1/3/2021

Diagnóstico Ambiental

Caracterização de situação ambiental e análise comparativa ao zoneamento vigente

FLAVIO LAERTE THOME
SANTO ANTÔNIO DE LISBOA, SAMBAQUI - FLORIANÓPOLIS/SC

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento refere-se ao Diagnóstico Ambiental de um imóvel localizado no Município de Florianópolis - SC, situado na Rua Isid Dutra, 204671 Sambaqui, Santo Antônio de Lisboa – Florianópolis/SC, com inscrição (n° Cadastro) 30.80.074.0648.002-089.

Responsável(is) Técnico(s):

Rafael Coelho Andrade
Biólogo
CRBio: 111074/03

Danilo Netto Al Cici
Engenheiro Ambiental
CREA/SC 098391-6

Hermann Albert Becker Mondl
Geógrafo
CREA/SC 101.252-0

2. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é realizar um diagnóstico ambiental do imóvel afim de analisar suas condições e sua classificação no mapa de zoneamento do Plano Diretor Municipal de Florianópolis, conforme estabelecido pela Lei Complementar nº 482, de 17 de janeiro de 2014, regulamentada pelo Decreto nº 12.923, de 08 de abril 2014.

Este Diagnóstico Ambiental foi requerido pelo Sr. Flávio Laerte Thomé, considerando a Consulta de Viabilidade do Processo 60633/2020. Para este estudo, solicita que seja avaliada a ocorrência de características físicas no imóvel que atribuam ao mesmo o regime de Área de Preservação Permanente (APP) segundo a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, também conhecida como novo "Código Florestal", em especial para as áreas classificadas como APL-E e APP segundo Plano Diretor municipal de Florianópolis (Lei Complementar nº 482, de 17 de janeiro de 2014), visando subsidiar a solicitação de revisão do zoneamento incidente sobre a propriedade.

2.1. Objetivos específicos

- Caracterizar no imóvel o uso do solo e as fitofisionomias existentes, definindo-as quanto ao seu possível estágio de regeneração natural apresentado atualmente (Resolução CONAMA nº 10/1993 - que estabelece os parâmetros para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica e Resolução CONAMA nº 04/1994 - que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica no Estado de Santa Catarina);

- Elaborar mapas de declividade destacando a ocorrência de áreas de declividade acentuada e a distribuição da Área de Preservação Permanente contemplada pelo Plano Diretor municipal;

- Relacionar a caracterização de uso do solo identificada no imóvel com o zoneamento urbano no qual está inserido segundo o Plano Diretor municipal;

- Propor métodos de abordagem que justifiquem uma possível alteração parcial de zoneamento da área de APP → APL/E e prolongamento de ARP.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

- Consulta aos autos disponibilizados pelo contratante, a saber: Consulta de Viabilidade / Construção (Processo 60633/2020, Prefeitura Municipal de Florianópolis);

- Vistoria técnica ao local para verificação das atuais condições ocorrentes sob as perspectivas ambientais, vegetacionais, hidrológicas e geográficas;

- Consultas à Legislação pertinente ao Plano Diretor Urbanísticos do Município de Florianópolis, especificamente à Lei Complementar nº 482, de 17 de janeiro de 2014, que institui o Plano Diretor Urbanístico do Município de Florianópolis, que define o Plano de Uso e Ocupação, os Instrumentos Urbanísticos e o Sistema de Gestão, seguindo as políticas, diretrizes e instrumentos de desenvolvimento territorial e urbanístico instituídos pela Lei Federal nº 10.257, de 2001 - Estatuto da Cidade, pela Constituição do Estado de Santa Catarina e pela Lei Orgânica do Município de Florianópolis e Decreto nº 12.923 de 08 de abril de 2014, que está regulamenta pelos artigos 42, 63, 96, 73, 75 e 334 da LC 482/2014;

- Consultas à legislação pertinente à definição, uso e proteção dos recursos naturais da Mata Atlântica, norteado através da Resolução CONAMA nº 388, de 23 de fevereiro de 2007, que dispõe sobre a convalidação das resoluções que definem a vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica para fins do disposto no art. 4º § 1º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006;

- Consulta ao Código Florestal brasileiro, Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, também conhecida como novo "Código Florestal", que estabelece normas gerais sobre a Proteção da Vegetação Nativa, incluindo as Áreas de Preservação Permanente – APP.

