.co/ojs/index.php/revista/article/view/490/671>.

TEIXEIRA, Kalíu. **O Geoprocessamento na gestão territorial do Município de Florianópolis/** Kalíu Teixeira; Orientador, Everton da Silva da Silva, 2017. 83p. Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Graduação em Geografia, Florianópolis, 2017.

TOMÁS, Elaine Dorighello, **Antigos e novos olhares sobre o Maciço do Morro da Cruz** [tese]: de não território a território do PAC-Florianópolis/ Elaine Dorighello Tomás; orientador, Luiz Fernando Scheibe; coorientador, Elson Manoel Pereira. – Florianópolis, SC, 2012. 361 p.; 21cmTese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Programa de Pós -Graduação em Geografia.

SANTOS, A. L. **Do Mar ao Morro: a geografia da pobreza urbana em Florianópolis,** Tese de Doutorado em Geografia, apresentada no programa de pós – graduação em Geografia no Departamento de Geociências – UFSC.

SILVA, Everton da. **Cadastro imobiliário no Brasil: Funcionamento e relações institucionais.** 6to seminário internacional de Suelo “Transformaciones recientes y desafíos futuros de la gestión catastral en México y América Latina.

WILLIAMSON, Ian. A modern Cadastre for New South Wales. Unisurv Report S23. Kensington: The University of New South Wales, 1983. 257p.

WILLIAMSON, I.; TING, L. **Land Administration and Cadastral Trends - a framework for re-engineering. In: Proceedings of International Conference on Land Tenure and Cadastral Infrastructures for Sustainable Development.** Melbourne, Australia: United Nations and International Federation of Surveyors, pp. 317-338. 1999.

Zuquim, Maria de Lourdes **Práticas recentes de intervenções contemporâneas em cidades da América Latina** / Organização de Maria de Lourdes Zuquim e Camila D’Ottaviano. São Paulo : FAU, 2014. 240 p. : il.

