

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC 1)

Parque Natural Municipal Morro do Céu em Criciúma: Qualificação e Sustentabilidade

Acadêmica: Yajaira Antuanneth Velaochaga Fernández

Orientador: Rodrigo Fabrício Kerber



Se bem organizado e planejado o Parque Natural Municipal Morro do Céu pode se transformar em uma escola ao ar livre. Nesse contexto, podem-se implementar programas de conscientização e educação ambiental, oportunizando aos visitantes/estudantes o entendimento da real importância de se manter e preservar ecossistemas florestais.

IPAT, 2011

"O contato dos visitantes a uma determinada área através das trilhas interpretativas pode motivá-los a, além de aprender, apreciar os recursos naturais e suas belezas, e buscar protegê-la."

(KNUDSON et al., 2006).

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por toda a força e determinação transmitida que me fez chegar até aqui e por me cercar de pessoas imprescindíveis.

Agradeço aos meus pais, Fanny Nelly Fernández Herrera e Antonio Carlos Dudley Cruz Jr. que são o meu alicerce, os quais com a sua infinita paciência e amor foram o combustível durante toda jornada, a eles minha eterna gratidão pela educação transmitida.

Ao meu namorado, Carlos Augusto Saman Portella pela parceria nos finais de semana e feriados de estudo e pela força, incentivo e paciência.

A todos meus mestres, pelo ensinamento transmitido e inspiração.

Em especial, agradeço ao meu orientador, professor e arquiteto Rodrigo Fabrício Kerber, pela dedicação, ânimo e calma transmitidas, que permitiram que eu conduzisse o trabalho de forma confiante e sempre me motivando a procura de mais conhecimento.

A todos os meus amigos e colegas, pelas trocas de conhecimento e ânimo.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Localização do Recorte

Figura 2 – Bacias do Sul

Figura 3 – Bacias e Vias

Figura 4 – Vias/ Parques e Praças – Entorno PNMMC

Figura 5 – Vias Parques e Praças – Borda PNMMC

Figura 6 – Gráfico da Taxa de Desflorestamento Anual da Mata Atlântica

Figura 7 – Entorno do Morro do Céu

Figura 8 – Malha Urbana Consolidada

Figura 9 – Ponto de Referência – Vista da Praça Nereu Ramos ao Morro do Céu

Figura 10 – Ponto de Referência – Vista da Rua Conselheiro João Zanette ao Morro do Céu

Figura 11 – Ponto de Referência – Vista da Rua Itajaí ao Morro do Céu

Figura 12 – Ponto de Referência – Vista desde a rua Caçador, bairro Comerciário ao Morro do Céu

Figura 13 – Ponto de Referência – Vista desde a rua Quinze de Novembro, bairro Centro ao Morro do Céu

Figura 14 – Ponto de Referência – Vista desde a rua São Miguel do Oeste, bairro Ceará ao Morro do Céu

Figura 15 – Ponto de Referência – Vista desde a Avenida Imigrantes, bairro São Luis ao Morro do Céu

Figura 16 – Desenvolvimento Econômico de Criciúma

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 17 – Processo de Evolução do Morro do Céu

Figura 18 – Macrozoneamento do Plano Diretor de 1998

Figura 19 – Distribuição dos lotes que constituem o Parque

Figura 20 – Macrozoneamento do Plano Diretor Participativo 2012

Figura 21 – Zoneamento do PDP de 2012

Figura 22 – Situação Atual

Figura 23 – APP DE NASCENTES E AFLUENTES PNMMC

Figura 24 – Unidades de Conservação

Figura 25 – Métodos para acessibilidade das trilhas

Figura 26 – Zoneamento de Apropriação

Figura 27 – Espaço Aberto

Figura 28 – Estrutura Física do Parque

Figura 29 – Acessos do Parque

Figura 30 – Acesso 1

Figura 31 – Acesso 2

Figura 32 – Acesso 3

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 33 – Acesso 5

Figura 34 – Acesso 4

Figura 35 – Acesso 6

Figura 36 – Acesso 7

Figura 37 – Acesso 8

Figura 38 – Parque Unipraias

Figura 39 – Ópera de Arame

Figura 40 – Estrutura Ópera de Arame

Figura 41 – Unilivre

Figura 42 – PN Serra dos Órgãos

Figura 43 – Parque Florestal Parkorman

Figura 44 – ESC Ambiental e Sustentabilidade

Figura 45 – Proposta Parque do Mirante

Figura 46 – Torre de Observação

Figura 47 – Arquitetura de Kengo Kuma.

Figura 48 – Restaurante Vietnã - Arquitetura Vo Trong Nghia, 2010.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 49 – Saint Val Arquitetos

Figura 50 – Potencialidades do Entorno

Figura 51 – Deficiências do PNMMC

Figura 52 – Relação Deficiências e Potencialidades

Figura 53 – Nascentes e Afluentes PNMMC

Figura 54 – Zoneamento da Vegetação do PNMMC e entorno - 2006

Figura 55 – Zoneamento da Vegetação do PNMMC e entorno - 2010

Figura 56 – Mapa Topográfico do PNMMC

Figura 57 – Sustentabilidade

Figura 67 – Esquemas das Diretrizes

Figura 58 – Condicionante de Vegetação do PNMMC

Figura 59 – Esquemas dos Condicionantes

Figura 60 – Proposta de tratamento da borda do PNMMC

Figura 61 – Esquema de tratamento da borda do PNMMC

Figura 62 – Proposta do PNMMC e Localização dos Setores

Figura 63 – Setores

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 64 – Espaço 1 – Administrativo, Recreação e Contemplação

Figura 65 – Situação Atual Setor 1

Figura 66 – Croquis Setor 1

Figura 67 – Corte esquemático setor 1

Figura 68 – Setor 2 – Reunião, Recreação e Espera

Figura 69 – Situação Atual Setor 2

Figura 70 – Corte Esquemático Setor 2

Figura 71 – Croquis Setor 2

Figura 72 – Setor 3 – Recreação, Cultura e Contemplação - Átrio – Praça

Figura 73 – Situação Atual Setor 3

Figura 74 – Mirante Natural

Figura 75 – Situação Anterior Setor 2

Figura 76 – Situação Atual Setor 2

Figura 77 – Proposta Volumétrica

Figura 78 – Croqui do Playground

Figura 79 – Corte Esquemático Setor 3

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 80 – Proposta Setor 4 – Esportes Radicais, nó das trilhas e contemplação

Figura 81 – Situação Setor 4

Figura 82 – Corte Esquemático Setor 4

Figura 83 - Croqui Recreação nas alturas

Figura 84 – Sinalização com Painéis

Figura 85 – Arborismo

Figura 86 – Trilha Suspensa

Figura 87 – Proposta Setor 5 - Educacional - Centro Ambiental e Sede da FAMCRI

Figura 88 – Situação Atual do Setor 5

Figura 89 – Corte Esquemático do Espaço 5

Figura 90 – Proposta Volumétrica do Setor 5

Figura 91 – Setor 6 - de Contemplação, permanência e Reunião - Açude

Figura 92 – Situação Setor 4

Figura 93 - Corte Esquemático do Espaço 6

Figura 94 – Croqui Rapel

Figura 95 – Croquis das Proposta para o Setor 6

Figura 96 – Fluxograma

Figura 97 – Programa de Necessidades e Pré Dimensionamento

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMREC – Associação dos Municípios da Região Carbonífera

AMA – Associação de Amigos do Autista

APA – Área de Proteção Ambiental

APP – Área de Preservação Permanente

CODEPLA – Companhia de Desenvolvimento Econômico e Planejamento Urbano em Criciúma

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

CRIPCON – Criciúma Projetos de Engenharia e Consultoria

EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

ESC – Escola Superior de Conservação

FAMCRI – Fundação do Meio Ambiente de Criciúma

FATMA - Fundação de Amparo à Tecnologia e Meio Ambiente

FUCRI - Fundação Educacional de Criciúma

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IESB – Instituto de Educação Superior de Brasília

IPAT – Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ONG – Organização Não Governamental

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PDP – Plano Diretor Participativo

PNMC – Parque Natural Municipal do Morro do Céu

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SC – Santa Catarina

SIRGAS2000 - Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas 2000

TAC – Termo de Ajustamento de Conduta

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

UC – Unidade de Conservação

UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense

UNILIVRE – Universidade Livre do Meio Ambiente

ZA – Zona de Amortecimento

Z-APA – Zona de Áreas de Proteção Ambiental

ZEP – Zona Especial de Preservação

ZI – Zona Industrial

ZM – Zona Mista

ZR – Zona Residencial

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. APRESENTAÇÃO	13
3. PROBLEMATIZAÇÃO	16
4. JUSTIFICATIVA	19
5. OBJETIVOS	23
5.1 Objetivo Geral	23
5.2 Objetivos Específicos	23
6. DESENVOLVIMENTO	24
6.1. Histórico	24
6.1.1 Criciúma - Breve Histórico	24
6.1.2. Histórico do Parque	25
6.2. Área do Parque	28
6.3. Legislação	28
6.3.1. Macrozoneamento - Plano Diretor Participativo de 2012	28
6.3.2. Zoneamento do Entorno do Parque	30
6.3.3. APP de Nascentes e Rios.....	32
6.3.3. Unidade de Conservação	33
6.3.4 Plano de Manejo	35
6.4. Órgão Gestor do Parque	38
6.5. Estrutura Física Interna Atual do Parque	38
6.6. Acessos ao Parque	39
7. REFERENCIAIS DE PROJETO	42
7.1 Parque Unipraias	42
7.2 Ópera de Arame	43
7.3 Universidade Livre do Meio Ambiente – Unilivre	44
7.4 Parque Nacional da Serra dos Órgãos	44
7.5 Parque Florestal Parkorman	45
7.6 Escola superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade	46
7.7 Terceiro Lugar no Concurso Nacional Parque do Mirante	46
7.8 Torre de Observação de Madeira	47
7.9 Arquitetura de Bambu	48
8. RECORTE – LEVANTAMENTO E PARTIDO	49
9. PROGRAMA DE NECESSIDADES/ PRÉ DIMENSIONAMENTO	75
10. ESCALAS E ETAPAS	76
11. REFERENCIAS	77
12. ANEXOS	81

1. INTRODUÇÃO

O trabalho apresenta pesquisas, análises e propostas elaboradas para o trabalho de conclusão do curso (TCC 1), com a finalidade de desenvolver um projeto de Requalificação do Parque Morro do Céu.

As informações apresentadas tem como base os trabalhos de conclusão dos atuais arquitetos Carina Lino Colonetti e Henrique Ávila Cardoso, o meio digital da Fundação do Meio Ambiente de Criciúma (FAMCRI), documentos legais como o Plano Diretor e o Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Morro do Céu.

O trabalho é dividido nas seguintes etapas: Apresentação do Parque Natural Municipal Morro do Céu (PNMMC), contexto sobre a degradação ambiental no Brasil, Criciúma, focando no Morro do Céu, com o objetivo de mostrar a importância da preservação deste, justificativa da escolha do tema e terreno, objetivos esperados na etapa de TC1 e TC2, contextualização da cidade de Criciúma e do PNMMC, embasamento sobre as legislações relacionadas ao Parque, referenciais norteadores à proposta, levantamento, análises e ideias de partido.

Palavras Chave: Requalificação, Reabilitação, Parque Urbano, Parque Natural e Parque Temático.

2. APRESENTAÇÃO DO RECORTE

O Parque Natural Municipal Morro do Céu (PNMMC) foi criado no dia 26 de agosto de 2008, pela lei municipal Nº 5.207 decretada pelo prefeito da época Anderlei Antoneli, que entrou em vigor com o projeto Nº 014/PE/2008.

A sua localização é no estado de Santa Catarina, na cidade de Criciúma, no Morro Casagrande, popularmente denominado como Morro do Céu e é considerada como Unidade de Conservação de Proteção Integral, possuindo uma área total de 835.780,46m² (oitocentos e trinta cinco mil, setecentos e oitenta metros e quarenta e seis centímetros quadrados), de posse e domínio do poder público municipal. (Prefeitura de Criciúma).

É delimitado por um polígono irregular e seus bairros limítrofes são: Comerciário, Ceará, São Cristóvão e São Luiz. Como na Figura 1.

Apresenta no seu interior os seguintes bioma¹ e ecossistema²: Mata Atlântica e Floresta Ombrófila Densa Submontana.

A fiscalização e ações de educação ambiental são responsabilidades da FAMCRI. Sua única estrutura física é um Centro de Educação Ambiental.

O Parque é aberto para visitas.

Figura 1– Localização do Recorte



Fonte: IPAT, 2011.

1. Bioma: Vários ecossistemas parecidos formam um bioma. Fonte: SIGNIFICADOS, 2017.
2. Ecossistema: É a reunião dos componentes bióticos e abióticos de uma determinada região e as interações entre eles. Os organismos incluem as plantas, os animais e os micro-organismos, enquanto os elementos abióticos incluem a luz, a água, os nutrientes e o meio ambiente. Fonte: Dicionário Informal, 2017.

O PNMMC encontra-se na Bacia Carbonífera

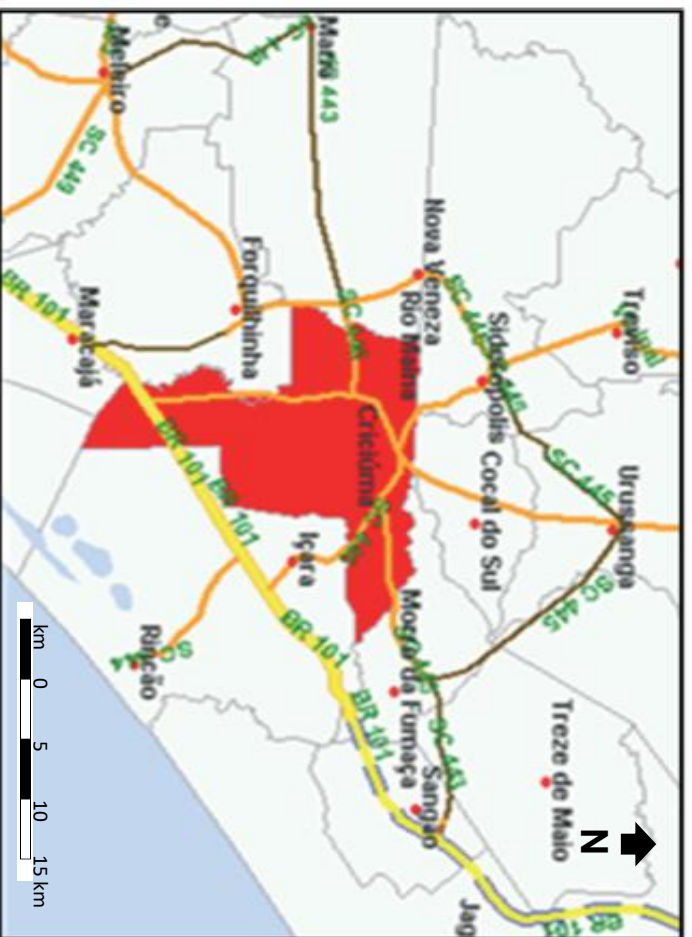
Figura 2 – BACIAS DO SUL



Bacias do Sul Catarinense com destaque a Bacia Carbonífera. Fonte: 7 Relatório de Monitoramento dos Indicadores Ambientais, 2013.

2. APRESENTAÇÃO DO RECORTE - LOCALIZAÇÃO

Figura 3 - BACIA E VIAS

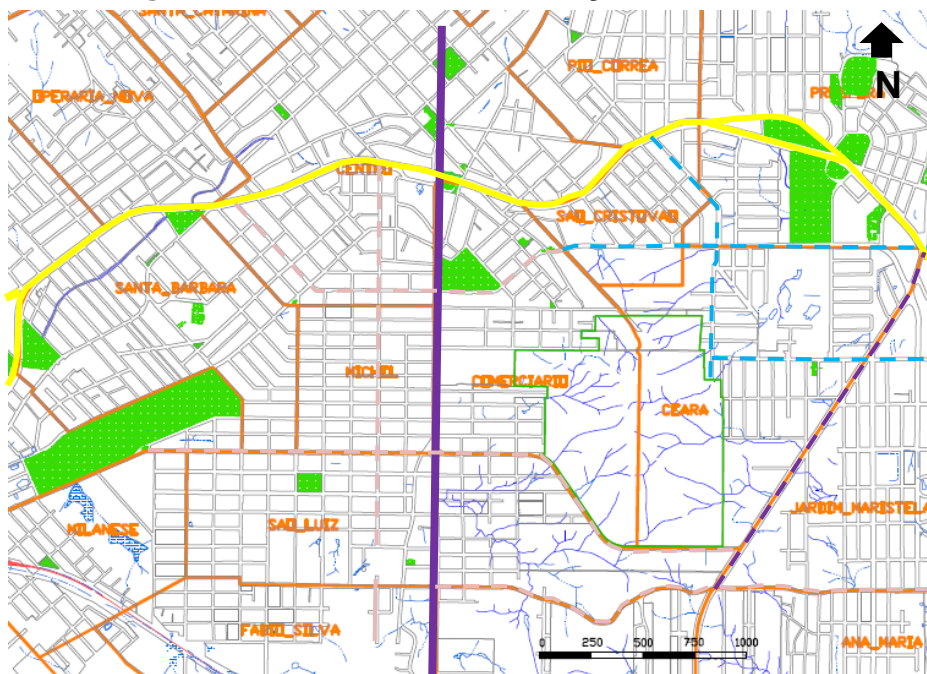


Bacia Carbonífera de Santa Catarina com destaque a Criciúma. Fonte: Centro Acadêmico de Letras da UNESC, 2013.

2. APRESENTAÇÃO DO RECORTE - LOCALIZAÇÃO

A hierarquia do sistema viário do entorno do PNMMC pode ser observado na figura 4. As vias que delimitam o PNMMC são na sua maioria de caráter local, com exceção da avenida Imigrantes Poloneses, a qual apresenta caráter de coletora principal, ver figura 5.

Figura 4 - VIAS/ PARQUES E PRAÇAS - ENTORNO



Fonte: Autoria própria, 2017.

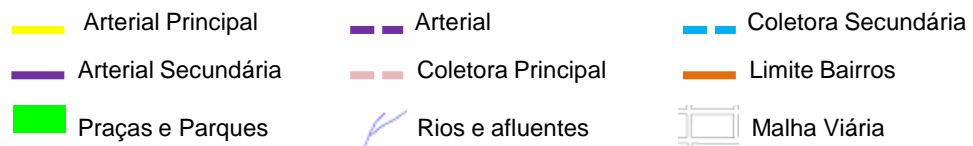
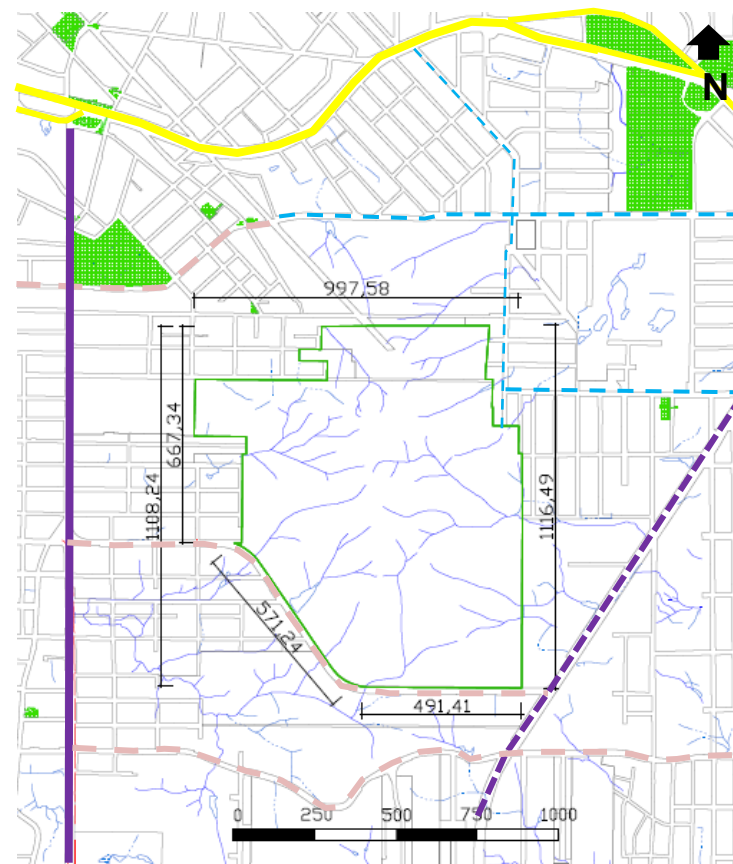


Figura 5 – VIAS/ PARQUES E PRAÇAS – BORDA PNMMC



Fonte: Autoria própria, 2017.

3. PROBLEMATIZAÇÃO

A degradação ambiental foi tomando proporções cada vez maiores ao longo dos anos, devido ao mau uso e mau controle do solo, recursos hídricos, fauna e flora, gerando seriíssimas consequências tais como: poluição do ar, água e solo, aquecimento global, entre outros.

Segundo o IESB (2007), a Mata Atlântica é o bioma mais afetado e de acordo com as estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2014, no qual habita 72% da população brasileira.

Dentre os biomas, a Mata Atlântica é atualmente considerada a mais ameaçada devido ao seu estado crítico, uma vez que nela se concentra cerca de 70% da população brasileira. Distribuído ao longo de 15 estados brasileiros das regiões sul, sudeste, centro-oeste e nordeste, este bioma é composto por uma série de fito fisionomias bastante diversificadas, determinadas pela proximidade da costa, relevo, tipos de solo e regimes pluviométricos. Essas características foram responsáveis pela evolução de um rico complexo biótico (IESB, 2007).

Este bioma foi diminuindo gradativamente, como afirma a citação de Sarney (2000) e no período de 2015 a 2016 observou-se um grande aumento de desmatamento comparado ao do período de 2005 a 2008, no qual alcançou uma destruição de 102.938 ha com média anual de 34.313 há, como afirma Marcia Hirota, diretora executiva da Organização Não Governamental da Fundação SOS Mata Atlântica e como também pode ser observado no gráfico da figura 2.

A Mata Atlântica e seus ecossistemas associados cobriam, à época do descobrimento, 1.360.000 km². Atualmente, apenas 8% da área do bioma preservam suas características bióticas originais. Apesar da devastação a que foi submetido, abriga ainda altíssimos níveis de riqueza biológica e de endemismos. (SARNEY-FILHO, 2000)

“O que mais impressionou foi o enorme aumento no desmatamento no último período. Tivemos um retrocesso muito grande, com índices comparáveis aos de 2005”. (HIROTA, 2017).