4. RESULTADOS

Primeiramente, conforme o plano diretor, Lei Orgânica do Município de Florianópolis e Decreto nº 12.923 de 08 de abril de 2014, em vigência atualmente, temos que os zoneamentos aplicáveis à área do imóvel são: Área Residencial Predominante (ARP), Área de Preservação Uso Limitado de Encosta (APL-E) e Área de Preservação Permanente (APP), conforme figura 1 abaixo:

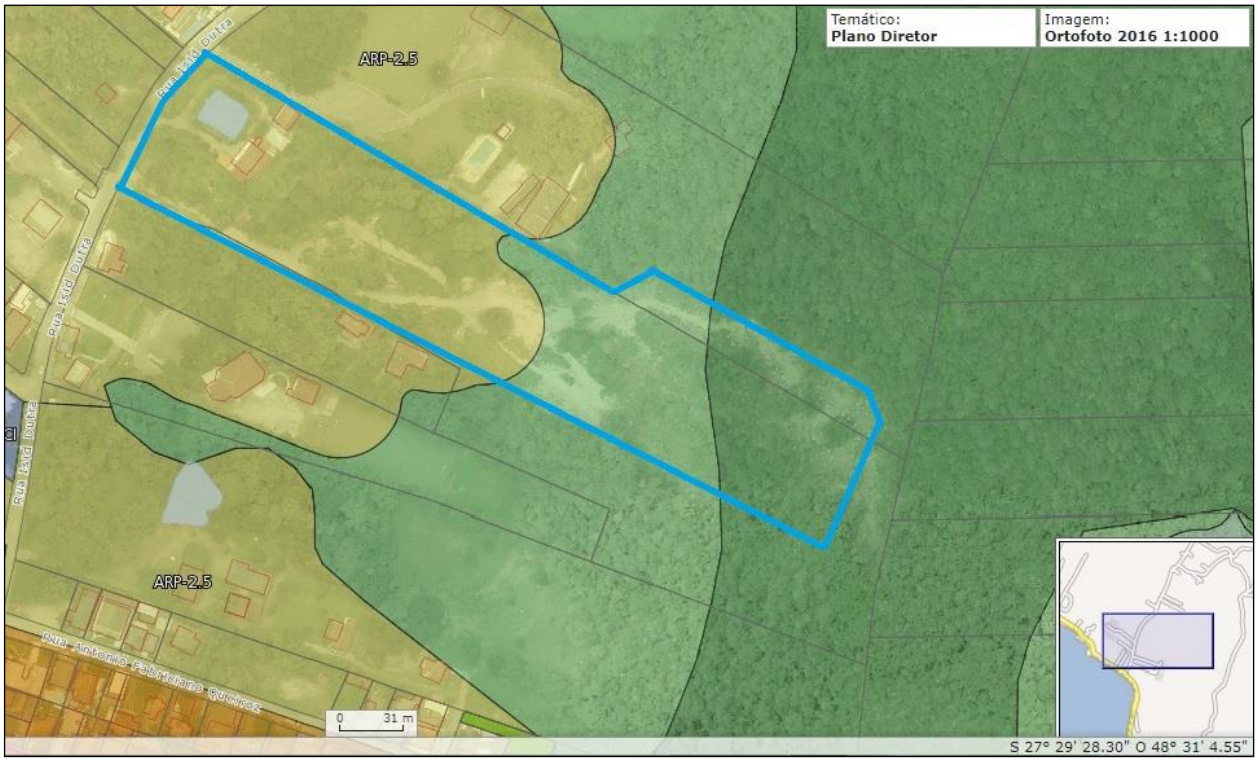

Figura 1: Classificação do imóvel segundo o atual Plano Diretor de Florianópolis (Lei Orgânica do Município de Florianópolis e Decreto nº 12.923 de 08 de abril de 2014). Fonte: Consulta de Viabilidade / Construção (Processo 60633/2020, Prefeitura Municipal de Florianópolis – 07/08/2020).

À seguir são explicitadas as definições quanto à classificação dos zoneamentos - Plano Diretor Municipal (Lei Complementar Municipal de Florianópolis nº 482, de 17 de janeiro de 2014):

> Art. 42 Para efeitos de aplicação do Plano Diretor, o território está dividido em áreas delimitadas nos mapas em anexo que são partes integrantes desta Lei Complementar, segundo as categorias a seguir: (Regulamentado pelo Decreto nº 12.923/2014)
>
> § 1º Macro Áreas de Usos não Urbanos, com a função precípua de abrigar e desenvolver a biodiversidade:
>
> ...
>
> I - Área de Preservação Permanente (APP) - os espaços territoriais declarados de proteção pela legislação urbanística anterior, notadamente pela Lei nº 2.193, de 1985 e pela Lei Complementar nº 01, de 1997, conforme zoneamento consolidado nos mapas desta Lei Complementar, recobertos 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, conforme definidas na legislação vigente;
>
> ...
>
> § 2º Macro Áreas de Transição, que permitem usos urbanos de baixa densidade com a função de proteger as Áreas de Usos não Urbanos e reservar áreas para expansão urbana em longo prazo:

> I - Áreas de Preservação com Uso Limitado (APL) - os espaços territoriais que, em virtude de suas características de declividade, do tipo de vegetação ou da vulnerabilidade aos fenômenos naturais não apresentam condições adequadas para suportar determinadas formas de uso do solo sem prejuízo do equilíbrio ecológico ou da paisagem natural, subdividindo-se em:
>
> a) Área de Preservação com Uso Limitado de Encosta (APL-E) - são as áreas onde predominam as declividades entre trinta por cento e quarenta e seis vírgula seis décimos por cento, bem como as áreas situadas acima da cota 100 que já não estejam abrangidas pelas Áreas de Preservação Permanente (APP); e
>
> b) Área de Preservação com Uso Limitado de Planície (APL-P) - são formadas pelas planícies que se caracterizam por serem formadas por depósitos sedimentares (...).
>
> ...
>
> §3º Macro Áreas de usos Urbanos, destinadas prioritariamente às funções da cidade:
>
> I - Área Residencial Predominante (ARP) - áreas destinadas ao uso preferencial de moradias, onde se admitem pequenos serviços e comércios vicinais;

Atualmente, quanto à ocupação e uso do terreno do imóvel, temos que a porção frontal está definida como ARP, segundo o Plano Diretor Municipal. Em termos de uso da área, está de acordo com o proposto pelo zoneamento municipal, possuindo ocupação residencial unifamiliar, com a presença de duas edificações unifamiliares. Sua cobertura vegetal está majoritamente descaracterizada quanto à fitofisionomia natural de ocorrência esperada para a região, possuindo a presença de indivíduos de espécies nativas e exóticas dispostas na forma de árvores isoladas a fim de paisagismo.

Após a área de residência unifamiliar na porção frontal, o imóvel estende-se pelo terreno ao longo de um leve gradiente de inclinação topográfica positiva, ao longo das Cota 5 à Cota 30 de elevação sem apresentar grandes declividades, possuindo vegetação herbácea rasteira composta pincipalmente por gramíneas (*Brachiaria sp*.) com a presença de indivíduos arbóreos isolados de espécies nativas e exóticas (Fotos 1 e 2, abaixo).

Foto 1: Visão da porção central do imóvel com vista para a frente do terreno com residência unifamiliar. Fonte: Autor *in loco* 03/12/2020.

Foto 2: – Visão da porção central do imóvel com vista para os fundos do terreno. Fonte: Autor *in loco* 03/12/2020.

Nesta área percebe-se uma distorção na classificação das Zonas Homogêneas da ferramenta do geoprocessamento que aparentemente induziu ao avanço da APL-E sobre áreas com declividade abaixo de 30%, apresentando uma falsa classificação de FAA – Florestal Atlântica em Estágio Avançado, quando na realidade se trata desde 2002 de uma área recoberta principalmente por vegetação inicial permeada por exemplares de Pinus que formaram até 2015 uma aparente cobertura florestal. Em 2016 o proprietário obteve uma autorização para remoção do Pinus e realizou a retirada e replantio de espécies nativas, sendo perceptível que a vegetação remanescente não apresenta estágio avançado.

