

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
FACULDADE DE ENGENHARIA E ARQUITETURA CURSO DE
ARQUITETURA E URBANISMO

Simone Pancotte Taborda

REVIVA MARAU
REVITALIZAÇÃO DO PARQUE MUNICIPAL DE MARAU-RS

Passo Fundo
2019

Simone Pancotte Taborda

REVIVA MARAU

REVITALIZAÇÃO DO PARQUE MUNICIPAL DE MARAU-RS

Pesquisa de fundamentação apresentada ao Curso de ARQUITETURA E URBANISMO, da Faculdade de Engenharia e Arquitetura, da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial pra a obtenção do grau de Arquiteto Urbanista, sob a orientação da Prof. Ms.

Márcia Cristina Huther.

Passo Fundo

2019

RESUMO

A presente monografia apresenta estudos acerca do tema escolhido para o desenvolvimento da pesquisa orientada que tem como proposta a revitalização do Parque Municipal de Marau (RS), Parque Lauro Ricieri Bortolon. Além de ser a principal área de lazer da cidade, o parque é consolidado em atividades tradicionalistas, culturais, esportiva e sociais; é o símbolo da comunidade Marauense e sede de eventos como a Expomarau, Rodeio Crioulo e Marau em Duas Rodas. Com poucos atrativos de lazer e contemplação e uma infraestrutura precária, que impacta na insegurança do local, o parque vem sendo lembrado apenas quando acontecem eventos, o que se torna necessário tornar este local revitalizado, atrativo e contemplativo que dê vida para usos sociais, culturais e de lazer para a população local e da região, buscando também uma melhor setorização do espaço. Pesquisas de campo e análises da área de intervenção e do entorno foram realizadas, as quais constaram que o local possui infraestrutura urbana necessária, porém necessita de melhorias para melhor atender o público local. A proposta de revitalização trará melhorias no parque ao potencializar áreas de lazer, cultura, tradicionalismo, esportes e eventos. Todas as atividades existentes no parque serão preservadas e a revitalização do espaço solucionará a problemática de estacionamentos, a implementação de um centro de convenções e eventos no local, destinado a eventos como a Expomarau, formatura, congressos, seminários, workshops e reuniões de negócios. As oficinas sociais da Associação Atlética do Banco do Brasil (AABB) presentes hoje no parque serão realocadas para um centro socioambiental, adicionando também oficinas de reciclagem voltadas a conscientização ambiental. O que se espera é que a pesquisa possa contribuir para o aperfeiçoamento dos métodos projetivos com a finalidade de auxiliar projetos na vida real.

Palavras-chave: Parque Urbano, Revitalização de Parque, Centro de Eventos, Centro Socioambiental, Centro de Convenções e Eventos, Lazer, Tradicionalismo, Esportes, Área de preservação permanente.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
1.1. Objetivos do trabalho	6
1.2. Objetivo geral.....	6
1.3. Objetivos específicos	6
1.4. Definição completa dos usuários	7
1.5. Estrutura do trabalho	7
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA SOBRE O TEMA	8
2.1.1 Parque urbano	8
2.1.2 História dos parques urbanos	8
2.1.3 Turismo de Eventos	9
3.0 REPERTÓRIO DE ESTUDOS DE CASO DE ARQUITETURA	33
3.1 Requalificação do Parque Hussein Bin Talal	12
3.1.1.1 Análise do Partido adotado (implantação geral)	13
3.1.1.2 Análise funcional	13
3.1.1.3 Análise da composição arquitetônica e urbanística	14
3.1.1.4 Análise do caráter simbólico	15
3.1.1.5 Análise técnico-construtiva	15
3.1.1.6 Análise bioclimática e de sustentabilidade	16
3.1.2 Parque Ibirapuera	16
3.1.2.1 Análise do Partido adotado	17
3.1.2.2 Análise funcional	18
3.1.2.3 Análise da composição arquitetônica e urbanística	19
3.1.2.4 Análise do caráter simbólico	20
3.1.2.5 Análise técnico-construtiva	20
3.2 Centro Cultural e de Eventos em Nova Friburgo	23
3.2.1 Análise do Partido adotado	23
3.2.1.3 Análise técnico-construtiva	26
3.2.1.4 Análise bioclimática e de sustentabilidade	26
3.3 Revitalização do Parque da Gare	26
3.3.1 Análise do partido adotado	27
3.3.2 Análise Funcional	28
3.3.3 Análise Arquitetônica e Construtiva	29
3.3.4 Análise Bioclimática	30
3.3.5 Análise Simbólica	30
3.4 Conclusões e estratégias de projeto decorrentes dos estudos de caso	30
4.0 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO E DE PROJETO	31
4.1 Descrição geral sobre a cidade de Marau (RS).	31
4.2 Contextualização Regional	31
4.2.1 História da cidade:	32
4.2.2 Articulações	34
4.2.3 Economia	34
4.2.4 Educação	35
4.3 Contextualização Urbana	35
4.3.1 Análise do entorno:	35