3. PROBLEMATIZAÇÃO

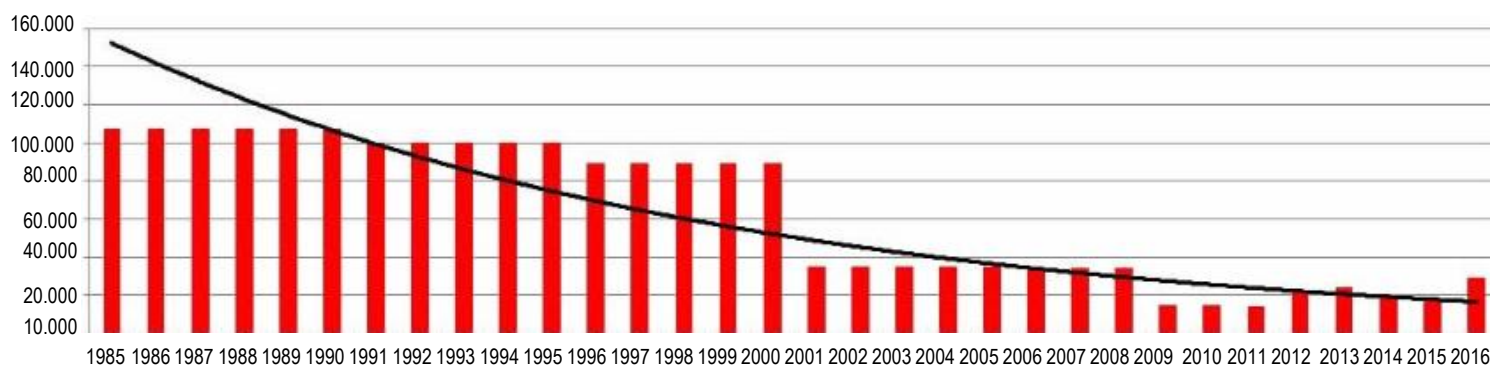
Monitoramentos realizados pela Fundação SOS Mata Atlântica apontam que em Santa Catarina, onde o bioma se concentra no na sua totalidade houve um aumento de desmatamento de 41% no período 2015 a 2016 comparado com o do 2014 a 2015.

Em Santa Catarina a região pertencente a Associação dos Municípios da Região Carbonífera (AMREC) também sofreu intensa exploração do seu solo devido a exploração do carvão durante o século XX, Criciúma é uma cidade que sofre com as consequências deste, apresentando contaminação no solo, ar e recursos hídricos.

O Parque Natural Municipal Morro do Céu (PNMMC) pertencente ao município de Criciúma possui o bioma Mata Atlântica, e passou por várias alterações na sua composição, como pode ser visto na figura 17 do capítulo 1 deste trabalho.

"Devido à intensa exploração do carvão mineral durante todo o século XX, Criciúma encontra-se castigada pelo desgaste do solo, pela poluição atmosférica e quase totalidade dos rios estão contaminados e impróprios para qualquer tipo de consumo, além do município ser extremamente carente em áreas preservadas. A mais representativa área central que ainda não foi ocupada, porém está bastante alterada, é o Morro Casagrande, mais conhecido como Morro do Céu." (COLONETTI, 2010).

Figura 6 – Gráfico da Taxa de Desflorestamento Anual da Mata Atlântica



Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica, 2017.

3. PROBLEMATIZAÇÃO

Atualmente a área do PNMMC é preservada e a maior parte do seu entorno é constituído por residências, porém tem áreas que ainda não são ocupadas e que são determinadas pelo plano diretor de 2012 como zona residencial e no qual existe um projeto da construção de um condomínio, com blocos de 24 andares, este ainda não foi aprovado por ir em contra o macrozoneamento do plano diretor de 2012, porém o arquiteto deste projeto usa como defesa o artigo 169 da lei de 13 de novembro de 2014, que permite um número maior de pavimentos desde que se realize uma medida compensatória, na qual eles doariam uma parte ao setor público duplicando a rua Gabriel Zanette.

A verticalização acelerada e a especulação imobiliária contribuem como processo de deterioração do meio ambiente, devido a este o PNMMC corre perigo pois criam-se novas leis permitindo a construção de edificações nos limites do parque, e estes por sua vez em alguns casos acabam invadindo os limites estabelecidos.

O PNMMC apesar de ser gerenciado pela FAMCRI, atualmente parece estar em estado de abandono devido a que é aberto a visitação porém não há uma estruturação do espaço e comumente são relatados frequência de vândalos, por isso procura-se com a proposta da Requalificação do PNMMC gerar um sentimento de pertencimento na população que vise a preservação deste.

4. JUSTIFICATIVA DO TEMA E RECORTE

O tema e o terreno foram escolhidos pela importância que o PNMMC exerce para a cidade de Criciúma nos aspectos ambiental, social, cultural e econômico.

Ambientalmente o parque possui uma reserva muito rica, apresentando o bioma Mata Atlântica e o ecossistema Ómbrofila Densa Submontana, os quais comportam fauna, flora e recursos hídricos, desde nascentes até afluentes superficiais importantes para o município, e abrangendo também os níveis estadual, federal, e nacional.

O PNMMC apresenta um papel fundamental para o município de Criciúma e para a região AMREC, um desses fatores pode verificar-se na citação da CRIPECON (2006), referente ao papel de divisor de águas entre a bacia hidrográfica do rio Araranguá e do rio Urussanga.

O Morro do Céu constitui as áreas de nascente de dois pequenos cursos d'água, formadores do rio Criciúma, afluente pela margem esquerda do rio Sangão, pertencente à bacia do Araranguá, na área também ocorre a principal nascente do rio Linha Anta, pertencente à bacia do Urussanga. Por apresentar um relevo elevado, todos os cursos d'água na área estudada apresentam regime intermitente na maior parte do ano (CRIPECON, 2006).

A Mata Atlântica apresenta uma grande importância a níveis estadual, federal, e nacional, como reforçam as citações a seguir.

Apesar da devastação acentuada, a Mata Atlântica ainda contém uma parcela significativa da diversidade biológica do Brasil, com altíssimos níveis de endemismo. É também abrigo para várias populações tradicionais e garante o abastecimento de água para mais de 120 milhões de brasileiros. Seus remanescentes regulam o fluxo dos mananciais hídricos, asseguram a fertilidade do solo, controlam o clima, protegem escarpas e encostas das serras, além de preservar um patrimônio histórico e cultural imenso (MMA, 1998).

O processo de colonização no Estado de Santa Catarina acompanhou o padrão nacional, que gerou um adensamento populacional na região litorânea, diminuindo no sentido do interior. A área original da Floresta Atlântica aqui era de 29.000 km² e atualmente o remanescente é da ordem de 7.160 km², ou seja, 28% da área, que abriga 1,5% do total deste bioma em nível nacional. (IPAT, 2011).



4. JUSTIFICATIVA DO TEMA E RECORTE

Ainda no nível Municipal o PNMMC destaca-se por apresentar uma característica única como afirmado no Plano de Manejo realizado pelo IPAT em 2011.

"O PNM Morro do Céu constitui a única unidade de conservação de proteção integral, entre as sete UC's existentes no município de Criciúma." (IPAT, 2011).

Entre as UC's municipais o PNM Morro do Céu representa o maior remanescente florestal em extensão, sendo considerado um fragmento urbano de importante valor ecológico e paisagístico para as comunidades que vivem no entorno da área do Parque. (IPAT, 2011).

Sua importância ambiental se deve ainda, a sua localização ser em meio a uma malha urbana consolidada, e por ser um dos poucos territórios de preservação de áreas verdes da cidade de Criciúma. Ver figuras 7 e 8.

No aspecto social o parque é um ponto de referência importante para a cidade, devido a sua altitude alcançar os 150 metros, fazendo possível visualizá-lo desde diversas partes da cidade, como podemos observar nas figuras 9 ao 15.

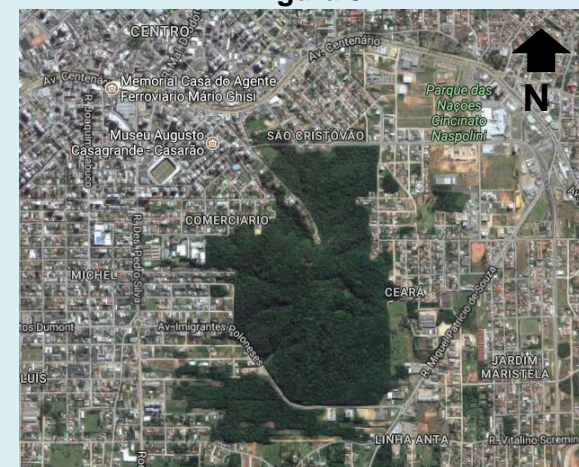
Socialmente ainda, suprimindo a carência de atividades de lazer desse porte para a cidade de Criciúma e região, além de ajudar também psicologicamente no bem estar do visitante e fomentando consciência ambiental, contribuindo assim para uma sociedade melhor.

Figura 7



Entorno do Morro do Céu, Bairro Comerciário.
Fonte: Arquivo pessoal, 2017.

Figura 8



Malha urbana consolidada.
Fonte: Google Earth, 2017.

4. JUSTIFICATIVA DO TEMA E RECORTE

“Numa cidade tão prejudicada ambientalmente, é inegável a importância de uma área verde devido as suas funções ecológicas, estéticas e, principalmente, psicológicas, no que diz respeito à conscientização e à qualidade de vida. O fato de ser um polo regional ligado a indústria e aos serviços traz mais preocupações.” (IPAT, 2011)

No aspecto cultural propiciando à sociedade conhecimento e aulas de educação ambiental.

"O contato dos visitantes a uma determinada área através das trilhas interpretativas pode motivá-los a, além de aprender, apreciar os recursos naturais e suas belezas, e buscar protegê-la." (KNUDSON et al., 2006).

Por último no aspecto econômico a proposta da requalificação do PNMMC resulta na geração de empregos desde sua construção e durante a vigência do Parque, e por trazer algo inovador à cidade de Criciúma e região promovendo o turismo e gerando uma fonte de renda.

Figura 9 – Ponto de Referência



Vista da Praça Nereu Ramos ao Morro do Céu .

A: Fonte: COLONETTI, 2010. **B:** Fonte: Arquivo Pessoal, 2017.

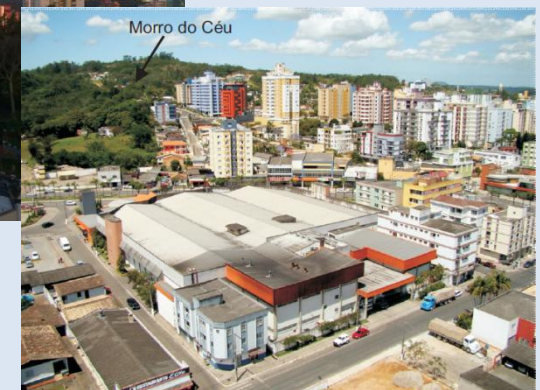
Figura 10 – Ponto de Referência



Vista desde a rua
Conselheiro João Zanette,
bairro Centro.

Fonte: Arquivo Pessoal, 2017.

Figura 11



Vista da rua Itajaí, bairro Centro.
Fonte: CODEPLA, 2009.

Figura 12 – Ponto de Referência



Vista desde a rua Caçador, bairro Comerciário ao Morro do Céu
Fonte: Google Earth, 2017.

Figura 13 – Ponto de Referência



Vista desde a rua Quinze de Novembro, bairro Centro ao Morro do Céu
Fonte: Arquivo Pessoal, 2017.

Figura 14 – Ponto de Referência



Vista desde a rua São Miguel do Oeste, bairro Ceará ao Morro do Céu
Fonte: Google Earth, 2017.

Figura 15 – Ponto de Referência



Vista desde a Avenida Imigrantes, bairro São Luís ao Morro do Céu
Fonte: Google Earth, 2017.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

Desenvolver um projeto de requalificação do PNMMC para uso do bem social, voltado a prática de atividades de lazer, esportes radicais e educação ambiental.

5.2 Objetivos Específicos

- a) Apresentar a relevância do PNMMC para o Município de Criciúma, expondo a necessidade da sua requalificação.
- b) Obter conhecimento sobre legislações de preservação ambiental, parques naturais em escala municipal e as relacionadas ao PNM Morro do Céu.
- c) Analisar e estudar o terreno levando em conta os princípios da sustentabilidade, atendendo assim aspectos ambientais, sociais, culturais e econômicos.



6. DESENVOLVIMENTO

6.1. Histórico

6.1.1 Criciúma - Breve Histórico

De acordo com Denski (1997), as terras que atualmente pertencem ao município de Criciúma já eram habitadas por índios, mesmo assim 22 famílias compostas de 129 pessoas se estabeleceram na região. Os imigrantes tiveram desavenças com os índios devido à posse das terras.

O desenvolvimento urbano de Criciúma consiste de dois períodos fundamentais:

O primeiro baseado na agropecuária, atividade que servia para o próprio sustento dos colonos.

O segundo foi na exploração do carvão. Ainda conforme Denski (1997), em 1913 descobre-se uma jazida de carvão, e nesta fase a cidade passa por várias mudanças, sendo uma delas a conquista da sua emancipação política em 1925, desmembrando-se do Município de Araranguá.

Neste período Criciúma alcança o seu apogeu, surgindo os primeiros bairros e vilas em volta das minas e como relata Milanezi (2007), também nascem importantes vias para o transporte de carvão, pessoas e mercadorias.

A decadência do carvão ocorre no período Collor, assim a economia da cidade passa a concentrar-se na atividade industrial.

Figura 16 – Desenvolvimento Econômico de Criciúma



De cima para baixo - Extração do Carvão em 1920; Avenida centenário em 1974, Indústria de cerâmica em 1980.
Fonte: Governo de Criciúma, 2017.

6. DESENVOLVIMENTO

6.1.2. Histórico do Parque x Evolução Urbana

O PNMMC passou por várias alterações ao longo destes anos, ao estudar a evolução do seu panorama urbano espacial é possível observar essas mudanças, primeiramente no ano de 1956 a área permanecia intacta com sua vegetação nativa, em 1978 a área foi desmatada para atividades de agricultura, podendo ser atualmente encontrados alguns resquícios dessa prática no interior do parque.

Segundo Colonetti (2010), em 1996, o morro já apresentava semelhanças com as suas condições atuais, havendo uma desaceleração na degradação dessa área a partir dessa década com a preocupação de órgãos públicos e a população cricumense.

Em 1990 esta área foi instituída como Área de Preservação Ambiental (APA), e com a implantação do Plano Diretor do Município, em 1999, esta área encontram-se, atualmente, protegidas pela Lei de Zoneamento do Uso do Solo, denominada ZEP – Zona Especial de Preservação, sob a Lei nº 3900/99.

Uma medida compensatória é acordada em 2001, após a instalação de uma empresa metalúrgica MDS em uma zona de proteção ambiental, assim dá-se início ao processo da criação do parque, devido ao financiamento de um centro de educação ambiental por parte da empresa envolvida.

O processo da criação do Parque Natural Municipal Morro do Céu teve início em 2001, quando uma empresa metalúrgica MDS se instalou em uma área considerada de proteção ambiental. Como medida compensatória acordada junto ao Ministério Público através de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), a empresa financiou a construção do Centro de Educação Ambiental. (IPAT, 2011)

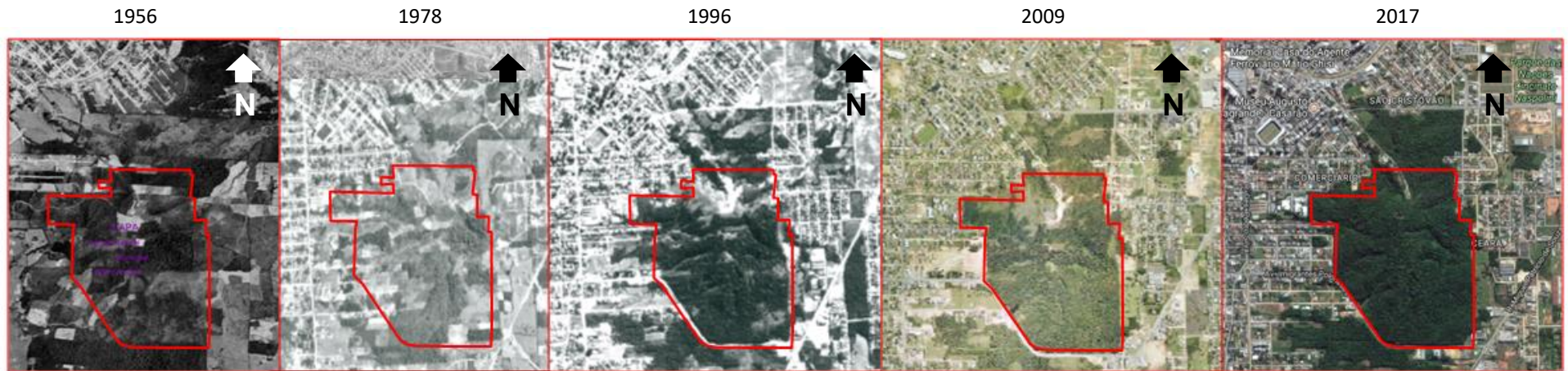
6. DESENVOLVIMENTO

Em 2008, o então prefeito Anderlei Antonelli encaminha a primeira minuta do Projeto de Lei do PNMMC a Câmara de Vereadores, passando a ser aprovada meses depois pelo projeto Nº 014/PE/2008 e assim definindo a área do parque em 83,57 hectares.

O parque é uma unidade de conservação de proteção integral e em 2010 realizou-se um plano de manejo desenvolvido pelo Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas (IPAT) para amenizar a ação de vândalos.

Atualmente a área possui como órgão gestor a FAMCRI e contém como única estrutura física desde sua inauguração o Centro de Educação Ambiental.

Figura 17 – Processo de Evolução do Morro do Céu

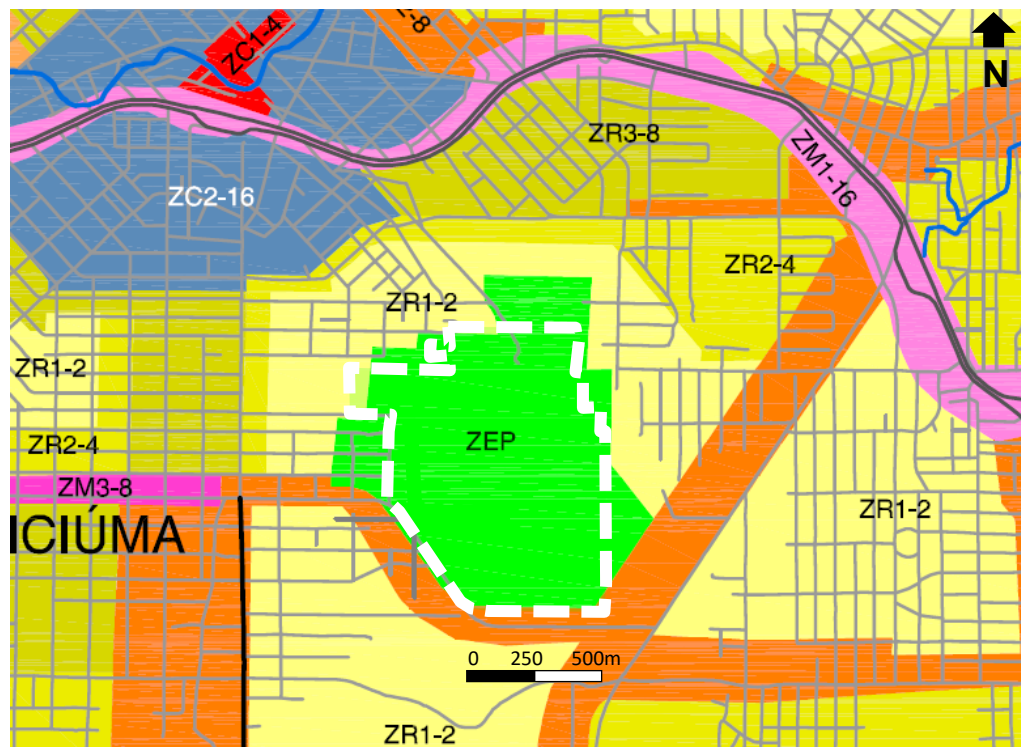


Anos: 1956, 1978, 1996 e 2009 - Fonte: CODEPLA, 2009 e Ano 2017- Fonte: Google Earth, 2017.

Escala Gráfica: 0 250 500m

6. DESENVOLVIMENTO

Figura 18 – Macrozoneamento do Plano Diretor de 1998



Fonte: Lei Municipal n° 3.900/1999 elaborado pela CODEPLA, 1999.

ZEP - Zona Especial de Preservação - Áreas protegidas por legislação, zona adequada para implantação de parques municipais e atividades afins, apresentando declividade de até 30%, podendo ser liberadas construções de residências conforme os parâmetros.

Caracteriza-se por ser imprópria à ocupação urbana devido aos riscos que o meio físico apresenta, tais como: contaminação das nascentes e áreas de recarga de aquíferos.

LEGENDA:

ZR 1-2 : Zona Residencial de 1 a 2 pavimentos
ZR 2-4: Zona Residencial de 2 a 4 pavimentos
ZR 3-8 : Zona Residencial de 3 a 8 pavimentos
ZC 1- 4 : Zona Comercial de 1 a 4 pavimentos

ZC 2-16 : Zona Comercial de 2 a 16 pavimentos
ZM 1-12 : Zona Residencial de 1 a 2 pavimentos
ZM 3-8 : Zona Mista de 3 a 8 pavimentos



Limite Atual do PNMMC

6. DESENVOLVIMENTO

6.2. Área do Parque

A área total do parque é constituída por lotes de propriedade particular e de propriedade pública sendo estes respectivamente: 69% (57,88 ha) particular e 31% do limite do parque, aproximadamente 25,70 ha pública.

O projeto Nº 014/PE/2008 da posse e domínio ao poder público municipal, desapropriando os proprietários segundo consta no artigo 5º da lei municipal Nº 5.207 de 26 de agosto de 2008.

Art. 5º - As áreas particulares incluídas nos limites do parque serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a Lei. (LEI Nº 5.207).

Atualmente as duas partes se encontram em disputas judiciais já que os proprietários ainda não foram ressarcidos.