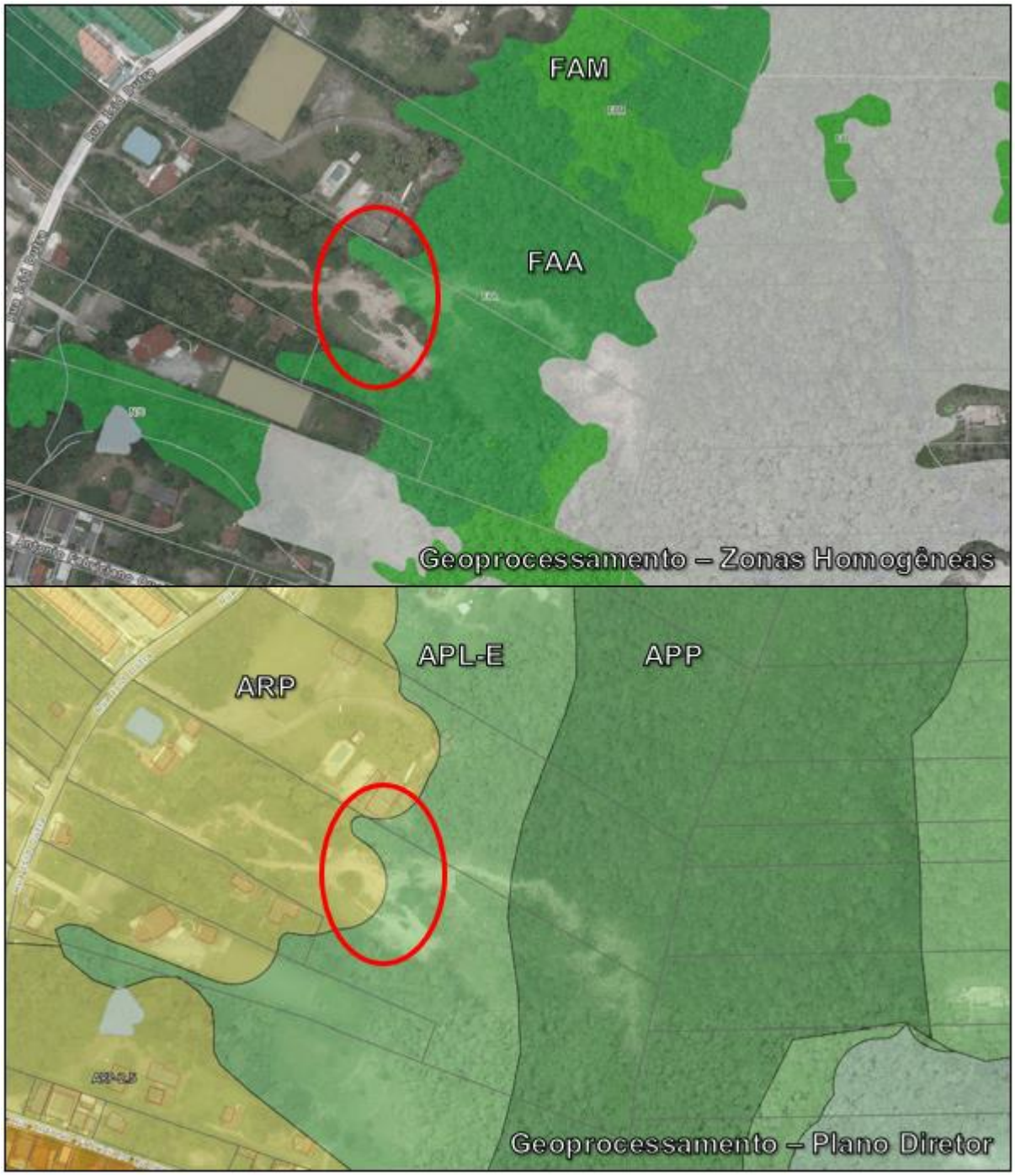

Figura 2 – Imagem ilustrativa do geoprocessamento demonstrando uma distorção na classificação da vegetação evidenciada em vermelho, que aparentemente levou a delimitação de uma APL-E em área com declividade abaixo de 30%. A imagem está sobreposta a ortofoto de 2016 após a remoção da vegetação exótica.

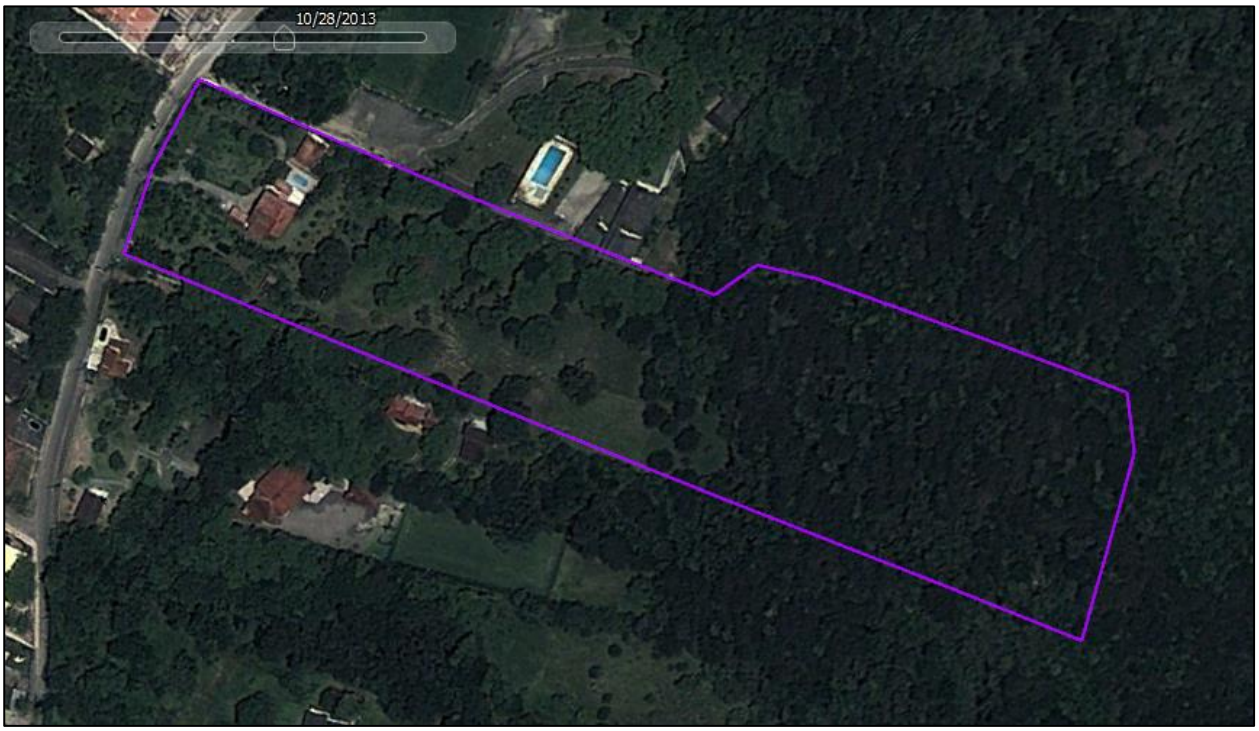

Figura 3 – Imagem de satélite de 28/10/2013 onde é perceptível o predomínio de vegetação exótica em um tom mais escuro na porção superior da gleba.