4.3.2	Análise do ambiente construído do entorno	37
4.4	Análise do sistema viário, de transporte, fluxos e acessibilidade	38
4.5	Análise da infraestrutura urbana existente: redes e serviços urbanos, etc.	38
4.6	Análise bioclimática: paisagem natural, visuais da área e a partir da área	38
4.7	Análise do terreno ou área de intervenção	39
4.8	Legislação urbanística, construtiva e outras aplicáveis ao terreno e ao tema	43
4.8.1	Plano Diretor	43
4.8.2	Código Florestal (Lei 4.4771/65) / Artigo 2	43
4.8.3	CONAMA (Resolução N° 369/2006) / Artigo 8	44
4.8.4	NBR 9077	44
4.8.6	Código de Obras	44
5.	CONCEITUAÇÃO E DIRETRIZES DA PROPOSTA	47
5.1	Conceituação geral	47
5.2	Diretrizes conceituais funcionais	47
5.2.1	Programa de necessidades	50
5.2.2	Organogramas funcionais	52
5.3	Diretrizes conceituais formais	53
5.3.1	Caráter imediato	54
5.3.2	Caráter programático	54
5.4	Diretrizes conceituais bioclimáticas e de sustentabilidade	54
5.5	Proposta arquitetônica ou urbanística desenvolvida: partido geral	54
	APÊNDICES	56

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa é centrada em informações necessárias para o desenvolvimento de projeto para a revitalização do Parque Municipal de Marau (RS), Parque Lauro Ricieri Bortolon, área consolidada em diversas atividades de caráter local.

Marau é uma cidade de pequeno porte inserida no norte do Rio Grande do Sul e vem apresentando considerável expansão urbana por proporcionar muitas ofertas de emprego e conseqüentemente, melhor qualidade de vida aos seus habitantes. O Parque Lauro Ricieri Bortolon é o único parque da cidade e é de extrema importância sociocultural. O parque foi projetado para ser o principal espaço de lazer e recreação, porém, não é convidativo e se apresenta como um local inseguro, com problemas de infraestrutura e mobilidade. O mesmo só é lembrado pelos eventos que ali se realizam e não é usufruído com a finalidade de lazer e recreação pelos seus usuários.

A proposta de projeto de revitalização tem por objetivo tornar o espaço convidativo e recreativo, buscando também melhor setorização e funcionalidade do espaço, readequando usos e áreas ociosas. A proposta inclui a requalificação do Rio Marau e a permeabilidade do parque com os bairros circundantes.

O projeto de um centro de convenções e eventos no local será destinado a realização de eventos que ali já acontecem, porém hoje sem um local adequado. Oficinas sociais do Projeto AABB comunidade; que já estão presentes no parque; serão realocadas em um novo centro socioambiental, o qual englobará também atividades de caráter sustentável e ambiental.