6.3. Legislação

6.3.1. Macrozoneamento - Plano Diretor Participativo de 2012

A área do PNMMC de acordo com o Plano Diretor Participativo de 2012 está localizada dentro da Macrozona de Consolidação Urbana (Figura 7), definida pela Seção II do artigo 122:

I - Macrozona de Consolidação Urbana, assim compreendidas aquelas com características de desenvolvimento das atividades econômicas, dotada de boas a médias condições de infraestrutura para a promoção do adensamento controlado e da consolidação da ocupação urbana, diversificando os usos e orientando o parcelamento do solo com fins de reduzir os vazios urbanos, garantindo a função social propriedade, a qualidade de vida e otimizando a infraestrutura existente. (Plano Diretor Participativo de 2012)

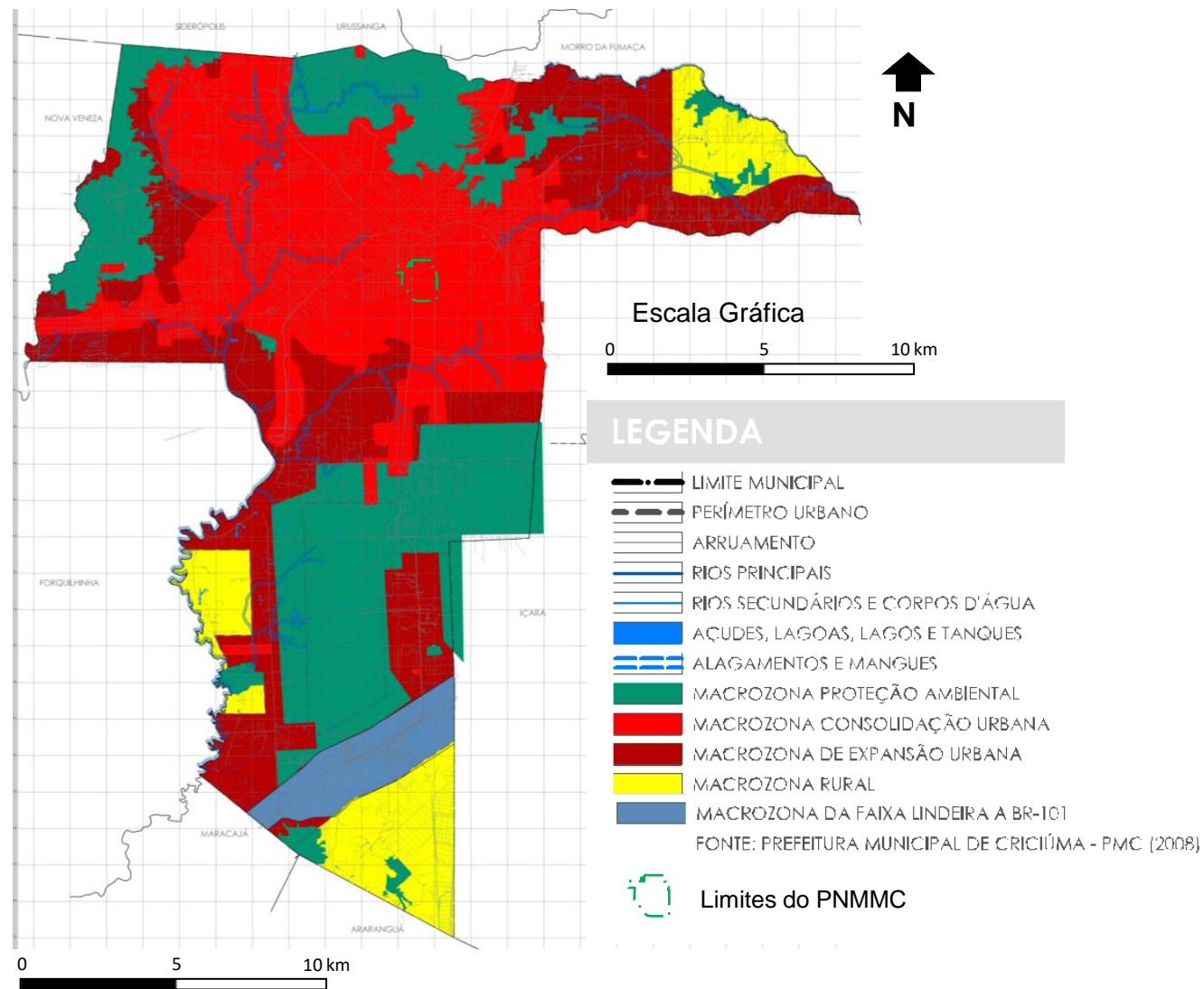
Figura 19 – Distribuição dos lotes que constituem o Parque



Legenda: Os lotes hachurados em verde são de propriedade da Prefeitura Municipal de Criciúma.
Fonte: IPAT, 2011.

6. DESENVOLVIMENTO

Figura 20 – Macrozoneamento do Plano Diretor Participativo de 2012



Fonte: Prefeitura de Criciúma.

6. DESENVOLVIMENTO

ZR 2 - Zona Residencial de até 2 pavimentos - Caracteriza-se pelas condições físicas favoráveis à ocupação, com disponibilidade de infraestrutura urbana, permitindo uma alta densidade populacional integrada às atividades de comércio e serviços.

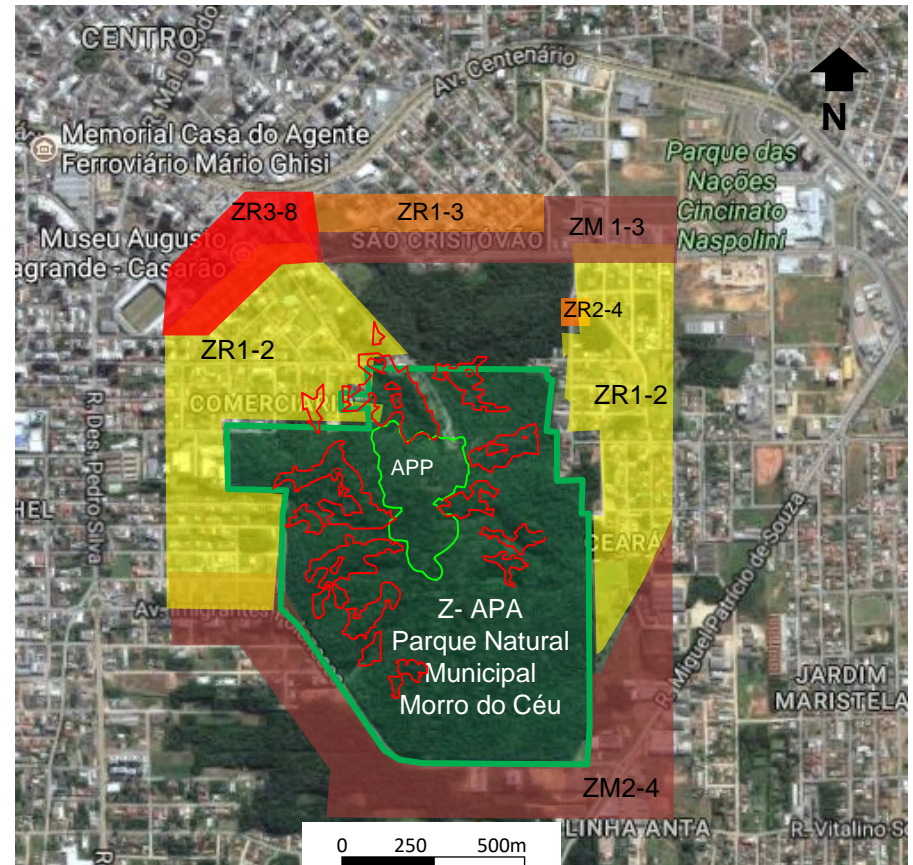
ZR3 – Zona Residencial de até 3 pavimentos – Caracteriza-se pela proximidade às áreas geradoras de emprego, com lotes menores, justificando uma ocupação do solo que possibilite maior oferta habitacional e otimização do aproveitamento da infraestrutura urbana.

ZR4 – Zona Residencial de até 4 pavimentos.

ZM 2 - Zona Mista de até 2 pavimentos - Caracteriza-se pela proximidade aos eixos de ligação intermunicipais, permitindo a integração dos diversos usos: residencial, comercial, industrial não poluente e instalações de estabelecimento de apoio às ZI (Zonas Industriais) e ZC (Zonas Comerciais).

ZM 4 - Zona Mista de até 4 - Permite a integração dos usos: comercial e industrial não poluente.

Figura 22 – Situação Atual



Fonte: Google Earth, 2017.



Limite PNMCC



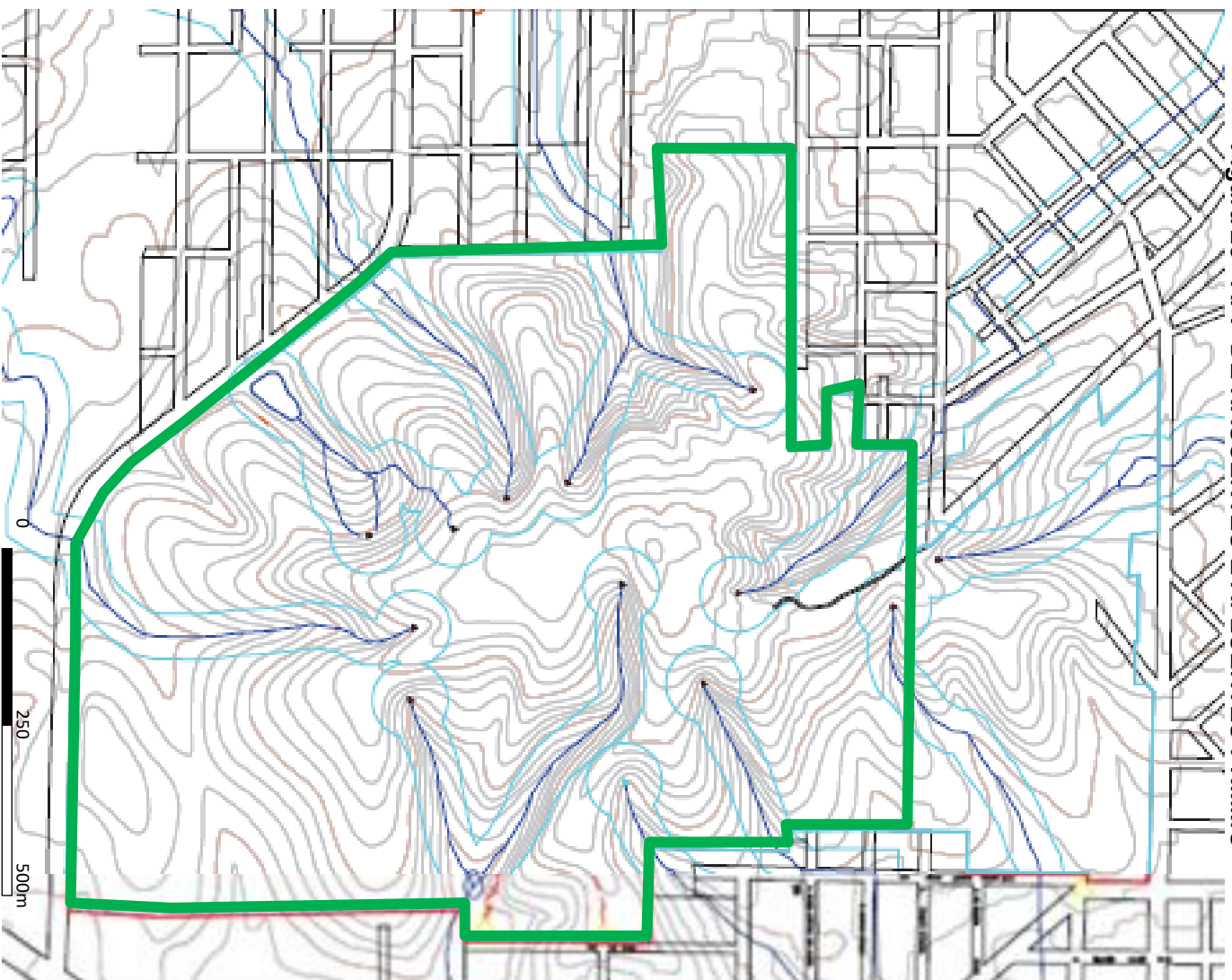
APP topo de morro



APP declividade acentuada

6.3.3. APP

Figura 23 –APP DE NASCENTES E AFLUENTES PNMMC



Fonte: COLONETTI, 2010.

LEGENDA



Limite PNMMC.



APP Rios e Nascentes



Malha Urbana



Curvas de nível

6. DESENVOLVIMENTO

6.3.4. Unidade de Conservação

As unidades de conservação (UC) foram estabelecidas como forma de proteção, conservação e recuperação de ecossistemas naturais, e de áreas com características naturais relevantes. Segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), estas ainda tem seus limites definidos e sob regime especial de administração para garantir adequada proteção, as quais são legalmente instituídas pelo Poder Público.

Além das funções citadas anteriormente, as unidades também tem como importante papel, a educação, assim proporcionando pesquisas científicas, manejo e educação ambiental.

Morro Casagrande, popularmente denominado como Morro do Céu é considerada como Unidade de Conservação de Proteção Integral. Tem como objetivo a preservação dos ecossistemas naturais relevantes ao município, a realização de pesquisas científicas, a recuperação de áreas degradadas, o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e culturais.

Protege um dos poucos fragmentos de florestas encontrados no território criciumense, caracterizada como sendo do tipo Floresta Ombrófila Densa. (Artigo 2º da Lei Municipal Nº 5.207/2008)

As unidades de conservação são regulamentadas pela lei 9.985/2000 (BRASIL, 2000) e o Decreto 4.340/2002 (BRASIL, 2002).

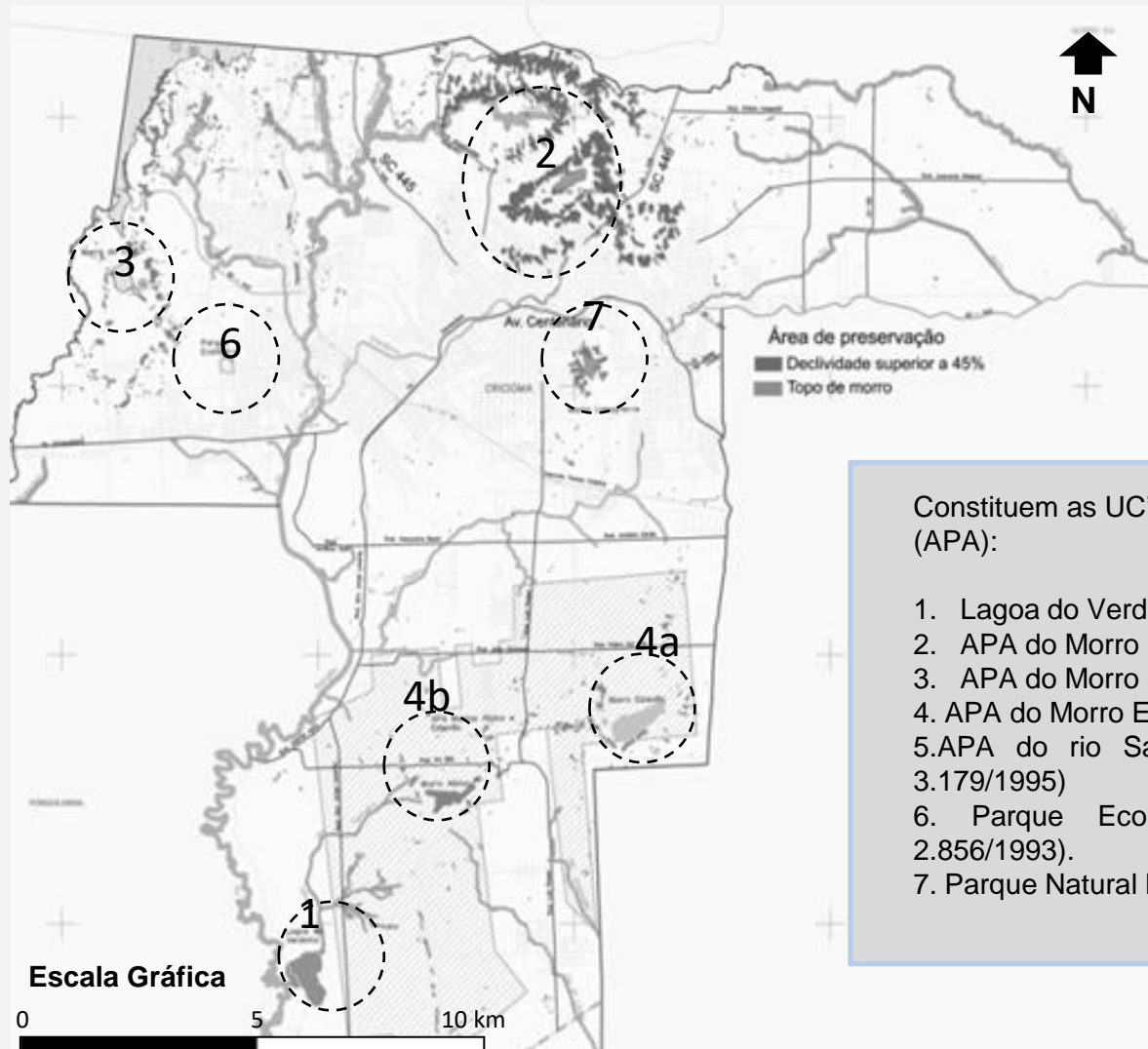
Ainda segundo o SNUC, as unidades de conservação apresentam duas categorias principais, a de proteção integral e a de uso sustentável, o mesmo considera o PNMMC como uma unidade de conservação de proteção integral, por se caracterizar como “Parque”.

Segundo o SNUC, o “Parque” tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. (IPAT, 2011)

O PNMMC constitui a única UC de proteção integral, entre as sete³ existentes no município de Criciúma.

3. Além do PNMM, constituem as UC's municipais a Área de Proteção Ambiental (APA) da Lagoa do Verdinho (Lei Municipal 4.276/2001), APA do Morro Cechinel (Lei Municipal 2.376/1988), APA do Morro da Cruz (Lei Municipal 4.502/2003), APA do Morro Estevão e Albino (Lei Municipal 2.459/1990), APA do rio Sangão e rio dos Porcos (Lei Municipal 3.179/1995) e o Parque Ecológico José Milanese (Lei Municipal 2.856/1993).

Figura 24 – Unidades de Conservação



Entre as UC's municipais o PNM Morro do Céu representa o maior remanescente florestal em extensão, sendo considerado um fragmento urbano de importante valor ecológico e paisagístico para as comunidades que vivem no entorno da área do Parque. (IPAT, 2011)

Constituem as UC's municipais a Área de Proteção Ambiental (APA):

1. Lagoa do Verdinho (Lei Municipal 4.276/2001),
2. APA do Morro Cechinel (Lei Municipal 2.376/1988),
3. APA do Morro da Cruz (Lei Municipal 4.502/2003),
4. APA do Morro Estevão e Albino (Lei Municipal 2.459/1990),
5. APA do rio Sangão e rio dos Porcos (Lei Municipal 3.179/1995)
6. Parque Ecológico José Milanese (Lei Municipal 2.856/1993).
7. Parque Natural Municipal Morro do Céu

6. DESENVOLVIMENTO

Devido ao PNMMC ser uma unidade de conservação deu-lhe direito de ter um Plano de Manejo, no qual apresentam normas e restrições estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.

6.3.5 Plano de Manejo

As atividades realizadas no parque aconteciam sem nenhum controle, assim com o intuito de suprir esta lacuna foi assinado em 2010 um contrato entre a Prefeitura Municipal de Criciúma e a Fundação Educacional de Criciúma (FUCRI), esta última realizando o Plano de Manejo através do Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas (IPAT) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). A Fundação do Meio Ambiente de Criciúma (FAMCRI) supervisionou todos os trabalhos desenvolvidos e participou também ativamente do processo de planejamento.

“Sem um Plano de Manejo para normatizar e regulamentar as atividades vinham sendo realizadas sem nenhum controle pelo órgão gestor da Unidade.” (IPAT, 2011)

O plano de manejo é um “documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade. (art. 2º, inciso XVII da Lei do SNUC).

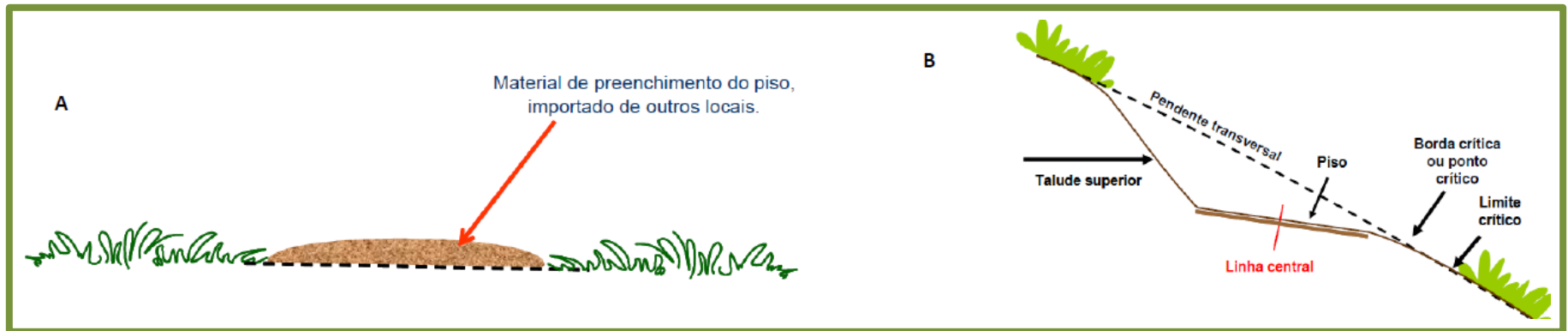
O Plano de Manejo do PNMMC segue as recomendações do Roteiro Metodológico de Planejamento (IBAMA, 2002).

6. DESENVOLVIMENTO

A proposta deste trabalho segue como base informações do Plano de Manejo do PNMMC, entre elas destacam-se:

1. Projeto de Trilhas: O Plano de Manejo incentiva o uso das trilhas existentes, sugere a pavimentação e manutenção das trilhas e nos locais de grande declividade propor trilhas suspensas. Alguns outros métodos são citados para alcançar melhor acessibilidade e drenagem do solo como mostra a figura a seguir.