A partir da porção mediana do imóvel sentido fundos do terreno, ocorre uma gradativa acentuação do gradiente de inclinação topográfica, onde são encontradas pedras e rochas. Nesta porção do terreno, a vegetação presente é constituída de gramíneas rasteiras e por indivíduos isolados de espécies nativas plantadas à cerca de 4 anos com a finalidade de reflorestamento da área. Sem motivo aparente, além da distorção da zona homogênea a APL se inicia no trecho com declividades abaixo de 30 % e seguem até a cota 34, partir da qual em direção a região mais elevada do terreno existe uma área com declividades entre 30% e 46,6% – 17º a 25º, que foram zoneadas como APP, inclusive no platô situado nos fundos do imóvel, também sem vegetação representativa.

A partir destas observações e seguindo as definições do Plano Diretor, em seu Artigo 42, destaca-se a necessidade de ajuste no mapa de zoneamento com o prolongamento da ARP até a Cota 35, a partir da qual se iniciaria o trecho de APL, que contorna a porção de maior declividade que deve ser averbada como APP, conforme ilustração sugestiva adicionada nas considerações finais.

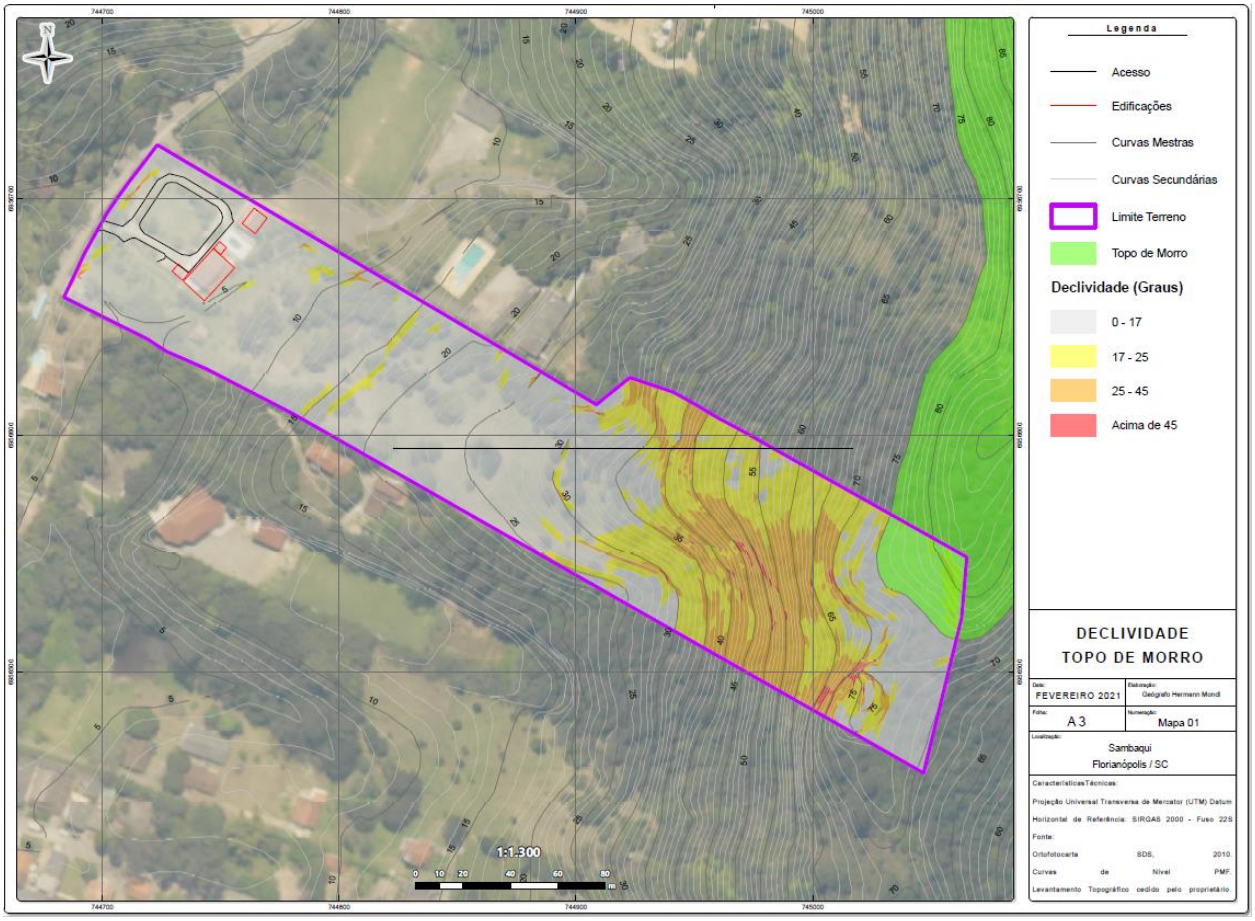

Figura 4 – Mapa temático de declividade é possível verificar que a APP atual de Plano Diretor sobrepõe uma expressiva superfície com declividade abaixo de 46,6% hachurada na cor amarela. Na cor laranja ocorrem declividades acima de 46,6% e pontos isolados em vermelho com declividade acima de 100% (45°).