Figura 25 – Métodos para acessibilidade das trilhas



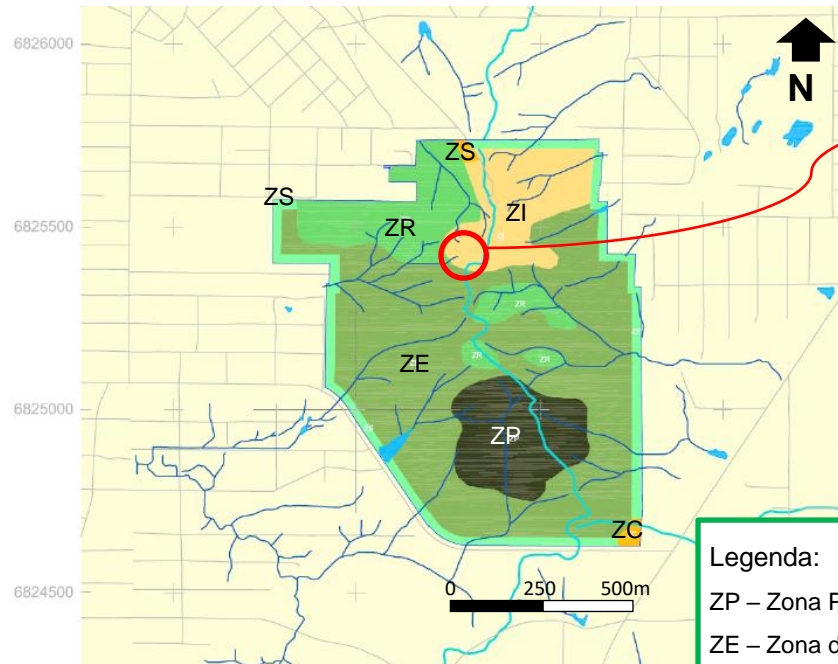
(A) Trilha coroadada ou convexa, com preenchimento de 7,5 a 15,0 cm acima do solo, a fim de manter o piso elevado e melhor drenado; em (B) técnica de construção de trilha recomendada para terrenos com declividade acentuada. Fonte: Plano de Manejo do PNMMC – IPAT, 2011 e PACHECO, 2010.

2. Espaço para Implantação de Estruturas: É indicado um espaço aberto existente no PNMMC como local ideal para implantação de equipamentos públicos com o intuito de atrair visitantes ao parque. Este local pode ser visualizado na figura 27.

6. DESENVOLVIMENTO

3. Zoneamento: É realizado o zoneamento do PNMMC afim de auxiliar na apropriação adequada do PNMMC.

Figura 26 – Zoneamento de Apropriação



Fonte: Plano de Manejo do PNMMC - IPAT, 2011.

Figura 27 – Espaço Aberto



Espaço aberto. Fonte: Plano de Manejo do PNMMC - IPAT, 2011.

Legenda:

ZP – Zona Primitiva,

ZI – Zona de Uso Intensivo

ZR – Zona de Recuperação

ZE – Zona de Uso Extensivo

ZS – Zona de Uso Especial

ZC – Zona de Conflito

Zona Primitiva: Destinadas a atividades de pesquisa científica, educação ambiental e de recreação primitiva,

Zona de Uso Extensivo: Indicada para Área de visitação controlada e infraestrutura de baixo impacto na paisagem.

Zona de Uso Intensivo: Indicada para implantação de infraestruturas de alta intervenção na paisagem e de grande visitação simultânea.

Zona de Uso Especial: Incentivo da localização da infraestrutura da área científica e da administração da UC.

Zona de Recuperação: Zona pública apenas para educação e infraestrutura permissível somente para trabalhos de recuperação ambiental.

Zona de Conflito: Local de fiscalização e infraestrutura apenas para trabalhos de recuperação ambiental

6. DESENVOLVIMENTO

6.6. Órgão Gestor do Parque

A FAMCRI é o órgão gestor do parque e tem como função a realização de pesquisas científicas, a recuperação de áreas degradadas, o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e culturais.

6.7. Estrutura Física Interna Atual do Parque

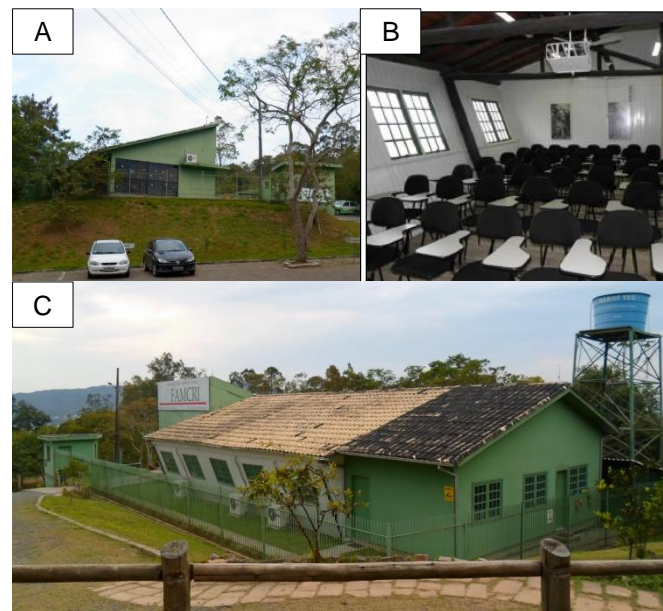
O parque apresenta apenas uma única construção, a qual anteriormente abrigava o Centro de Educação Ambiental e no seu interior comportava duas salas destinadas a reuniões e palestras de educação ambiental. Atualmente localiza-se a sede da FAMCRI e sua apropriação interna foi realizada de forma improvisada, dividindo as antigas duas salas em doze, destinados aos seguintes setores: Técnicos e Fiscais, Diretoria/Administração, Diretoria de Arborização, Presidência, Sala de

Recursos Humanos e Assessoria Jurídica, Sala de Reuniões, Cozinha e refeitório, Sala de Fiscalização, Recepção, 03 Banheiros (01 acessível, 01 feminino e 01 masculino) e um anexo onde é a sala do Arquivo Morto.

Em entrevista com a representante da FAMCRI, a mesma relatou a necessidade de uma sede maior para melhor conforto na circulação e apropriação dos ambientes internos.

Também foi relatado que devido a apropriação da antiga sala de palestras de educação ambiental, estas acontecem atualmente apenas em locais externos como no Horto Florestal Municipal Antônio José Tolé Guglielmi localizado no bairro Jardim União, no Ecoponto localizado no bairro Sangão e em Escolas.

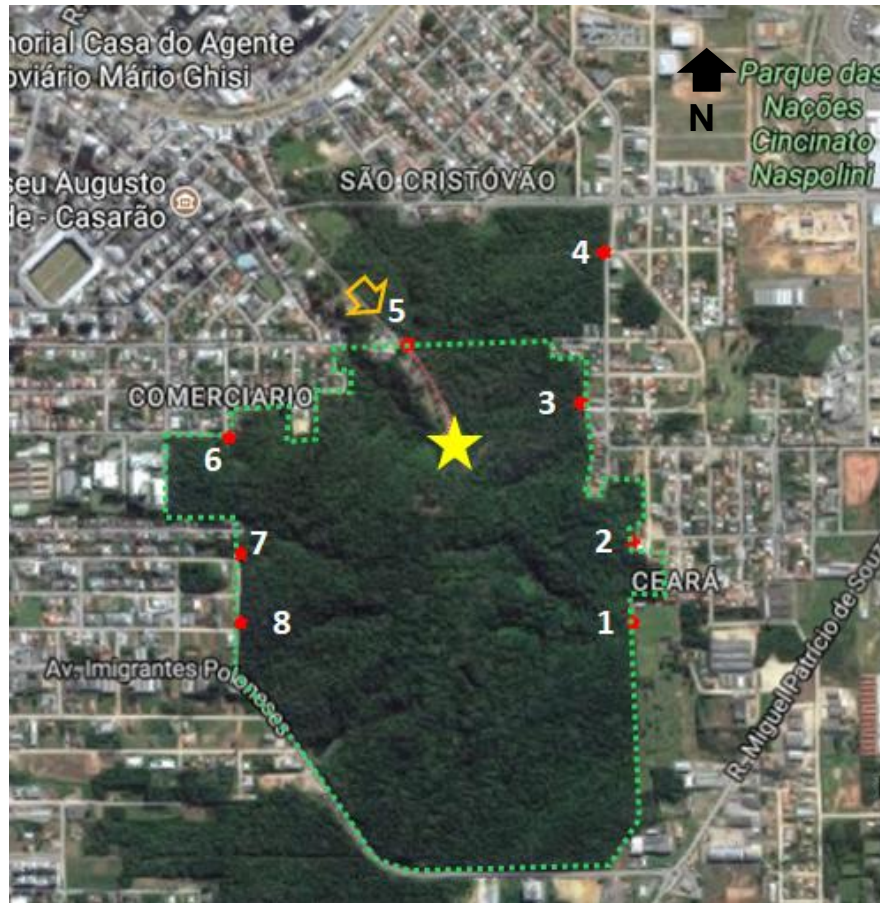
Figura 28 – Estrutura Física do Parque



Em A e C Vistas da Sede da FAMCRI. Fonte: Arquivo pessoal, 2017.
Em B vista interna da antiga sala de palestras. Fonte: IPAT, 2011.

6. DESENVOLVIMENTO

Figura 29 – Acessos do Parque



Fonte: Google Earth, 2017.

0 250 500m

6.8. Acessos ao Parque

Os acessos ao Parque são oito, sendo uma entrada principal pela rua Almirante Saldanha da Gama, a única que pode ser acessada por veículos e as outras sete⁶ são acessadas por trilhas existentes. No trabalho estão sendo estudadas quais serão as entradas de veículos leves, pesados como ônibus, pedestres, e de ciclistas.

LEGENDA

ACESSOS:

1. Entrada: Rua Capinzal – Bairro Ceará
2. Entrada rua Gilda de Oliveira da Rosa – Bairro Ceará
3. Rua Manoel Q. dos Santos – Bairro Ceará
4. Avenida Gabriel Zanette – Bairro São Cristóvão
5. Rua Saldanha da Gama – Bairro Comércio
6. Rua Gal Lauro Sodre – Bairro Comércio
7. Entrada Rua Caçador – Bairro Michel
8. Entrada Rua 1734 – Bairro Michel



Acesso veículos



FAMCRI



Limite PNMMC

6. DESENVOLVIMENTO

Figura 30 – Acesso 1



Vista do entorno do acesso 1
Fonte: Arquivo Pessoal, 2017.



Vista da entrada 1.
Fonte: COLONETTI, 2010.

Figura 32 – Acesso 3



Vista do acesso 3. Fonte: Arquivo Pessoal, 2017.

Figura 31 – Acesso 2



Vista do acesso 3. Fonte: Arquivo Pessoal, 2017.



Figura 33 – Acesso 5



Vista da entrada principal. Fonte: Arquivo Pessoal, 2017.

6. DESENVOLVIMENTO

Figura 34– Acesso 4



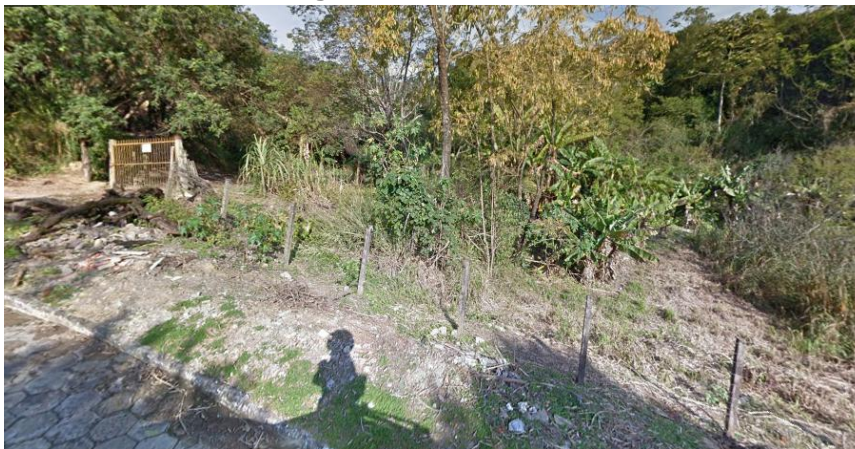
Em A vista do entorno; em B vista do acesso 4. Fonte: Arquivo Pessoal, 2017.

Figura 36 – Acesso 7



Vista do acesso 7. Fonte: Google Earth, 2017.

Figura 35 – Acesso 6



Vista do acesso 6. Fonte: Google Earth, 2017.

Figura 37 – Acesso 8



Vista do acesso 8. Fonte: Google Earth, 2017.

7. REFERENCIAIS DE PROJETO

Os referenciais apresentados são utilizados devido ao programa, material, proposta construtiva, fator econômico, conceitos ou pela forma como a arquitetura ou programa proporcionam uma conexão do homem com a natureza.

7.1 Parque Unipraias

Localizado na cidade de Balneário Camboriú - SC, foi inaugurado em 1999 e a partir de 2011 começaram a focar em atividades socioambientais.

O parque possui atrações que atendem diversas faixas etárias, combinando cultura, esportes radicais, lazer, e ainda aproveitando o panorama do entorno. Estes fatores são um dos principais motivos em tomá-lo como referencial.

O parque possui três estações, as quais são percorridas por bondinhos.

A estação principal é a Barra Sul, localizada na Barra Sul, pela qual a maioria dos visitantes inicia seu percurso, possui estacionamento, praça de alimentação, lojas, caixas eletrônicos, bilheteria, e ponto de embarque dos bondinhos.

A estação intermediária é a estação Mata Atlântica, localizada no topo do Morro Aguda que possui 240 metros de altitude, o nome da estação tem relação com o bioma da sua conformação. Nesta estação concentram-se todas as atrações, sendo estas arvorismo, trilhas, trenó, tirolesa, trem, oratório, anfiteatro, casa de chocolates e café, mirantes, praça de alimentação e banheiros.

A terceira estação é a Laranjeiras, localizada na praia de mesmo nome, ao outro lado do Morro da Aguda, esta estação é menor e mesmo assim comporta bilheteria e lanchonete, por esta estação também pode-se acessar ao parque.

Figura 38 – Parque Unipraias



De cima para baixo: Trenó, tirolesa e mirante.
Fonte: UNIPRAIAS, 2017.

7. REFERENCIAIS DE PROJETO

Adotar-se-ia para o Parque Morro do Céu, algumas das atividades contidas no programa do Parque Unipraias, que serve como referencial, tais como arvorismo, tirolesa, trilhas, trenó e mirantes e o modo que estas atividades oferecem à interação dos visitantes com a natureza.

Arvorismo: Contato com a natureza através de um circuito que envolve atividades com diferentes níveis de dificuldade.

Tirolesa: Além da recreação que este equipamento proporciona, também realiza conexão entre duas estações e oferece diferentes pontos de vista do parque e seu entorno.

Trilhas: Pavimentação de madeira proposta em algumas trilhas para proporcionar acessibilidade. Conhecimento sobre a flora e a fauna durante o percurso.

Trenó: Percurso que possibilita a visualização do parque em diversos ângulos.

Mirantes: Contemplação do entorno.

Outro motivo de usar o Parque Unipraias como referencial é a gestão econômica, a partir da cobrança de uma pequena taxa para uso de alguns equipamentos de lazer que auxiliam na manutenção do parque.

7.2 Ópera de Arame

Localizada no Parque das Pedreiras em Curitiba, Paraná. Foi projetada pelo arquiteto Domingos Bongestabs, e inaugurada em 1992. Neste local funcionava uma pedreira, atualmente podem ser apreciadas a mata nativa, uma cascata, um lago com carpas e várias espécies de aves.

A edificação consta de uma estrutura tubular, blocos de fundação apoiados diretamente na rocha e teto de policarbonato transparente, o qual integra-se a paisagem

Figura 39 – Ópera de Arame



Fonte: Curitiba-parana.net

Figura 40 – Estrutura Ópera de Arame



Fonte: Arquivo Pessoal, 2017.

7. REFERENCIAIS DE PROJETO

tornando possível contemplar o entorno. Seguindo a diretriz de não interferir na paisagem, integrar-se ao espaço e utilizar as potencialidades disponíveis.

O seu acesso se dá através de uma passarela, no mesmo nível onde localiza-se o auditório, destinado a apresentações artísticas e culturais, no nível inferior possui um restaurante/pub e barraquinhas de comida. A área total da edificação consta de 4.165 m² e área coberta 2.218 m².

7.3 Universidade Livre do Meio Ambiente - Unilivre

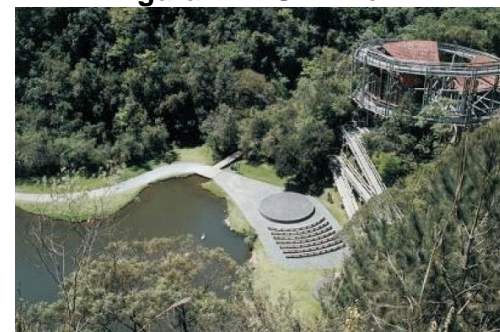
É também um projeto do arquiteto Domingos Bongestabs. Este é um espaço de trocas de conhecimentos sobre o meio ambiente, possui densa mata nativa, várias espécies de aves e um lago. Sua implantação consta de uma torre de madeira que integra-se com seu entorno, construída com troncos de eucalipto (vigas e pilares) e complementada com embuia, cambará, cedro e vidro. O seu acesso é através de uma rampa em espiral que direciona às salas de aula, escritório e um mirante de 25m de altura. Este conceito de integração com o meio e o uso de materiais naturais na sua construção são o motivo de usá-lo como referencial.

7.4 Parque Nacional da Serra dos Órgãos

Localizada no Rio de Janeiro, o parque é referência em todo o Brasil devido a sua beleza natural e as diversas atividades que oferece aos visitantes.

O parque foi criado em 1939 e ampliado em 2008 para a sua atual área de 20.000 hectares de Mata Atlântica preservada. A reserva ocupa quatro municípios do estado, sendo estes Petrópolis, Teresópolis, Guapimirim e Magé, os três primeiros possuem sedes cada uma com atrações únicas.

Figura 41 – Unilivre



Fonte: UNILIVRE, 2017.

Figura 42 – PN Serra dos Órgãos



Trilha Suspensa.

Fonte: Viagens e Andanças, 2017.

7. REFERENCIAIS DE PROJETO

O seu acesso se dá através de uma passarela, no mesmo nível onde localiza-se o auditório, destinado a apresentações artísticas e culturais, no nível inferior possui um restaurante/pub e barraquinhas de comida. A área total da edificação consta de 4.165 m² e área coberta 2.218 m².

Dentre as atividades oferecidas nas sedes estão trilhas, alpinismo, centro de visitantes, acampamento, museu, excursão, cafeteria e lojas de lembranças.

Este referencial é utilizado pela forma que elaborou as trilhas, com diferentes graus de dificuldades e pelo projeto de trilha acessível, mais conhecida como trilha suspensa que é uma das principais atrações e consiste de uma ponte, acessível, inclusiva a cadeirantes, permitindo um passeio na altura das copas das árvores e possibilitando contemplar a paisagem.

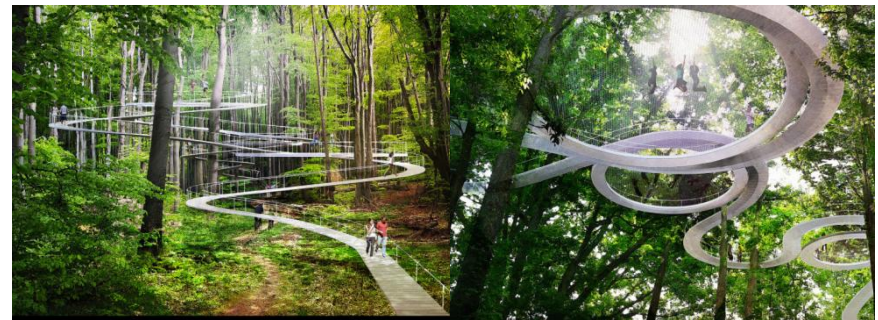
Também utiliza-se deste referencial pela forma dinâmica com que oferece conhecimento aos visitantes, através de salas interativas como proporciona a sede de Teresópolis possuindo informações sobre a flora e a fauna e os principais pontos de atração do parque, e em painéis de multimídia possibilita conhecer os animais residentes da Mata Atlântica, tornando a atividade mais lúdica. Na sede de Guapimirim permite conhecer sobre a história da reserva natural, dentro de uma espécie de museu, no qual se encontram fotos, informações, maquete de toda a área do parque, material especializado sobre o meio ambiente e videoteca.

7.5 Parque Florestal Parkorman

Proposta vencedora do estúdio DROR, localizado em Istambul, Turquia, é um projeto de 2013 que está em andamento, e possui uma área de 1480000.0m².

Este referencial é utilizado pelo modo que o projeto faz a sua intervenção, através de passarelas no nível das copas das árvores no qual permitem o passeio, contemplação e até possibilitam a recreação.

Figura 43 – Parque Florestal Parkorman



Fonte: ArchDaily, 2013.

7. REFERENCIAIS DE PROJETO

7.6 Escola superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade

Projeto elaborado pelo escritório Gesto Arquitetura, para ser implantado em terreno próximo a represa Atibainha, no município de Nazaré Paulista, São Paulo. A universidade realiza cursos de pós - graduação na área de meio ambiente.

Assim como no morro do Céu, este referencial possui um topografia acidentada. O projeto da universidade se molda as características da topografia existente, preservando os platôs originais do terreno. Os desníveis são vencidos por escadas e elevadores.

No seu programa consta de administração, atividades pedagógicas, 42 apartamentos, lazer e serviços. A sua área total construída é de 5.256,60m² e o terreno possui 90.000,00m².

Os materiais utilizados para sua construção são madeira e metal, considerados materiais renováveis ou recicláveis e sua solução estrutural desenvolvida reduziu os pontos de apoio no solo, decompondo-os em ramais que se abrem em direção à cobertura, semelhante às estruturas das árvores.

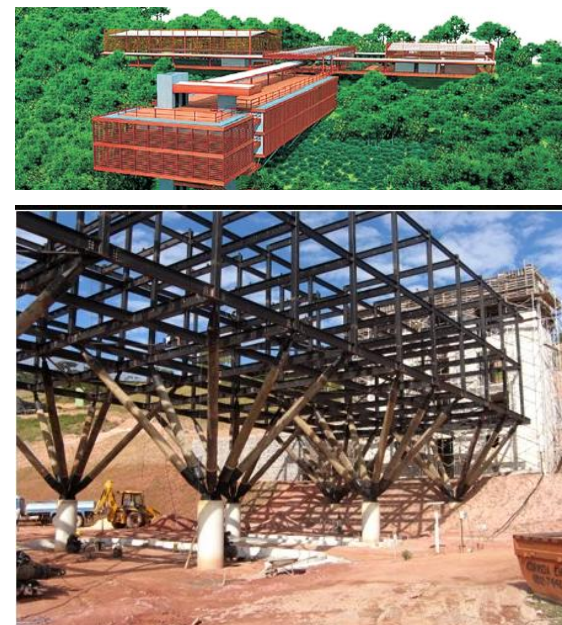
7.7 Terceiro Lugar no Concurso Nacional Parque do Mirante

O parque localiza-se em Piracicaba, São Paulo e o projeto foi realizado pelos autores Mayra Rodrigues e Régis Sugaya em 2014.

Assim como no Parque Morro do Céu, o Parque do Mirante é carente de sinalização, iluminação e falta de segurança que desestimulam o uso do seu espaço, por conta disso o projeto visa intensificar e estimular uso do parque.

Há também uma preocupação na escolha dos materiais sendo estes a madeira e o plástico reciclado.

Figura 44 – ESC Ambiental e Sustentabilidade



Fonte: GESTO, 2009.

7. REFERENCIAIS DE PROJETO

O projeto visa a adaptação a topografia e para obter acessibilidade é proposto um elevador panorâmico que possibilita percorrer todos os níveis da arquitetura proposta e ainda a contemplar o espaço.

A proposta também prevê intervenções nas vias afim de potencializar atividades ligadas ao parque.

7.8 Torre de Observação de Madeira

O estúdio DFA idealizou o projeto de uma torre de observação de madeira pré-fabricada com altura de 217 metros, localizada no Central Park em Nova York.

O projeto visa atender soluções de espaços públicos em altura, a necessidade de inovações ambientais, e o de combinar arquitetura, recreação, resiliência e turismo.

A torre do Central Park seria construída sobre o reservatório Jacqueline Kennedy, o qual está represado e cercado por apresentar ameaça à saúde da população.

O seu programa de necessidades consiste de um sistema de filtragem d'água, uma rampa que vai dos 115 aos 150 metros, permitindo a visualização do seu entorno, uma turbina de vento e como principal atrativo um mirante de 17 metros de largura, oferecendo vistas panorâmicas da cidade e visões internas para os elementos estruturais da torre.

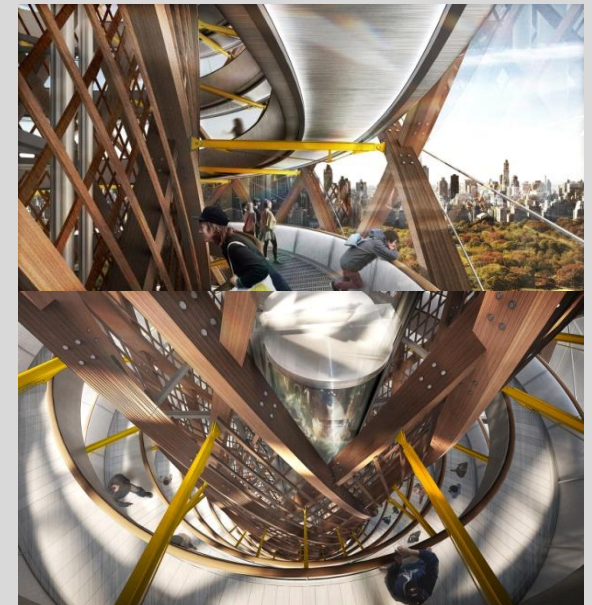
A construção da torre adota um núcleo de aço, viabilizando que a estrutura seja fabricada fora do local e montada em menos de 6 meses. A sua base é de concreto pré-moldado e estabiliza-se usando cabos de tração, e para causar um impacto mínimo a forma da torre é ultra esbelta.

Figura 45 – Proposta Parque do Mirante



Fonte: ArchDaily, 2014.

Figura 46 – Torre de Observação



Fonte: ArchDaily, 2017.

7. REFERENCIAIS DE PROJETO

7.9 Arquitetura de Bambu

O bambu é um material natural e renovável que reduz o impacto ambiental na construção, é utilizado também por possuir alta resistência mecânica à compressão, tração e flexão, concentrando sua resistência fora do eixo central. A sua resistência compara-se ao aço e a madeira e seu peso é menor em relação a estas.

Este material possibilita o uso de grandes vãos e é bastante utilizado na China e na África por apresentar além dos fatores comentados anteriormente, economia no custo da construção.

É utilizado na construção para treliças de telhado, estrutura de vigas, pilares, escadas, paredes, e também usado na decoração como revestimento.

A vida útil do bambu quando cortado na época certa é superior a 25 anos, ainda para prolongar a vida útil e torná-lo mais eficiente executa-se a degradação do amido e aplica-se tratamento sob pressão.

As espécies do bambu mais utilizadas para a construção são do gênero Guadua, Dendrocalamus e Phyllostachys pubescens.

Figura 48



Restaurante Vietnã - Arquitetura Vo Trong Nghia, 2010. Fonte : ArchDaily

Figura 49



Saint Val Arqitetos
Fonte: ArchDaily

Figura 47












Arquitetura de Kengo Kuma.
Fonte: ArchDaily

8. RECORTE: LEVANTAMENTO E ANÁLISE

Figura 50 – Potencialidades do Entorno



A partir do levantamento do entorno identificou-se as potencialidades existentes, ilustradas na imagem ao lado.

LEGENDAS	
	1. Parque Centenário
	2. Parque das Nações
	3. Praça Nereu Ramos
	4. Praça do Congresso
	5. Praça da Chaminé
	6. Pracinha Comerciário
	7. Terminal Centro
	8. Terminal Próspera
	9. Colégio Joaquim Ramos
	10. SENAI
	Limite Morro do Céu
	Criciúma Shopping
	Av. Centenário

Estudos de autoria própria, 2017.

Fonte: Imagem satélite, Google Earth, 2017.

8. RECORTE: LEVANTAMENTO E ANÁLISE

Figura 51 - Deficiências do PNMMC



Fonte: Imagens de arquivo pessoal, 2017.

8. RECORTE: LEVANTAMENTO E ANÁLISE

A partir do levantamento do PNMMC e o seu entorno foi possível identificar as deficiências e potencialidades deste, apresentado no quadro abaixo.

Figura 52 – Relação Deficiências e Potencialidades

DEFICIÊNCIAS	POTENCIALIDADES
Degradação Ambiental	Transporte público próximo
Ausência de atrativos	Centralizado entre dois parques urbanos
Carência de infra estrutura	Próximo a escolas de ensino fundamental, médio, superior e a AMA.
Falta de fiscalização	Açudes
Acessos inseguros	Topografia (áreas em platô e outras acidentadas)
Escassez de mobiliário urbano	Trilhas existentes
Falta de estruturação do espaço	FAMCRI – Palestras de Educação Ambiental
Falta de Manutenção	Visita de Escolas

Fonte: Estudos de autoria própria, 2017.

8. RECORTE: LEVANTAMENTO E ANÁLISE

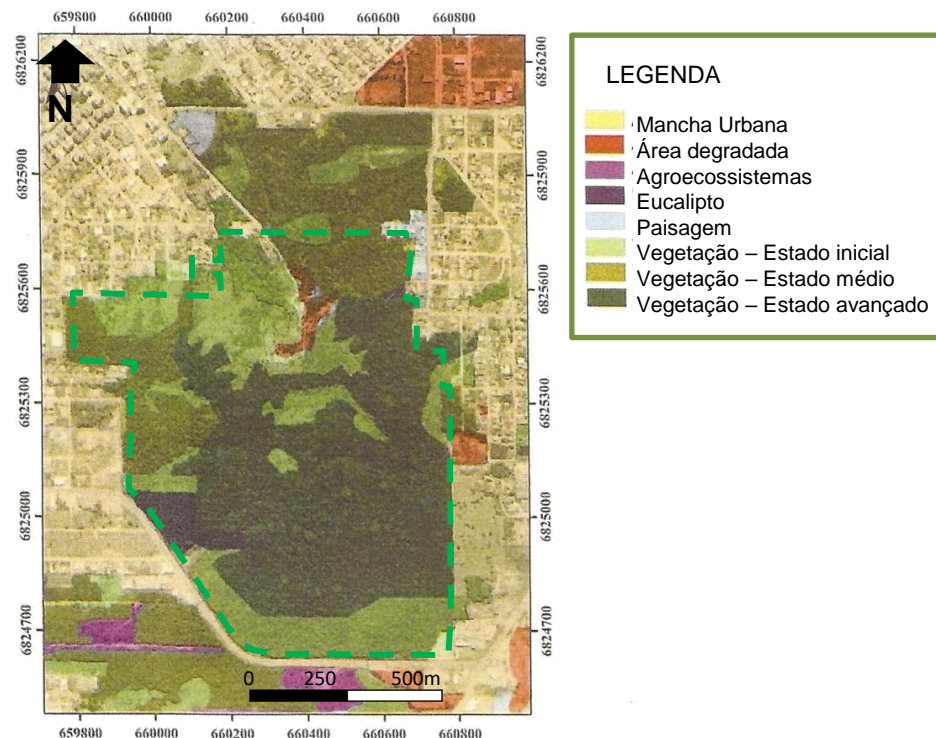
O PNMMC localiza-se na área pertencente à Floresta Ombrófila Densa Submontana, a sua vegetação foi analisada e classificada pelos autores Santos, Klein, Citadini, Pereira e Caznok em 2006 e Colonetti em 2010, apresentadas a seguir.

Nas duas figuras consideram como método a análise dos quatro grupos ecológicos: pioneiras, secundárias iniciais, secundárias tardias e climáticas.

De acordo o IPAT (2011) foram encontrados nos resultados da caracterização dos grupos citados anteriormente, 95 gêneros e 49 famílias botânicas e 118 espécies.

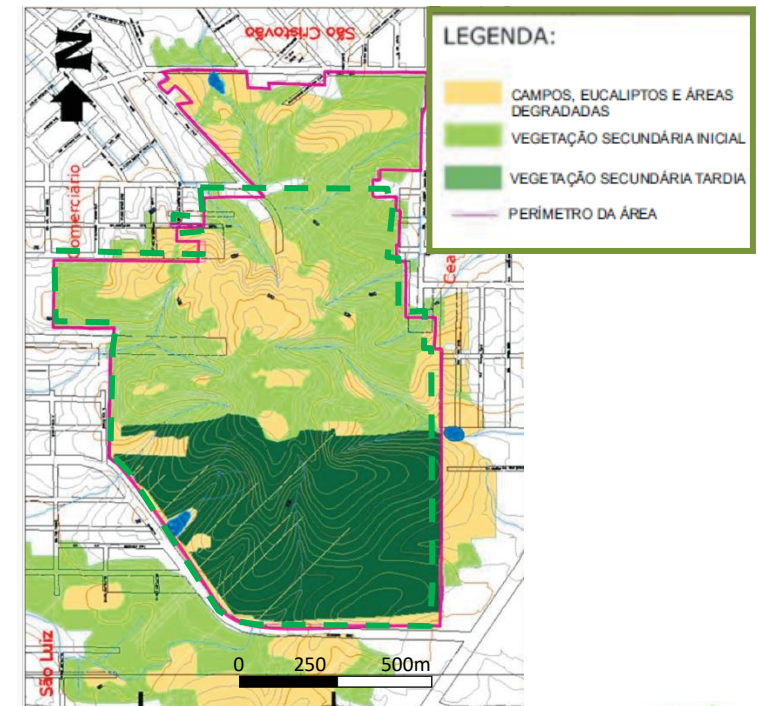
Estas análises serviram de base para a elaboração da proposta, procurando alocar as edificações e equipamentos em áreas de vegetação rasteira e degradada. Espaços de contemplação e de recreação primitiva são propostos em áreas de vegetação secundária tardia

Figura 53– Zoneamento da Vegetação do PNMMC e entorno - 2006



Fonte: Santos, Klein, Citadini, Pereira e Caznok, 2006.

Figura 54 – Zoneamento da Vegetação do PNMMC e entorno - 2010

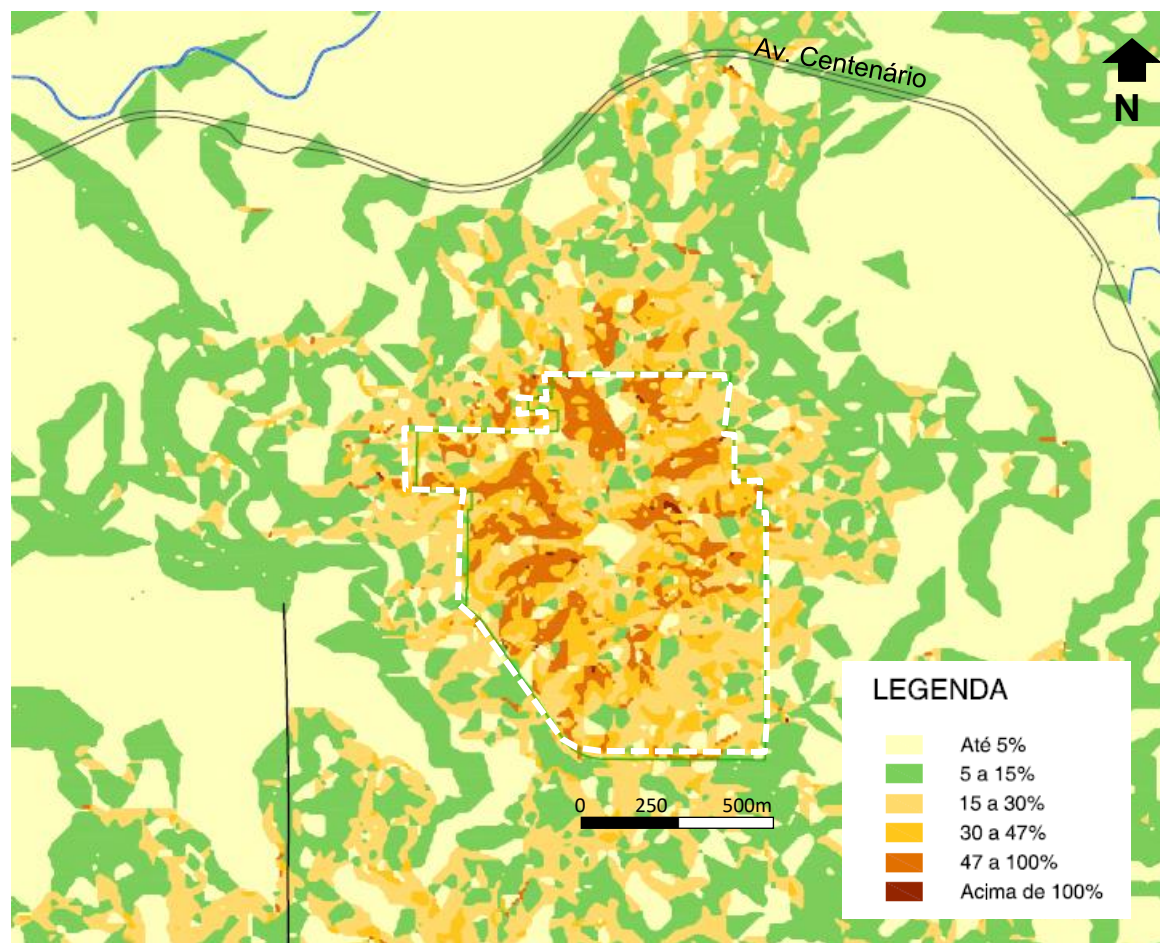


Fonte: COLONETTI, 2010.



8. RECORTE: LEVANTAMENTO E ANÁLISE

Figura 55 – Mapa Topográfico do PNMMC



Fonte: Prefeitura de Criciúma.

O PNMMC possui na maior parte da sua extensão declividades acima dos 30%, atingindo declividades acima dos 100%. Alguns destes espaços de declividade acentuada foram utilizados na proposta como mirantes primitivos, nos quais sua infra estrutura consta de um deck com a preservação das árvores existentes ou onde não se intervém na paisagem.

QUADRO DE ÁREAS

CLASSE	ÁREA(km²)	%
0-5%	115,06	49,06
5-15%	77,24	32,93
15-30%	31,42	13,40
30-47%	7,50	3,20
47-100%	3,15	1,34
Acima de 100%	0,15	0,07
Total	234,52	100,00



Limite PNMMC

8. RECORTE: PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO

A proposta de requalificação do PNM Morro do Céu visa atender aspectos ambiental, social, cultural e econômico da seguinte forma:

a) Ambiental: Fomentar a consciência ambiental na população e propor uma arquitetura de baixo impacto. Através de:

- a.1) Infra estrutura para palestras e salas interativas.
- a.2) Infra estrutura para Centro de Educação Ambiental
- a.3)Arquitetura de baixo impacto, como madeira, bambu, e outros elementos naturais combinados com outros materiais de vedação.
- a.4) Posicionar as futuras construções de modo a aproveitar a iluminação e ventilação natural.
- a.5) Utilizar a vegetação com barreira natural para insolação e ventos fortes.
- a.6) Respeitar a vegetação existente.

b)Social: Propor atrativos de lazer inexistentes em Criciúma, proporcionar benefícios à população através do contato com a natureza, acessibilidade para todos e consciência ambiental. Através de:

- b.1) Propor atrativos de lazer inexistentes na cidade de Criciúma como arborismo, trenó, tirolesa, trilhas que já existem informalmente.
- b.2) Proporcionar a integração da arquitetura com o seu entorno.
- b.2) Criar espaços que proporcionem a interação entre as pessoas.
- b.3) Acessibilidade para todos: Projetar um parque que possa ser transitável por todos, propor rampas pelo parque.

8. RECORTE: PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO

c) Cultural: Conhecimento sobre o ecossistema presente no PNMMC e seu histórico. Através de:

c.1) Durante o percurso da trilha com guia ou através de sinalização de painéis

c.2) Em salas interativas

c.2) Infra estrutura para auditório, anfiteatro, espaços esportivos, espaços de recreação e de manifestação cultural.

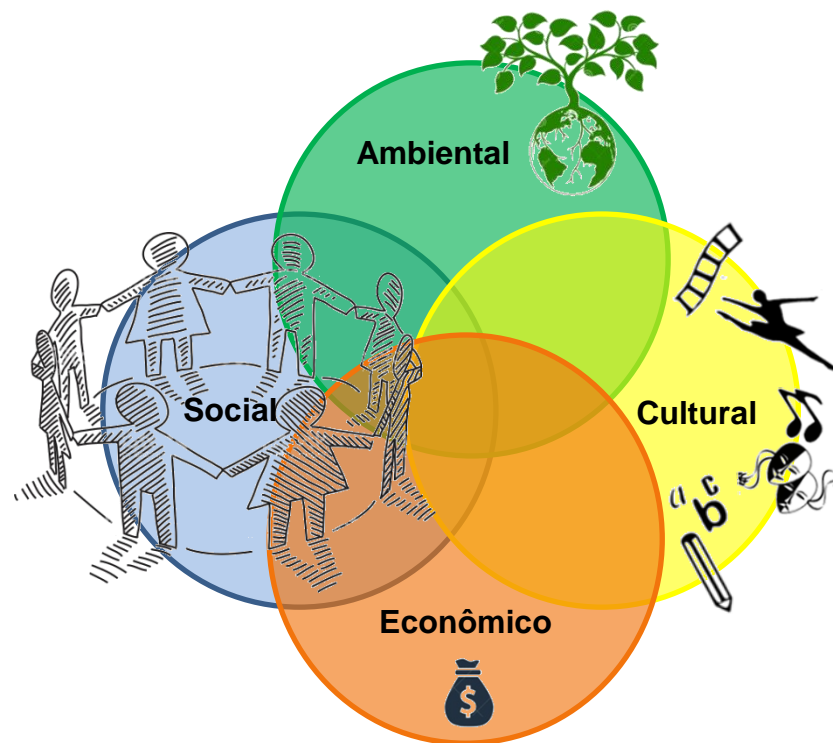
d) Econômico: Motivar o turismo em Criciúma, possivelmente a população que mora nas cidades próximas também frequentariam o parque. Através de:

d.1) Turismo - Pela carência desse tipo de atrativos na cidade de Criciúma e na maior parte das cidades vizinhas, atrairia o fluxo de muitas pessoas no parque.

d.2) Fonte de renda - Baseado no modelo de gestão utilizado na cidade de Balneário Camboriu - SC, uma forma de captar renda para o parque seria, através da cobrança de uma taxa de utilização dos equipamentos de lazer.

d.3) Geração de novos empregos - Pessoas que trabalhem nas feiras, restaurante, equipamentos e na manutenção, e que atuem como guias ou monitores de trilhas e aulas.

Figura 56 – SUSTENTABILIDADE



Estudos de autoria própria, 2017.
Fonte: Imagens do Google, 2017.

9. DIRETRIZES

- **Conectar os parques urbanos** de Criciúma através da proposta de um circuito de ciclovia e ciclofaixa.
- **Intervenção na borda do parque:** iluminação, ciclovia, calçamento em áreas inexistentes e reforma da pavimentação em áreas deterioradas, bancos para descanso, lixeira.
- **Aproveitar as potencialidades do lugar:** Orientar e projetar as novas construções aproveitando a iluminação e ventilação naturais;
- Fazer uso da vegetação como proteção do vento e insolação;
- Projetar espaços que possam ser usufruídos por todas as faixas etárias, acessíveis por todos e possam ser utilizados em diferentes períodos do dia;
- Propor espaços de contemplação, reunião de pessoas; promovendo a permanência – pontos de atração;
- Integrar a arquitetura com o entorno: Planejando espaços (praças, átrio) pensando num paisagismo e tratamento de piso e incentivando permeabilidade - eixos visuais;
- Redes de caminhos – conexão;
- Proposta de novas arquiteturas em áreas degradadas ou de vegetação de campo; preservando a vegetação e a maior parte dos aspectos naturais existentes;
- Atender as necessidades da comunidade: conforme a análise do espaço do parque.

Figura 57 – Esquemas das Diretrizes



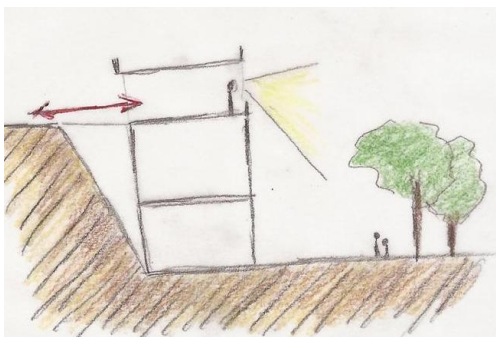
Fonte: Croquis de autoria própria, 2017.