Fotos 3 e 4: Vista da porção mediana em sentido à porção dos fundos do imóvel. Nota-se o incremento de elevação e a presença de pedras e rochas na região central desta área. Nota-se ainda que a vegetação remanescente após remoção de Pinus apresenta-se alterada. Por solicitação da Floram o proprietário realizou o plantio de espécies arbóreas. Fonte: Autor in loco 03/12/2020.

À partir dessas áreas de maior declividade, tem-se à partir da Cota 64 uma área com suavização da declividade, 0º - 17º (0% - 30%) até aproximadamente a Cota 79 (vide croqui de declividade do terreno em anexo), possuindo vegetação arbórea/arbustiva nativa com espectro de Floresta Atlântica, aparentemente em estágio

secundário médio e/ou avançado de regeneração, pois observa-se que a fisionomia arbórea e arbustiva predominam sobre a herbácea, possuindo estratos diferenciados, com dossel fechado e árvores emergentes com altura até cerca de 12 metros e presença de epífitas, trepadeiras, sub-bosque e serrapilheira abundante. Aqui as fitofisionomias são sugeridas pelo autor, uma vez que a área não possui estudos fitossociológicos e dendométricos para classificação de estágio sucessional da vegetação, como regulamenta a Resolução CONAMA nº 1, de 31 de janeiro de 1994 e Resolução CONAMA nº 10/1993, ainda que tenham sido aplicados os demais contextos de parâmetros para suposição). Percebe-se que no mapa de zoneamento municipal, esta região não possui classificação da vegetação (Fig. 2).

Foto 5: Vista dos fundos do imóvel. Nota-se a presença vegetação arbórea. Fonte: Autor in loco 03/12/2020.

Assim, em relação à vegetação no terreno, o zoneamento aplicado pelo Plano Diretor está parcialmente condizente com o observado na área do imóvel. A interpretação da imagem de satélite realizada pela equipe responsável no traçado da Zona Homogênea de FAA – Floresta Atlântica Estágio Avançado incorreu em erro ao considerar a vegetação exótica de Pinus sp. de coloração mais escura (Figura 5) como vegetação nativa, conforme já abordado. Esse equívoco aparentemente levou a uma imposição de restrição exagerada na forma de APL, quando na realidade suas características físicas e alteração antrópica pré-existentes sugerem a possibilidade de utilização na forma de ARP (Fig. 6, abaixo).

Figura 5: Identificação das formações de vegetação arbóreos/arbustivas e suas fitofisionomias no imóvel - Plano Diretor de Florianópolis (Lei Orgânica do Município de Florianópolis e Decreto nº 12.923 de 08 de abril de 2014), sobreposta a fotografia da área do imóvel no ano de 2009 evidenciando a sobreposição de FAA a área ocupada por Pinus sp. Fonte: *http://geo.pmf.sc.gov.br/* - acessado em 27/11/2020.