9. CONDICIONANTES

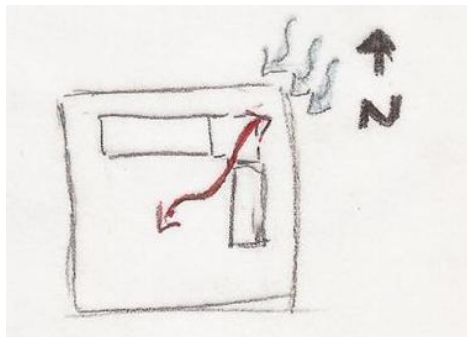
Condicionantes:

- Desníveis do terreno (TOPOGRAFIA)
- Vista panorâmica
- Orientação Solar
- Ventos Predominantes
- Pontos referenciais
- Contexto existente: Trilhas articuladoras e estruturadoras do espaço, de ligação e permeabilidade pelo PNMMC.
- Vegetação
- Entorno imediato

Figura 59 – Esquemas dos Condicionantes



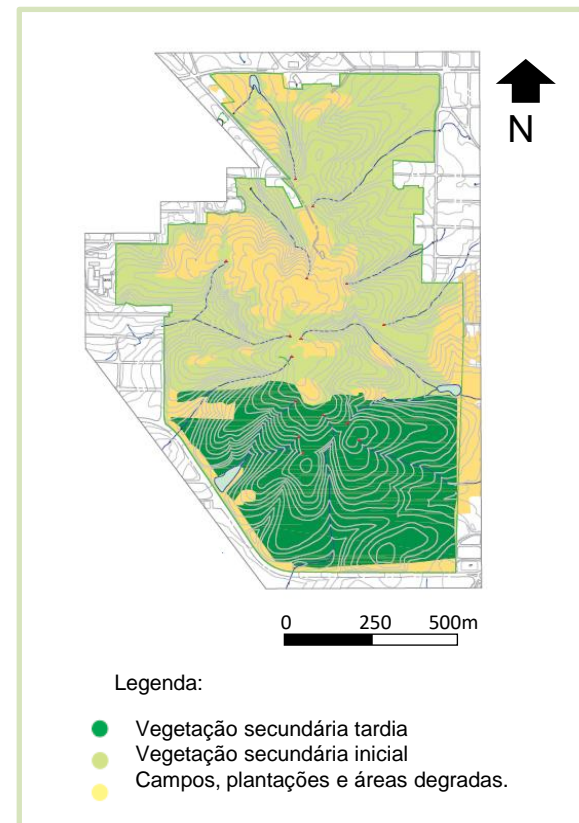
Desníveis do terreno e vista panorâmica.



Aproveitar condicionantes naturais

Fonte: Croquis de autoria própria, 2017.

Figura 58– Condicionante de Vegetação do PNMMC



Fonte: COLONETTI, 2010.

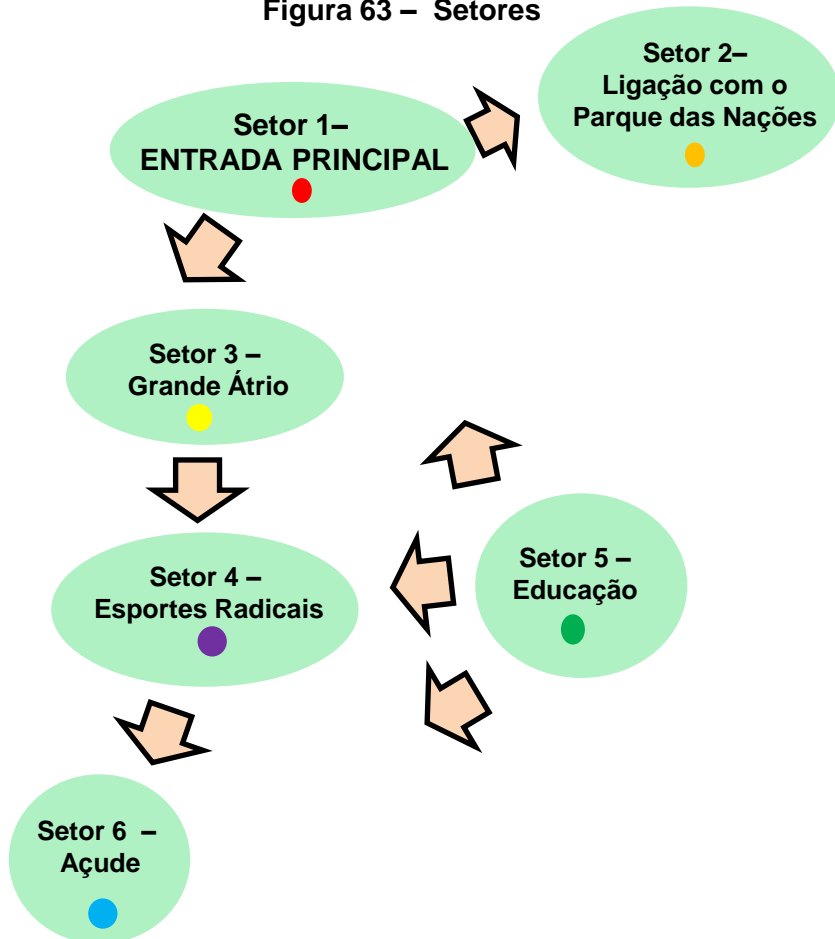
• Implantar as edificações preferencialmente na vegetação de campo.

A3

PARTIDO – PROPOSTA DO PNMMC

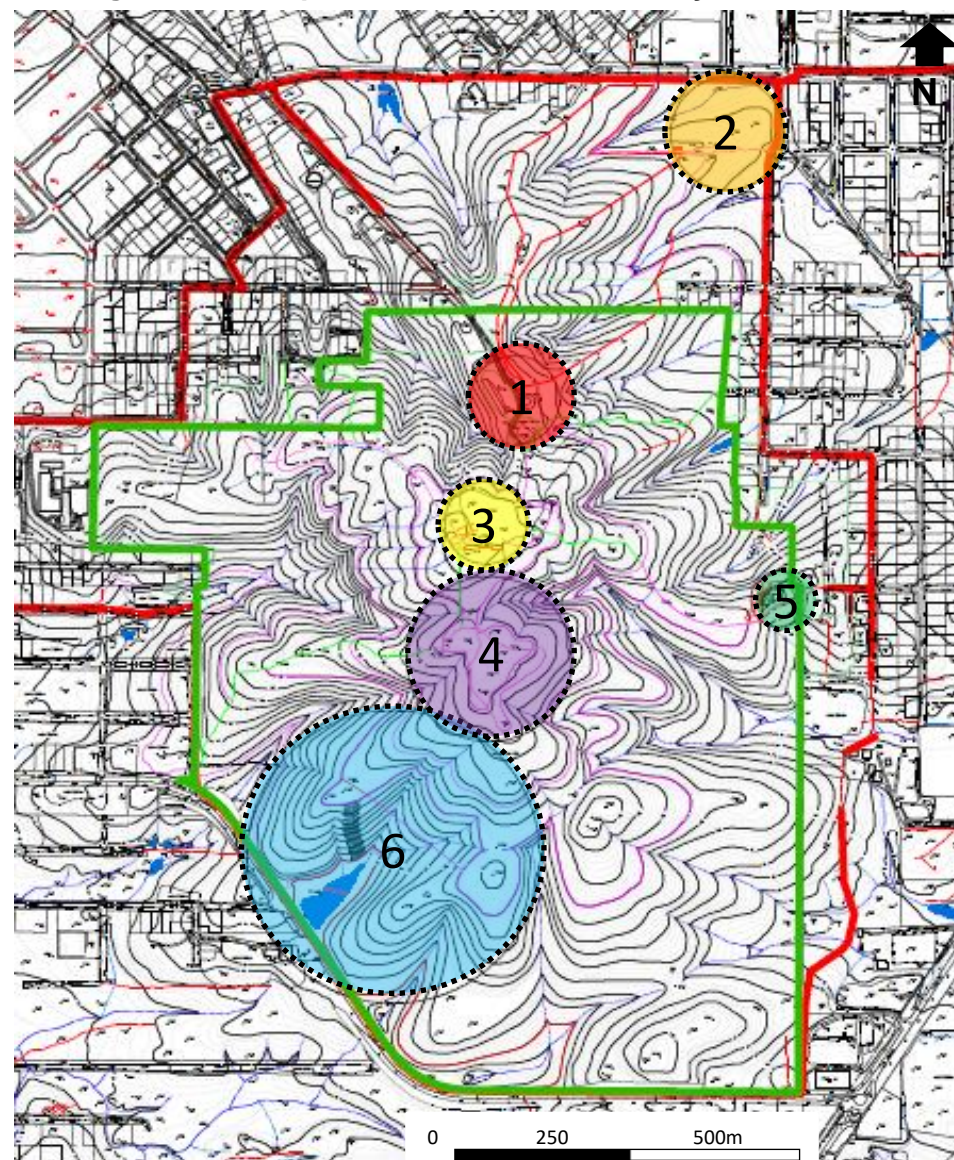
A proposta do PNMMC consiste na escolha por 6 áreas, nominando-as de setores. Os quais podem ser observados nas figuras 62 e 63.

Figura 63 – Setores



Fonte: Autora, 2017.

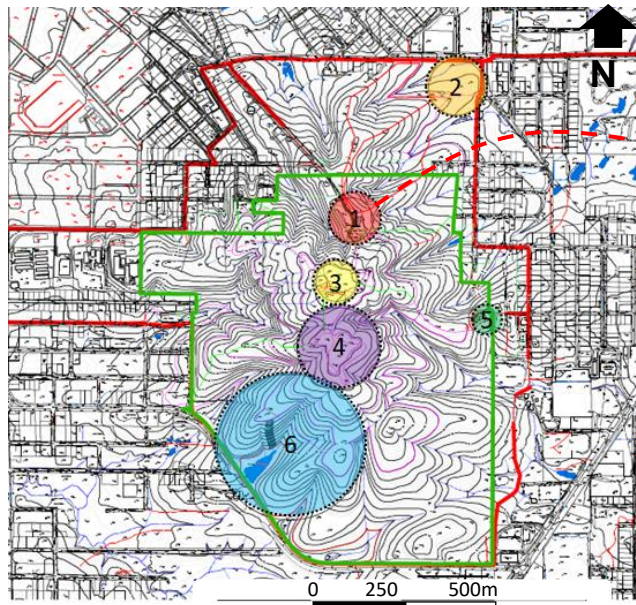
Figura 62 – Proposta do PNMMC e Localização dos Setores



Fonte: Autora, 2017.

Proposta do Setor 1

Figura 62 - Localização dos Setores



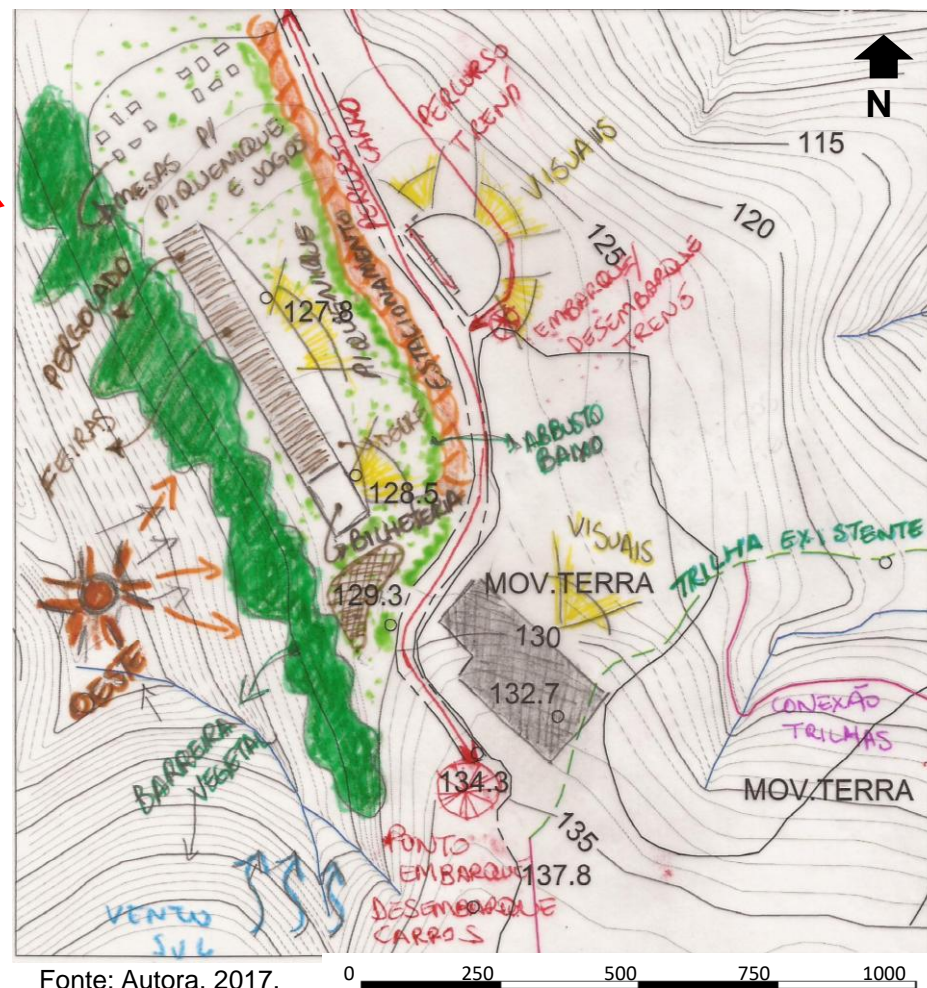
Fonte: Autora, 2017.

Figura 65 – Situação Atual Setor 1



Fonte: Arquivo Pessoal, 2017.

Figura 64 - Setor 1 – Administrativo, Recreação e Contemplação



Fonte: Autora, 2017.

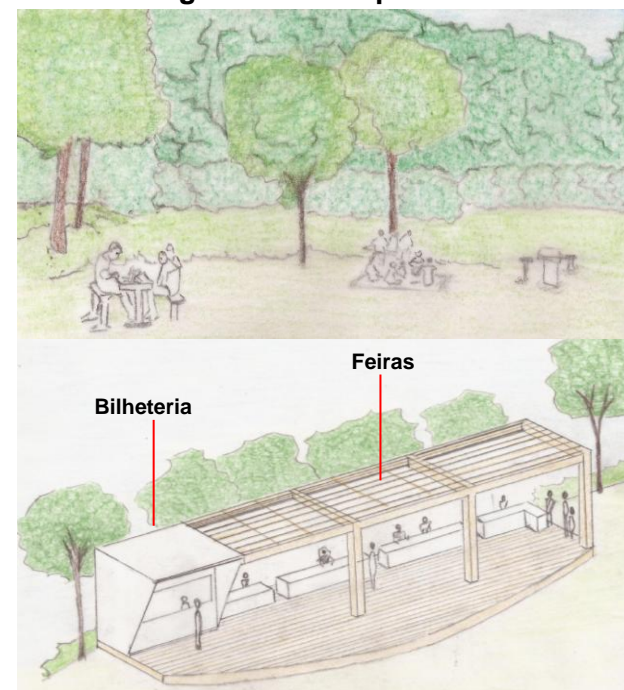
Proposta do Setor 1

A proposta do setor 1 foi pensado num setor de caráter de cunho administrativo, de recepção ao visitante por ser a entrada principal e ao mesmo tempo contendo espaços com equipamentos que possibilitem a recreação e contemplação.

Os equipamentos foram orientados de modo a favorecer a ventilação e iluminação natural, e os visuais se abrem para o leste.

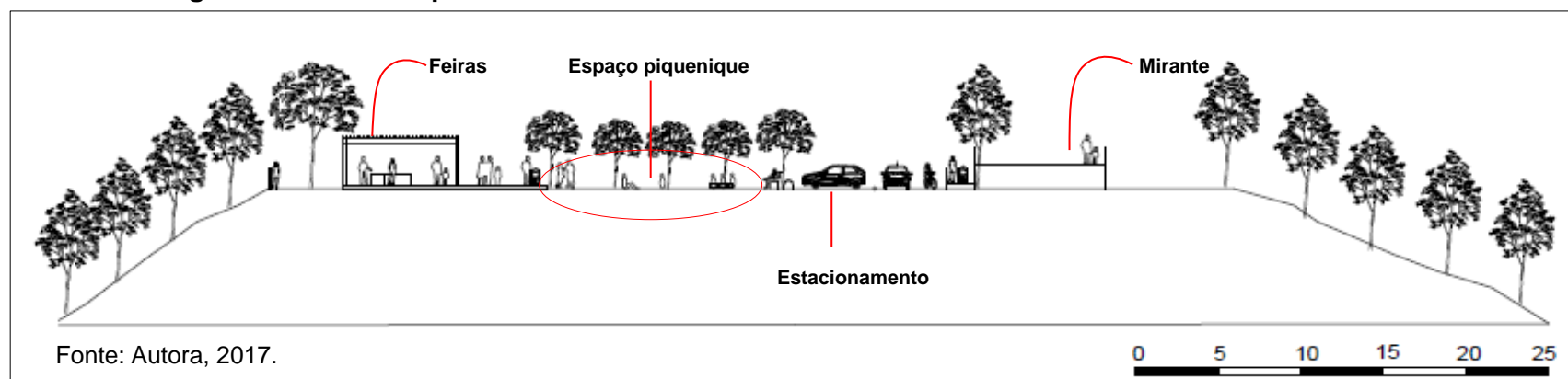
A proposta visa integrar os equipamentos através de eixos visuais.

Figura 66 – Croquis Setor 1



De cima para baixo: Espaço para piquenique e jogos; Equipamento para bilheteria e feiras. Fonte: Autora, 2017.

Figura 67 – Corte esquemático setor 1



Fonte: Autora, 2017.

Proposta do Setor 2

Na proposta do setor 2 foi levado em conta a apropriação da comunidade com mobiliários improvisados no acesso 4.

Assim visando suprir a carência existente, nasce a proposta do setor 2, que consiste na alocação de mobiliários e equipamentos para recreação, reunião e espera.

Este setor faz conexão com o setor 1, através da conexão entre trilhas existentes e do trenó.

Figura 70 – Corte Esquemático Setor 2

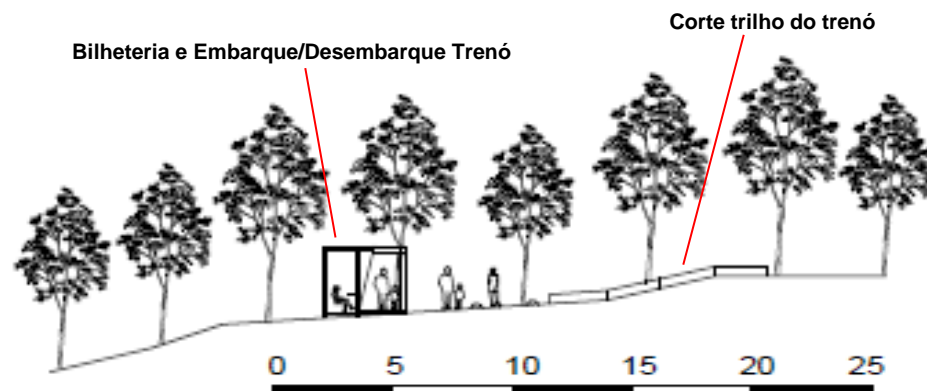
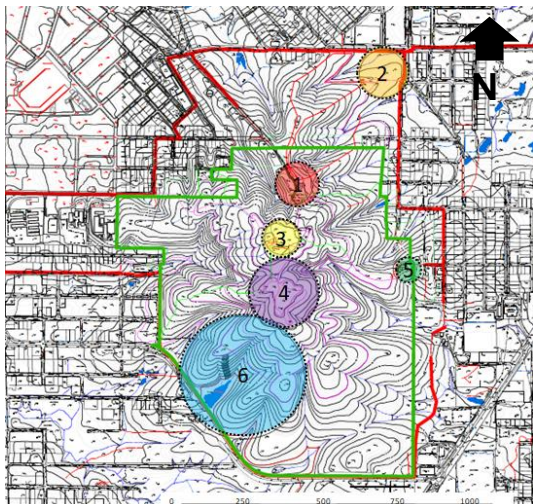


Figura 71 – Croquis Setor 2



Proposta do Setor 3

Figura 62 - Localização dos Setores



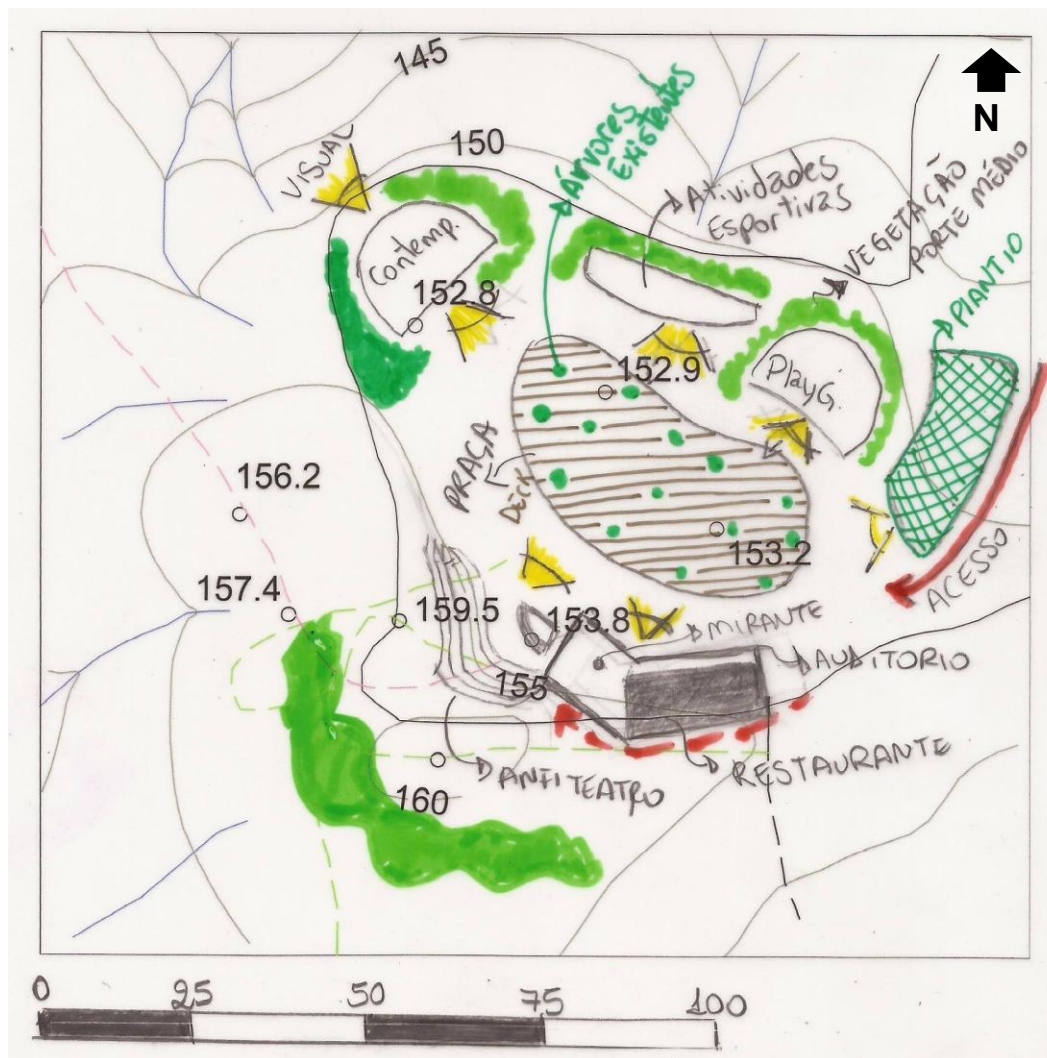
Fonte: Autora, 2017.

Figura 73 – Situação Atual Setor 3



Vista do nível superior. Fonte: Arquivo pessoal, 2017.

Figura 72 - Setor 3 – Recreação, Cultura e Contemplação - Átrio – Praça



Fonte: Autora, 2017.

Setor 3 – Levantamento Fotográfico

Figura 75 – Situação Anterior Setor 2



Espaço aberto. Fonte: Arquivo pessoal, 2009.

Desnível. Fonte: Arquivo pessoal, 2009.

Figura 76 – Situação Atual Setor 2



Espaço aberto. Fonte: Arquivo pessoal, 2017.

Figura 74 – Mirante Natural



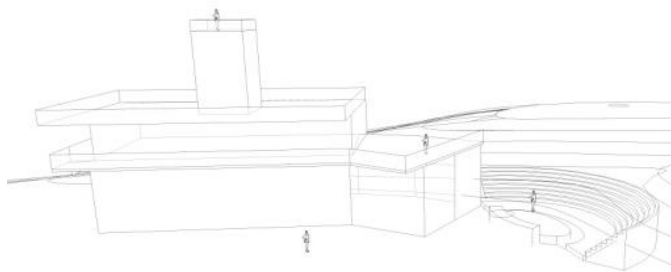
A: Fonte: Arquivo pessoal, 2008.

B: Fonte: Arquivo pessoal, 2009.

C: Fonte: Arquivo pessoal, 2017.

Proposta do Setor 3

Figura 77 – Proposta Volumétrica



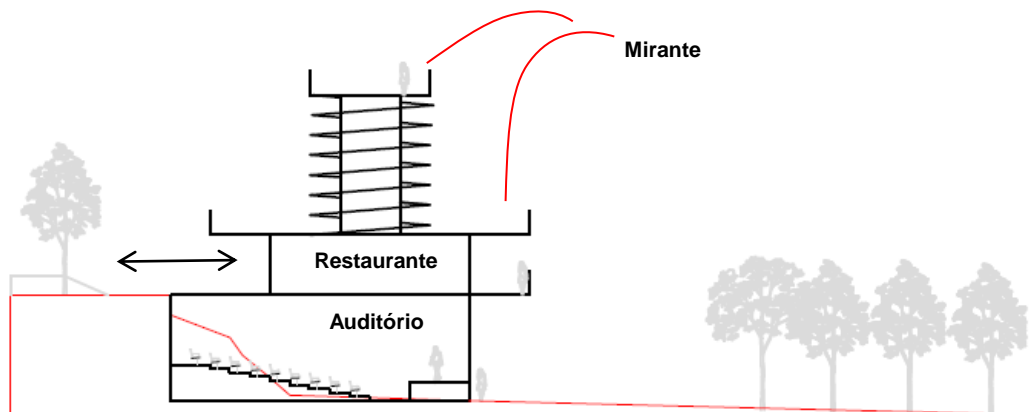
Auditório, Restaurante e Anfiteatro. Fonte: Autora, 2017.

Figura 78 – Croqui do Playground



Fonte: Autora, 2017.

Figura 79 – Corte Esquemático Setor 3



Auditório, Restaurante e Anfiteatro. Fonte: Autora, 2017.

O espaço onde está localizado o setor 3 possui uma grande área plana, onde no zoneamento de apropriação do Plano de Manejo incentiva-se o seu uso para implantação de equipamentos públicos.

Tira-se partido da topografia acidentada para propor acessos em diferentes níveis do equipamento

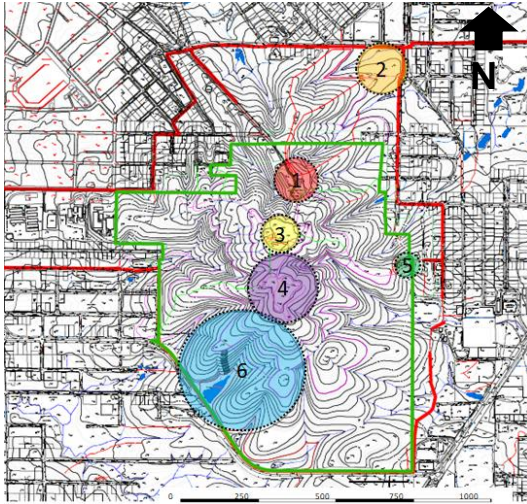
Este espaço é pensado como uma grande praça e onde todos os equipamentos se voltam para uma praça central, e relacionam-se através de eixos visuais.

Os equipamentos são orientados de forma que favoreça a ventilação e insolação natural.

A vegetação é utilizada como barreira natural para insolação, ventilação.

Proposta do Setor 4

Figura 62 - Localização dos Setores



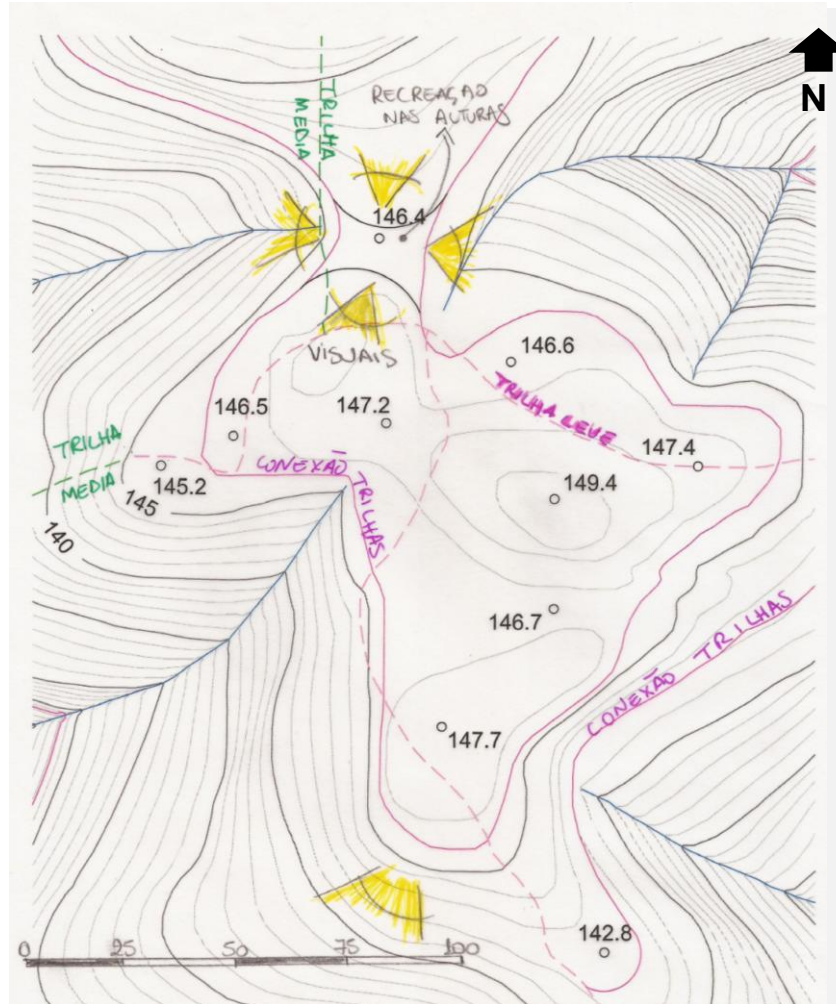
Fonte: Autora, 2017.

Figura 81 – Situação Setor 4



Fonte: Arquivo pessoal, 2009.

Figura 80 – Proposta Setor 4 – Esportes Radicais, nó das trilhas e contemplação



Fonte: Autora, 2017.

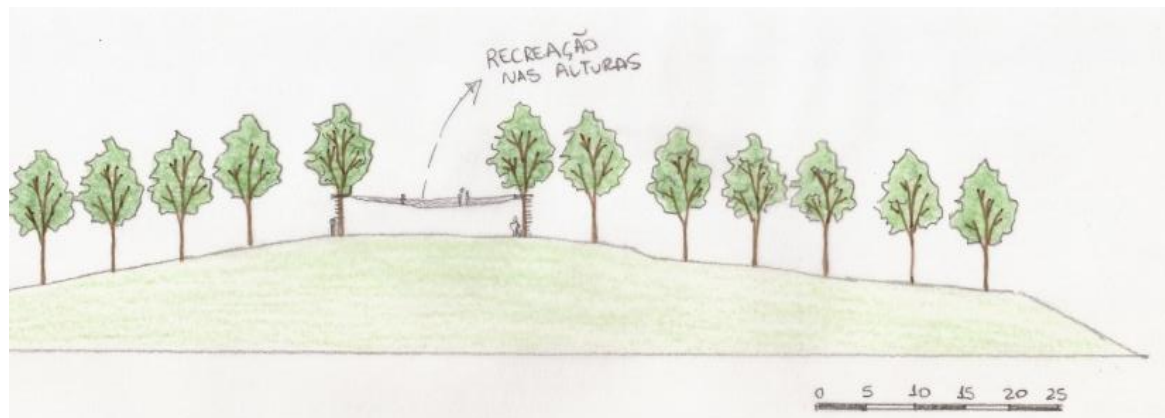
O setor 4 está inserido num encontro de trilhas, devido a este fator a proposta consiste em fazer conexões entre trilhas. Assim gerando conexões com os demais setores e ocasionando uma rede de caminhos.

Realizar neste espaço trilhas suspensa e recreação nas alturas.

Este espaço apresenta uma declividade acentuada o que levou a proposta de mirantes primitivos, sem a implantação de nenhum equipamento nestes.

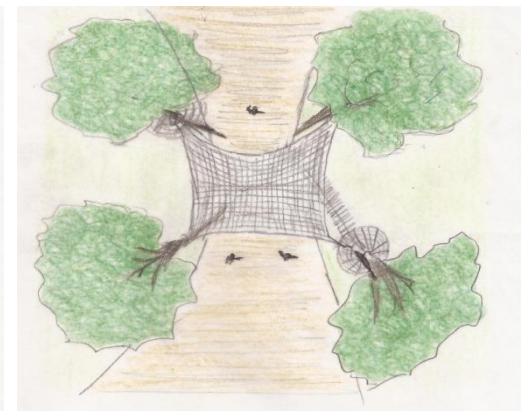
Proposta do Setor 4

Figura 82 – Corte Esquemático Setor 4



Fonte: Autora, 2017.

Figura 83 – Croqui Recreação nas alturas



Fonte: Autora, 2017.

Figura 84 – Sinalização com Painéis



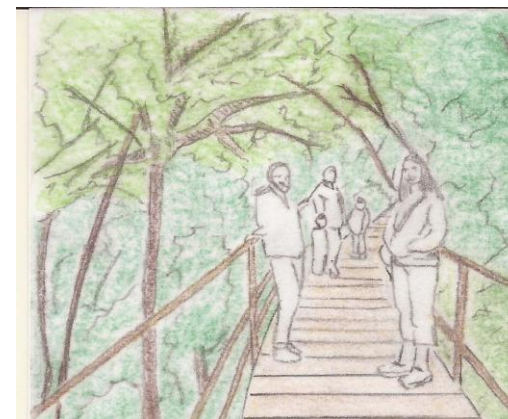
Fonte: Autora, 2017.

Figura 85 – Arborismo



Fonte: Autora, 2017.

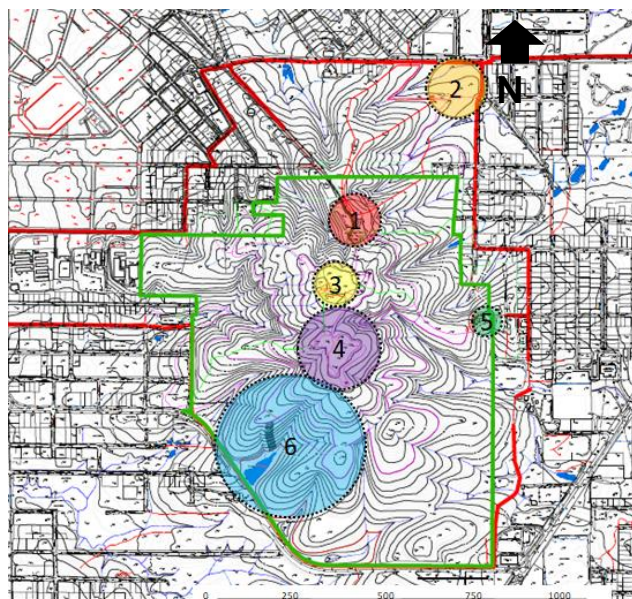
Figura 86 – Trilha Suspensa



Trilha acessível. Fonte: Autora, 2017.

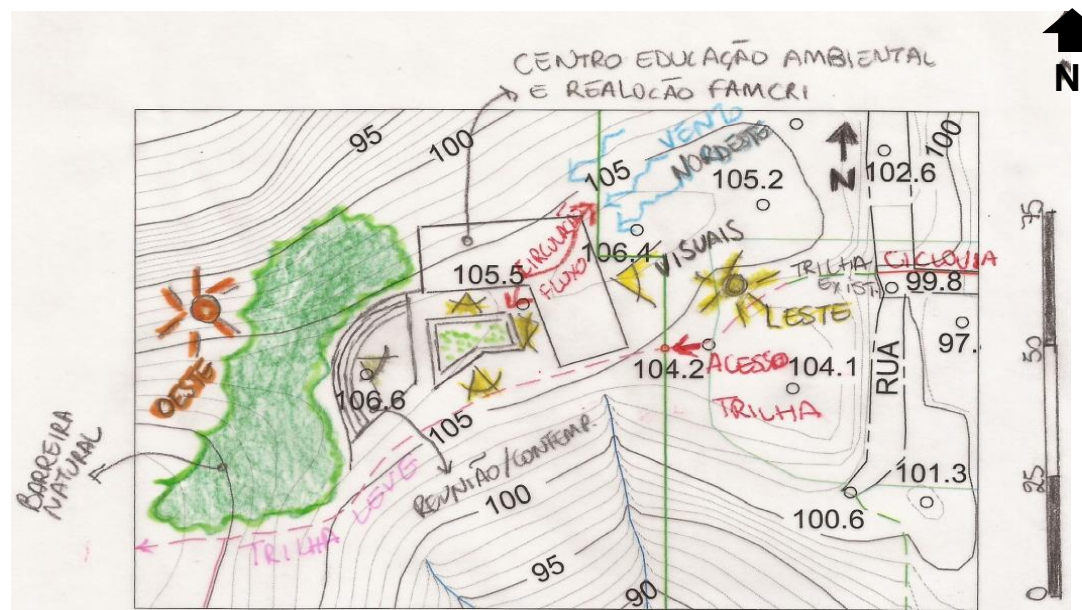
Proposta do Setor 5

Figura 62 - Localização dos Setores



Fonte: Autora, 2017.

Figura 87 – Proposta Setor 5 - Educacional - Centro Ambiental e Sede da FAMCRI



Fonte: Autora, 2017.

O Plano de Manejo incentiva o uso de algumas áreas para implantação de infraestrutura de cunho científico, o setor 5 faz parte dessa área. A proposta nasce também devido a topografia ter pouco desnível, ser um dos acessos de trilha, e pela sua localização proporcionar uma vista panorâmica da cidade.

A infra estrutura proposta comporta a realocação da sede da FAMCRI e um Centro de Educação Ambiental. A construção possui fachadas permeáveis para o leste com inclinação desta para evitar a iluminação direta, as aberturas são projetadas favorecendo o fluxo do vento nordeste, é utilizada a vegetação como barreira para insolação e vento sul.

Este setor possui um átrio e a arquitetura abraça esse átrio além de se relacionar com esta através de eixos visuais. Do átrio também pode ser contemplado a circulação da trilha existente.

Figura 88 – Situação Atual do Setor 5



Fonte: Arquivo pessoal, 2017.

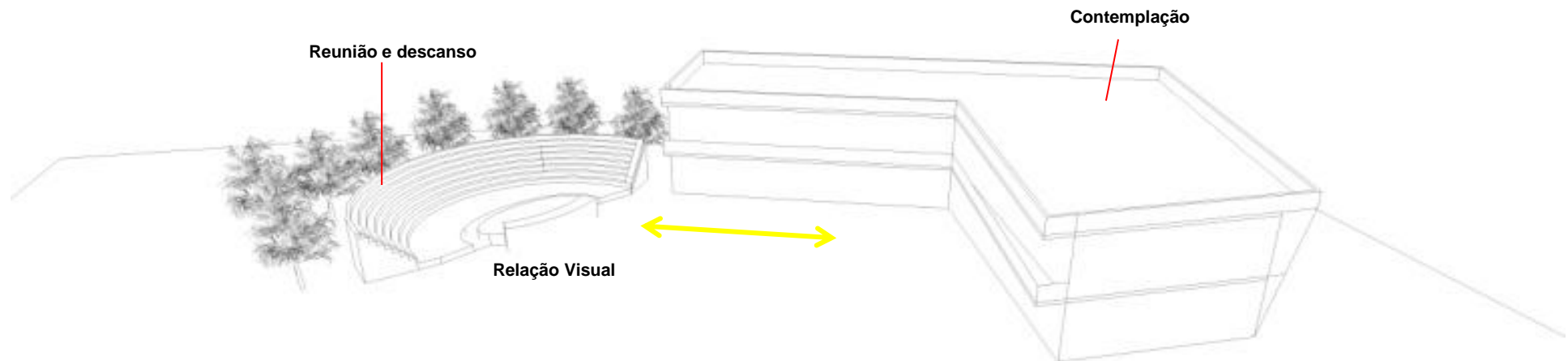
Proposta do Setor 5

Figura 89 - Corte Esquemático do Espaço 5



Fonte: Autora, 2017.

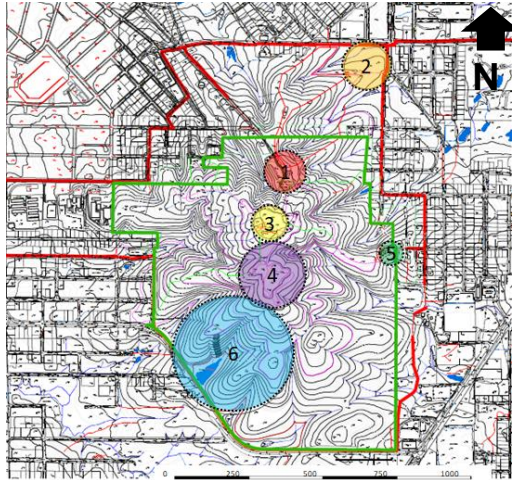
Figura 90 - Proposta Volumétrica do Setor 5



Centro de Educação Ambiental e Nova Sede da FAMCRI. Fonte: Autora, 2017.

Proposta do Setor 6

Figura 62 - Localização dos Setores



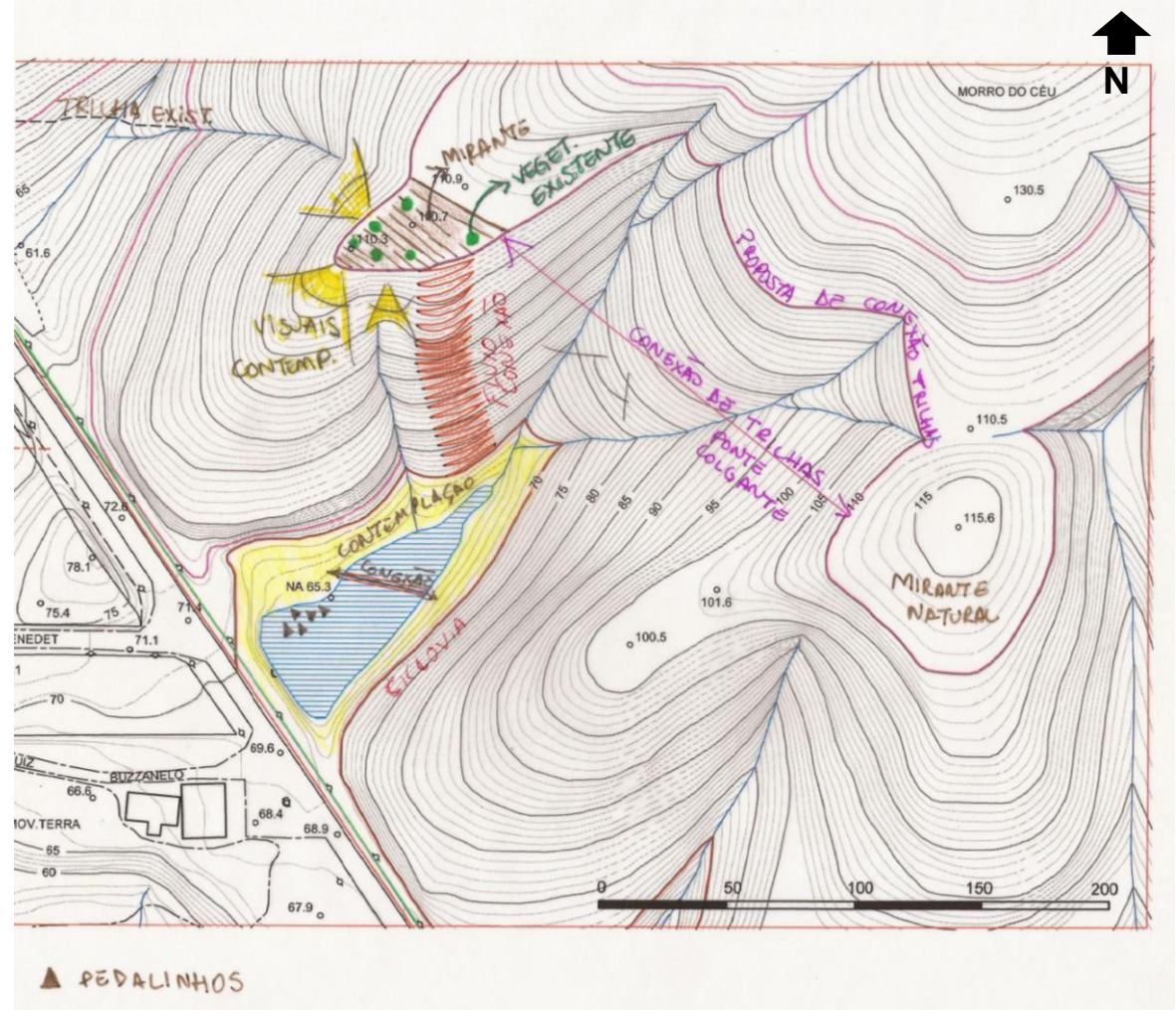
Fonte: Autora, 2017.