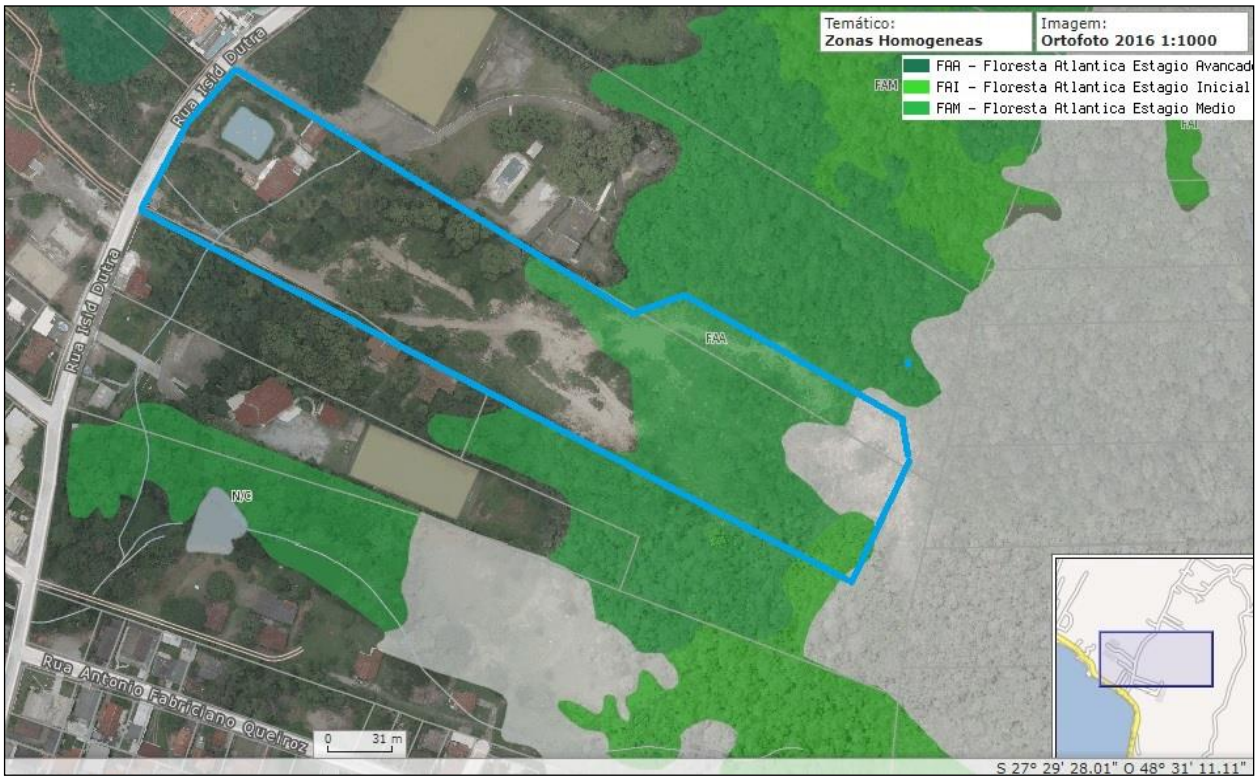

Figura 6: Identificação das formações de vegetação arbóreos/arbustivas e suas fitofisionomias no imóvel - Plano Diretor de Florianópolis (Lei Orgânica do Município de Florianópolis e Decreto nº 12.923 de 08 de abril de 2014), sobreposta a fotografia da área do imóvel no ano de 2016 (mais recente fornecida pelo sistema). Fonte: *http://geo.pmf.sc.gov.br/* - acessado em 27/11/2020.

Em relação à aspectos da declividade no terreno, além das observações topográficas do imóvel, foi consultado o Plano Diretor municipal quanto às informações fornecidas, e estas condizem parcialmente com os resultados obtidos pelo Levantamento Planialtimétrico do imóvel, no entanto inexistência de declividade em grande fração do imóvel onde foi imposta a APL-E sugere novamente a ocorrência de equívoco.

Figura 7: Identificação das áreas de declividade através da sobreposição de imagens das áreas do zoneamento municipal, altimetria e declividade APP/APL, fornecidas pelo Plano Diretor de Florianópolis (Lei Orgânica do Município de Florianópolis e Decreto nº 12.923 de 08 de abril de 2014), sobreposta a fotografia da área do imóvel no ano de 2016 (mais recente fornecida pelo sistema). Fonte: http://geo.pmf.sc.gov.br/ - acessado em 27/11/2020.

Considerando a verificação da declividade o zoneamento não corresponde com as características ambientais e topográficas, salvo na porção dos fundos onde foi identificada a presença de topo de morro, entretanto abrangendo uma área significativamente menor do que o imposto no mapa de zoneamento, demandando uma correção, seguindo a proposição sugerida e sustentada no presente estudo.

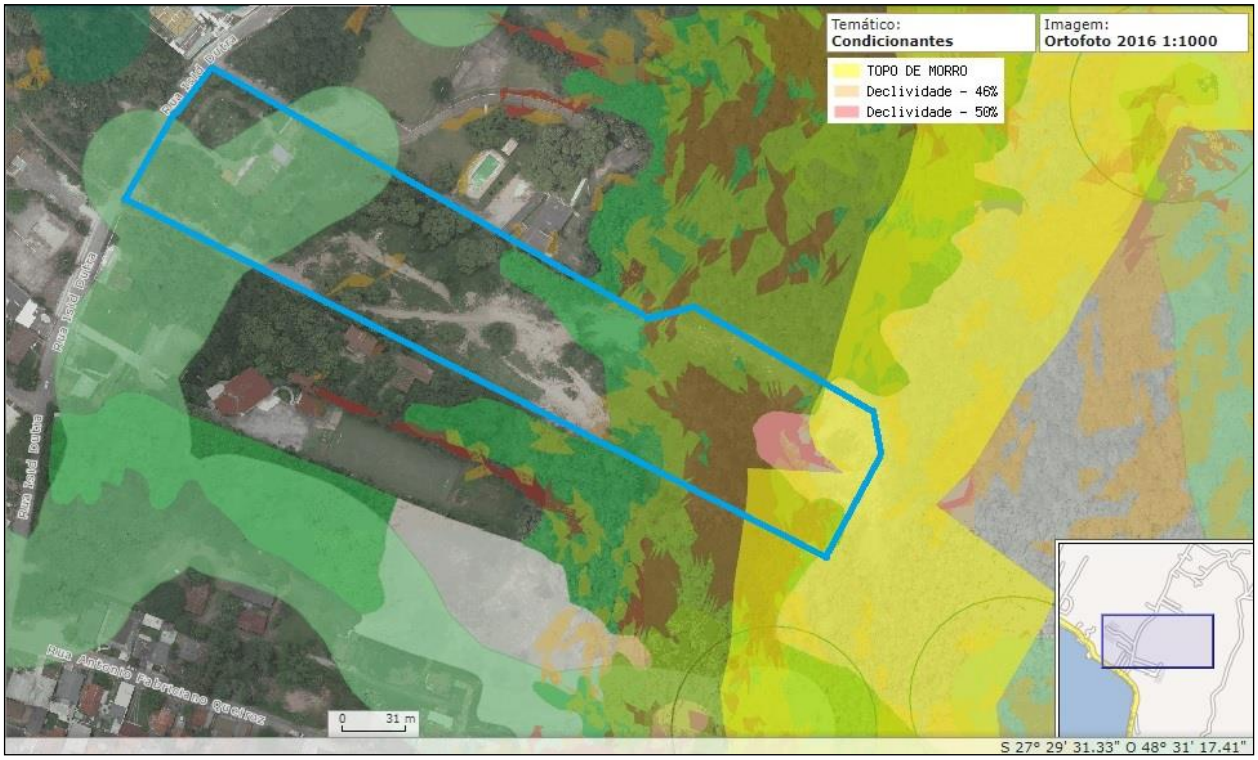

Figura 8: Identificação das áreas de declividade através da sobreposição de imagens das áreas do zoneamento municipal e mapa de condicionantes ambientais, fornecidas pelo Plano Diretor de Florianópolis (Lei Orgânica do Município de Florianópolis e Decreto nº 12.923 de 08 de abril de 2014), sobreposta a fotografia da área do imóvel no ano de 2016 (mais recente fornecida pelo sistema). Fonte: *http://geo.pmf.sc.gov.br/* - acessado em 27/11/2020.

5. CONCLUSÕES E INDICAÇÕES

De acordo com o Novo Código Florestal Brasileiro, Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, Capítulo II, Seção I, para encostas, temos o Artigo 4°, Inciso V: “são Áreas de Preservação Permanente (APP), as encostas ou partes destas com declividade superior a 45º, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive”. Este fato é devido às áreas situadas em declividade superior a 45º serem muito vulneráveis a ocorrência de processos erosivos, quando não possuem a cobertura vegetal nativa. O Código Florestal prevê ainda que a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em APP somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previstos nessa Lei.

Geralmente as maiores inclinações estão associadas aos terrenos de maiores altitudes, com declividades montanhosas e forte-montanhosas, encontradas principalmente nas bordas de tabuleiros e encostas de morros. Assim, compreende-se que na medida em que aumenta os graus de declive do terreno, aumentam-se as probabilidades de que as taxas de perda do solo tornam-se superiores, indicando a necessidade de preservação da vegetação destas áreas.

Na Lei Complementar Municipal nº 482/2014 grande porção dos fundos do imóvel foi zoneado como APP a partir da Cota 35 até a Cota 79, vedando o uso desta porção de solo. No entanto, a porção final do terreno, aproximadamente à partir da Cota 64, apresenta predominantemente pouca ou nenhuma declividade, 0º - 17º (0% - 30%) até aproximadamente a Cota 35.

Por fim, para o imóvel aqui analisado, é possível perceber que as classificações abordadas pelo Plano Diretor Municipal LCM 482/2014 da Rua Isid Dutra até a porção intermediária estão adequadas com a vocação residencial, já a porção dos fundos teve seu uso restrito em função de equívocos ora apresentados, sendo passível de correção.

Segundo a Legislação vigente - Lei Complementar Municipal nº 482, de 17 de janeiro de 2014 – Plano Diretor Municipal de Florianópolis, não é possível realizar alteração de zoneamento por Ato Administrativo. A alteração de zoneamento apenas é realizada através de Projeto de Lei Complementar que deve previamente ser objeto de debate público e parecer prévio do Conselho da Cidade, antes de votação na Câmara Municipal. Entretanto, tem sido tramitado na Câmara de Vereadores de Florianópolis, um Projeto de Lei Complementar Municipal (PLC 1715/2019) que altera a LCM 482/2014 e que permitirá ao IPUF analisar questões como a presente nesse processo.

Sendo assim, se faz cabível apresentar ao IPUF as seguintes justificativas que tornariam possível a recomendação de alterar o microzoneamento do Plano Diretor Municipal nesta área, prolongando a ARP, alterando a APP para APL-E e restringindo a APP a área homogênea com declividade acima de 46,6% somada a porção de topo de morro, conforme mapa sugerido (ANEXO 1), visando a futura aprovação da PLC 1715/2019, permitindo o uso sustentável aqui defendido.

6. ANEXOS

6.3. ANEXO 1. Croqui de sugestão para alteração do microzoneamento na área aos fundos do imóvel