Figura 92 – Situação Setor 4



Açude. Fonte: Arquivo pessoal, 2017.

Figura 91 - Setor 6 - de Contemplação, permanência e Reunião - Açude



Fonte: Autora, 2017.

Proposta do Setor 6

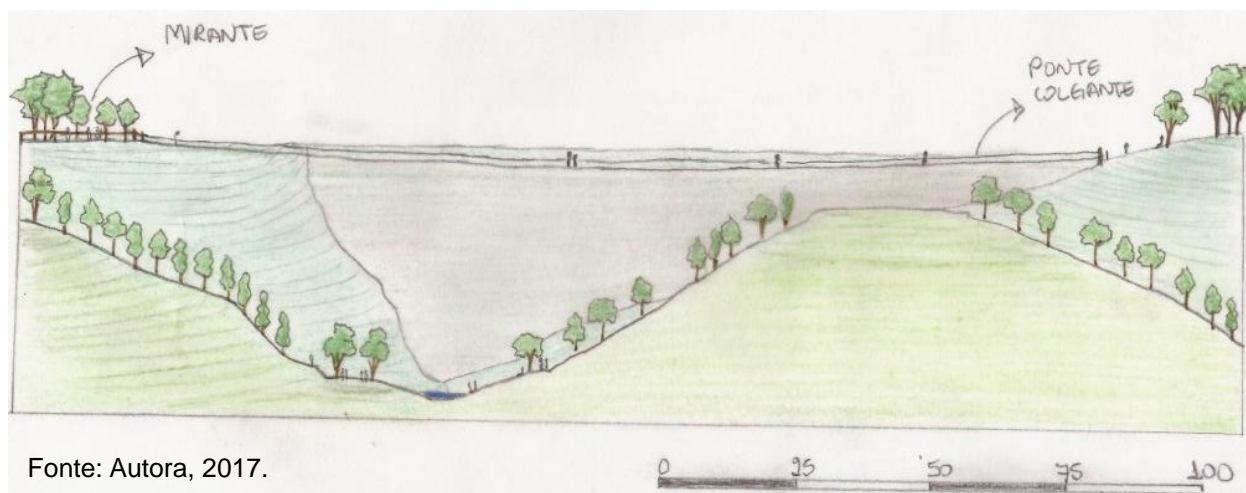
O setor 6 está localizada numa área pouco explorada, no qual o Plano de Manejo prevê sua apropriação para uso de recreação primitiva ou seja sem a implantação de equipamentos. Este setor é de caráter contemplativo, a proposta surge a partir da observação da existência de um açude, este é o atrativo principal onde os elementos propostos voltam o seu olhar.

É proposto então, espaços de descanso e contemplação, mirantes primitivos no qual é respeitado as árvores existentes e apenas é colocado deck e guarda corpo em apenas 1 deles no outro não é feita nenhuma intervenção.

Aproveitando a curva de nível é proposto um circuito para a bicicleta ao redor do açude.

São propostos pontos de conexão a partir da conexão de trilhas existentes, conexão a partir de rampas em área de vegetação de eucalipto (espécie exótica do PNMMC), ponte pênsil unindo os dois mirantes e possibilitando a contemplação durante o percurso.

Figura 93 - Corte Esquemático do Espaço 6



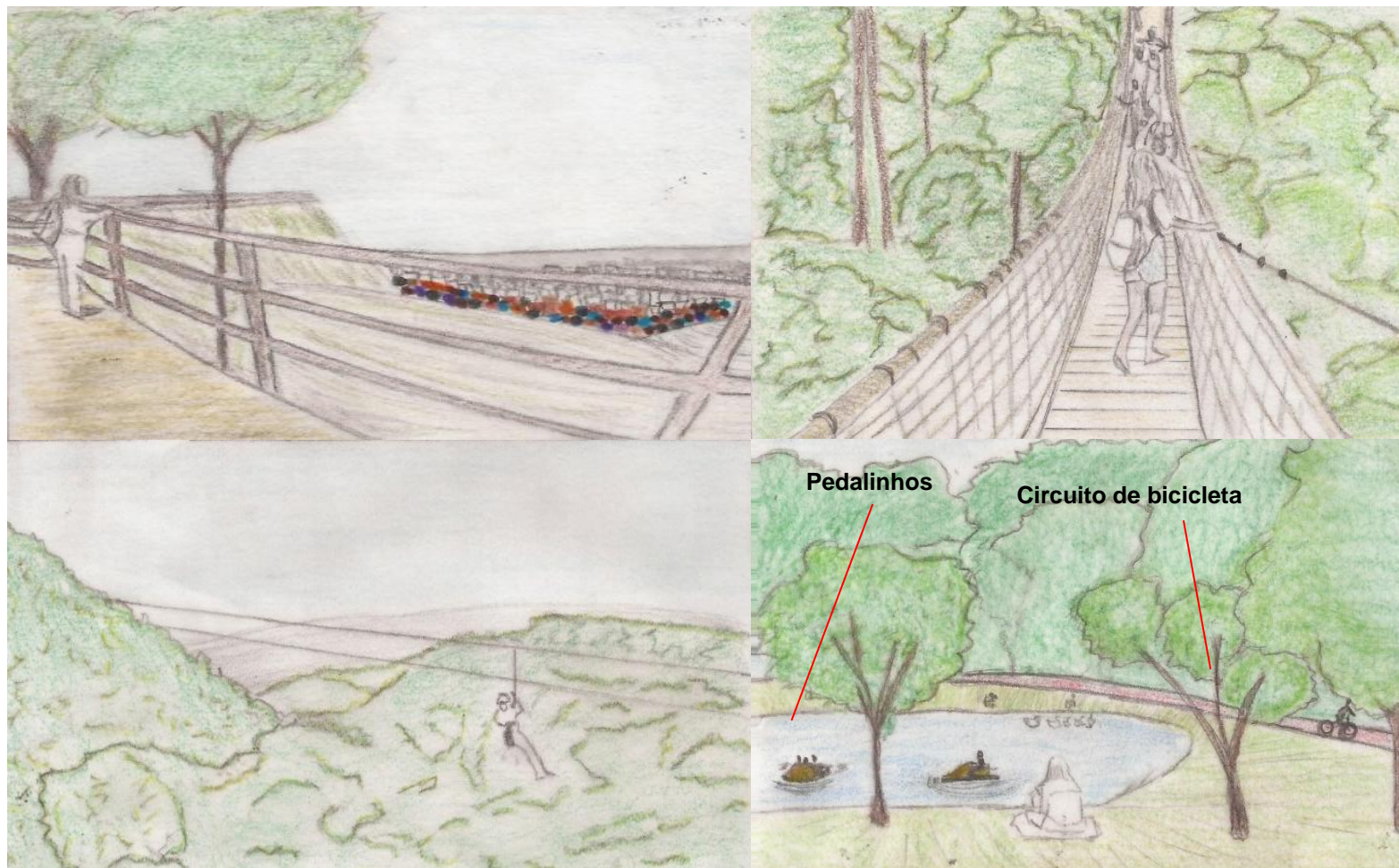
Fonte: Autora, 2017.

Figura 94 – Croqui Rapel



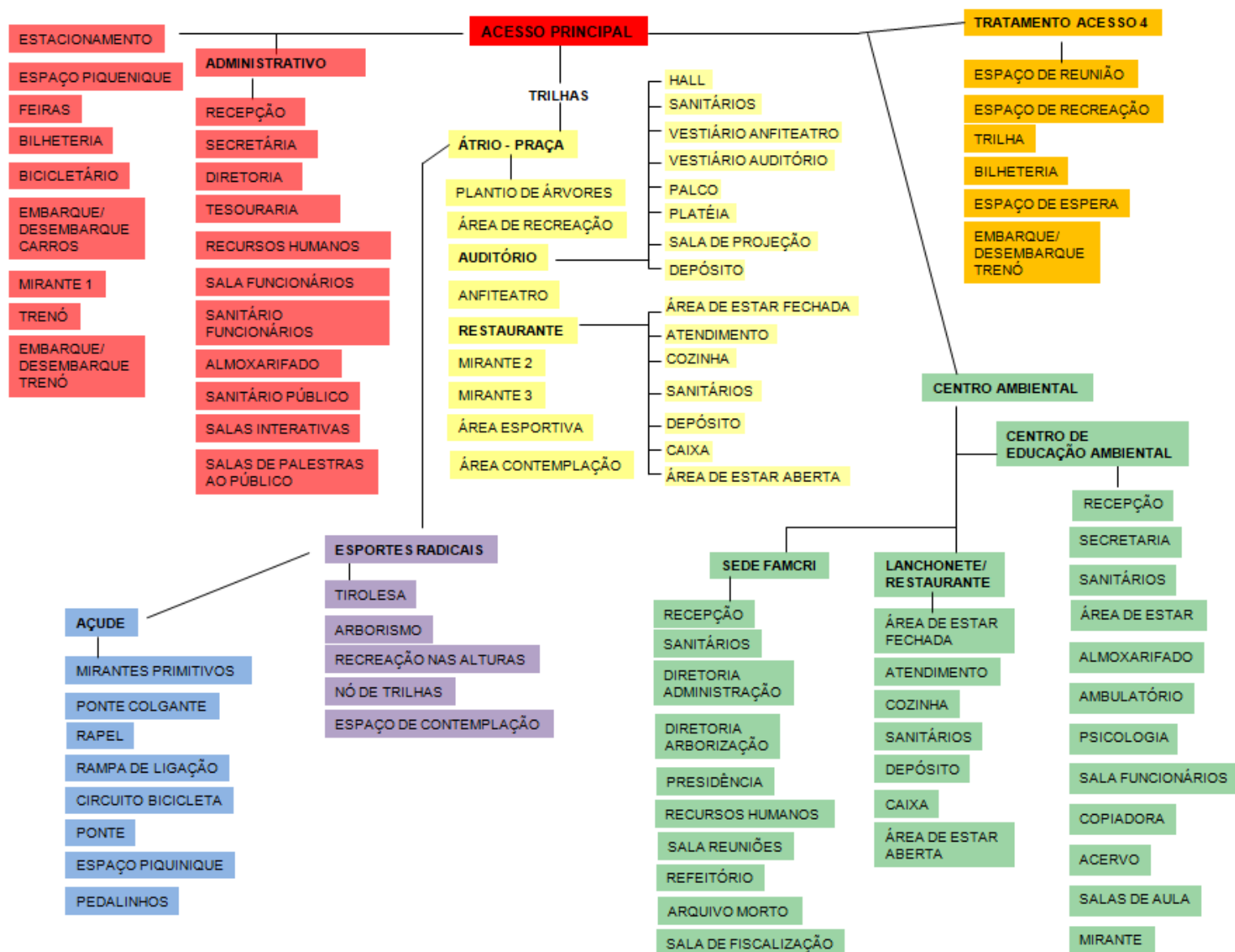
Fonte: Autora, 2017.

Figura 95 – Croquis das Proposta para o Setor 6



Fonte: Autora, 2017.

Figura 96 – Fluxograma



Fonte: Autora, 2017.

PROGRAMA DE NECESSIDADES/ PRÉ DIMENSIONAMENTO

Figura 97 – Programa de Necessidades e Pré Dimensionamento

Serviços	Lazer/Esporte/ Cultura	Educação	Multiuso/ Sagrado	Pistas	Vegetação
Estacionamento 1.500 m ²	Playground 15 m ²	Edificação para educação ambiental 615 m ²	Espaço para leitura 100 m ²	Trenó	Existente
Sanitários públicos 50 m ²	Pedalinho	Sede FAMCRI 350 m ²	Espaço de descanso	Ciclovía	A ser plantada
Bicicletário/ paraciclo 500 m ²	Esportes Radicais	Espaço para palestras 50 m ²	Espaço de contemplação	Skate/ patins	
Recepção 15 m ²	Espaço para aulas ao ar livre de dança, e esportes filosóficos (yoga, capoeira, karatê) 100 m ²	Sede FAMCRI 350 m ²	Espaço de Oração 50 m ²	Trânsito de pedestres	
Guarita 6 m ²		Estacionamento 800 m ²		Trilha acessível/ suspensa	
Sala funcionários 50 m ²		Sanitários 35 m ²		Trilha moderada (algum tratamento)	
Banheiro funcionários 20 m ²	Espaço para skate e patins				
Refeitório funcionários 25 m ²	Auditório 250 m ²			Trilha difícil (estado natural)	
Cantina/ Restaurante 200 m ²	Anfiteatro 150 m ²				
Bilheteria 25 m ²	Espaço para feiras 300 m ²				
Mobiliário	Mirante 1 – 100m ²				
Bebedouro	Mirante 2 – 50m ²				
Ponte	Mirante 3 – 285 m ²				
Bicicletas para aluguel					

10. ESCALAS E ETAPAS

As escalas de abordagem previstas são as seguintes:

•**TC1** : Escalas de estudo: Regional e Municipal (enfoque maior).
Proposta urbana – Partido – PNMMC e entorno na 1/20.000,
proposta do PNMMC 1/10.000 e esquema dos setores na 1/1.000.

•**TC2**: Escalas de estudo: Bairro – Parque
Do plano para o arquitetônico (escolha de 1 dos setores).
Proposta arquitetônica – Parque – 1/500 com detalhes na 1/250.

ETAPAS

ITEM	SUMÁRIO	SEMINÁRIO	PRÉ - BANCA	BANCA FINAL
1	Introdução	x		
2	Apresentação	x		
3	Problematização	x		
4	Justificativa	x		
5	Objetivos	x	x	
6	Desenvolvimento	x	x	
7	Referenciais	x	x	
8	Metodologia	x		
9	Apresentação do Recorte		x	
10	Programa de Necessidades/ Pré Dimensionamento/ Partido		x	x
11	Proposta Final			x

LEGENDAS:



50% concluído



30% concluído



60% concluído



100% concluído



11. REFERENCIAIS

ARCHDAILY. **Parque em Istambul permite os visitantes caminharem pelas copas das árvores.** 2013. Patrick Lynch. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/871191/parque-em-istambul-permite-os-visitantes-caminharem-pelas-copas-das-arvores>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

ARCHDAILY. **Projeto para a maior estrutura de madeira do mundo pode despoluir o lago do Central Park em Nova Iorque.** 2017. Patrick Lynch. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/879882/projeto-para-a-maior-estrutura-de-madeira-do-mundo-pode-despoluir-o-lago-do-central-park-em-nova-iorque>>. Acesso em: 29 set. 2017.

ARCHDAILY. **Casas de Bambú / Saint Val Architects.** 2011. Disponível em: <<https://www.archdaily.mx/mx/610526/casas-de-bambu-saint-val-architects>>. Acesso em: 29 out. 2017.

ARCHDAILY. **Castaway Island Resort / VTN Architects.** Patrick Lynch. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/867725/vo-trong-nghia-architects-projeto-resort-de-bambu-no-vietna>>. Acesso em: 30 set. 2017.

ARCHDAILY. **Terceiro Lugar no Concurso Nacional Parque do Mirante de Piracicaba / ÁPORO.** Romullo Bartto. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/760263/terceiro-lugar-no-concurso-nacional-parque-do-mirante-de-piracicaba-aporo>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

GESTO. **Escas- escola superior de conservação ambiental e sustentabilidade.** Disponível em: <<http://gestoportal.wixsite.com/arquitetura/blank-c1su>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Decreto n. 4.340 de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei n. 9.985 de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, e dá outras providências. Coleção de leis do Ministério [do] Meio Ambiente. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm > Acesso em: 23/08/2017.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. Lei n. 9.985 de 18 de Julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Coleção de leis do Ministério [do] Meio Ambiente. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm > Acesso em: 23/08/2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Lei Federal n. 9.985, de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm >. Acesso em 23/08/2017.

CARDOSO, Henrique Ávila. **Parque Municipal Morro Cechinel.** 2010. 68 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2010.

11. REFERENCIAIS

COLONETTI, Carina Lino. **Parque Natural Morro do Céu**. 2010. 50 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2010.

CRYPECON, Criciúma Projetos de Engenharia e Consultoria Ltda. Diagnóstico ambiental para viabilização da implantação do Parque Natural Municipal Morro do Céu, Criciúma, Santa Catarina. Relatório Técnico. 2006

DENSKI, Maris. **A construção do espaço urbano de Criciúma 1975 - 1985**. Criciúma, SC: FUCRI/UNESC, 1997. 37 p.

DICIONARIO INFORMAL. **Ecossistema**. 2011. Elaborado por Carlos Lins. Disponível em: <<http://www.dicionarioinformal.com.br/ecossistema/>>. Acesso em: 23 ago. 2017.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. Atlas da Mata Atlântica. 2002. Disponível em <http://www.sosmataatlantica.org.br/index.php?section=info&action=fauna>. Acesso em: 15 set. 2017.

GELPI, Adriana; KALIL, Rosa Maria Locatelli. **A Cidade Comentada** [recurso eletrônico] : expressões urbanas e glossário em urbanismo. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2016. 18.752 Kb ; PDF. – (Didática).

GOVERNO DE CRICIUMA. **Arquivo Histórico**. Disponível em: <http://www.criciuma.sc.gov.br/site/turismo/arquivo_historico?title=industria+ceramica&epoca;=&fonte;=&cor;=&categoria;=>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

GUISLON, Aline Votri. **Comunidade arbórea e histórico de ocupação humana em uma Floresta Ombrófila Densa Montana no sul do Brasil**. 2017. 104 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais, Criciúma, 2017.

IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 2002. Roteiro Metodológico de Planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. Ministério do Meio Ambiente. Editora IBAMA. 136 p.

IESB, Instituto de Estudos Socioambientais do Sul da Bahia. 2007. Levantamento da Cobertura Vegetal Nativa do Bioma Mata Atlântica: Relatório Final. 84 p.

IPAT. **Plano de Manejo do Parque Natural Municipal Morro do Céu**. 2011. Disponível em: <[http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/1230/2/Plano de manejo do Parque Natural Municipal Morro do Céu.pdf](http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/1230/2/Plano%20de%20manejo%20do%20Parque%20Natural%20Municipal%20Morro%20do%20Ceu.pdf)>. Acesso em: 22 mar. 2017.

MACEDO, Silvio Soares; SAKATA, Francine Gramacho. **Parques urbanos no Brasil**. São Paulo: Edusp/Imprensa Oficial de São Paulo, 2002.

11. REFERENCIAIS

MILANEZI, Mariana Medeiros. **Centro de Cultura e Lazer**. Criciúma: Escrita, 2007. 34 slides, color.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. 1998. Diretrizes Para A Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica. Brasília – DF, 26 p.

NERIS, Fabiano Luis. **EXERCÍCIO 3: APP TOPO MORRO**. Universidade do Extremo Sul Catarinense. Disponível em: <http://www.unesc.net/~fln/WEB/index_arquivos/Page1421.htm>. Acesso em: 25 set. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA. Lei Municipal n. 5207, de 26 de Agosto de 2008. Cria o Parque Municipal do Morro do Céu dá outras providências. Disponível em: < <http://www.leismunicipais.com.br/legislacao-de-criciuma/676651/lei-5207-2008-criciuma-sc.html> >. Acesso em 20/07/2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA. Lei Complementar nº 95 de 28 de dezembro de 2012. Institui o Plano Diretor Participativo do município – PDPM de Criciúma, e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/sc/c/criciuma/leicomplementar/2012/9/95/lei-complementar-n-95-2012-institui-o-plano-diretor-participativo-do-municipio-pdpm-de-criciuma-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 20/07/2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA. Lei n. 2.376, de dezembro de 1988. Disciplina o uso e ocupação do solo nos Morros Cechinel e Casagrande, e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/forpgs/showinglaw.pl> > Acesso em: 20/07/2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA. Lei n. 2.459, de 08 de junho de 1990. Cria no município de criciúma Área de Proteção Ambiental e dá outras providências. Disponível em: < http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/forpgs/form_vig.pl > Acesso em: 20/07/2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA. Lei n. 4.276, de 28 de dezembro de 2001. Declara Área de Proteção Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/forpgs/showinglaw.pl> > Acesso em: 20/07/2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA. Lei n. 4.502, de 01 de julho de 2003. Declara Área de Proteção Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/forpgs/showinglaw.pl> > Acesso em: 15/04/2017.

Revista de Tecnologia e Ambiente (Criciúma), Criciúma, SC : UNESC, v.12, n.1, (dez. 2006), p.103-119, ISSN : 1413-8131, (BR-CrUES) 33523

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 184 p. ISBN 8586238325

SIGNIFICADOS. **Significado de Ecossistema**: O que é Ecossistema:. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/ecossistema/>>. Acesso em: 23 ago. 2017.

11. REFERENCIAIS

SPILLERE, Daniele Wernke. **Análise Da Paisagem Aplicada Ao Planejamento Territorial De Unidades De Conservação:** Estudo De Caso Da Área De Proteção Ambiental Do Morro Albino E Esteves Criciúma 2015. 2017. 69 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Ambiental, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2015. Cap.3 – 5.

UNIPRAIAS. **Parque Unipraias.** Disponível em: <<http://www.unipraias.com.br/p/parque-unipraias--historico>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

ANEXOS