1.1. Objetivos do trabalho

1.1.1 Objetivo geral

Desenvolver projeto para a revitalização do Parque Municipal de Marau, Lauro Ricieri Bortolon, principal espaço público da cidade de Marau (RS), adequando funções e proporcionando novos usos com atividades frequentes para a população local e da região, gerando assim vitalidade no local e entorno imediato.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Criar espaços adequados e atrativos no parque, com atividades contínuas para a população;
- b) Inserir o parque dentro do contexto urbano, propondo novos acessos, desenvolvendo a permeabilidade do parque aos bairros circundantes;

- c) Projetar um centro de convenções e eventos dentro do parque, com setorização adequada, destinado a realização de eventos, feiras, seminários, formaturas e reunião de negócios;
- d) Tornar contemplativa a paisagem local, conservando a vegetação existente;
- e) Proporcionar mobiliários e equipamentos adequados que atendam as normas necessidades;
- f) Propor reformas na pista de skate, pista de motocross e tiro de laço;
- g) Implementar a acessibilidade universal;
- h) Priorizar o pedestre e não o veículo, com uma proposta de ciclovia que liga a avenida principal da cidade até o parque;

1.2. Definição completa dos usuários

O objetivo é criar um local com atividades para o público geral local e da região, sem distinção de idade e classe social, em que as pessoas e suas famílias possam frequentar o espaço em diferentes períodos do dia.

1.3. Estrutura do trabalho

A estrutura da presente monografia é composta por estudos relacionados com base em referenciais teóricos que exemplificam e proporcionam melhor compreensão sobre o tema abordado. Os objetivos gerais e específicos do trabalho são elaborados justificando a proposta de revitalização.

Para um melhor entendimento do tema escolhido, três estudos de caso de cunho internacional, nacional e regional foram analisados por se tratarem de projetos com o tema similar a proposta do parque a ser revitalizado. Na sequência são apresentadas as análises da área de intervenção, divididas em macroanálise, mesoanálise e microanálise.

Por fim, tem-se a elaboração do conceito e a formulação de diretrizes, estratégias e programa de necessidades para o desenvolvimento das propostas de revitalização.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA SOBRE O TEMA

O presente capítulo tratará da fundamentação teórica que englobará assuntos pertinentes a compreensão do tema escolhido para projeto da revitalização do Parque Municipal de Marau (RS).

2.1.1 Parque urbano

Os parques são caracterizados como um tipo de área verde urbana, pois apresentam predomínio de vegetação que integram o ambiente construído, além de possuírem outras características naturais. Possuem na cidade diferentes funções, sendo as principais: ecológica, estética e lazer (NUCCI, 2001; MASCARÓ, 2002).

Na cidade cada vez mais é valorizado os elementos naturais, haja vista a busca pelo entorno “mais natural” das cidades e a localização nas vizinhanças dos empreendimentos imobiliários de parques e “reservas de natureza”. Por sua vez, os rios constituem acidentes geográficos de grande vulnerabilidade quando perpassam áreas urbanas. (MENEZES, 2007).

Caso um rio atravesse a zona central de uma cidade imediatamente ele se incorpora a paisagem urbana e, por consequência, ao imaginário coletivo. A construção deste imaginário remete-se frequentemente à função o rio na fundação da cidade e o papel desempenhado na viabilização do crescimento econômico local (MENEZES, 2007).

2.1.2 História dos parques urbanos

Segundo BRITIS (2014), a origem dos primeiros parques urbanos se deu na Inglaterra (séc. XVIII) expandindo-se anos mais tarde para outros países da Europa. No continente americano eles surgiram através do “Movimento de Parques Urbanos”, se espalhando por várias cidades dos Estados Unidos.

No Brasil, a história de parques urbanos iniciou-se no Rio de Janeiro com a construção do Jardim Botânico. Em 1960 e 1970 os parques passaram por transformações como instrumento de socialização comunitária, assumindo novas configurações físico-ambientais (BRITIS, 2014). O Passeio Público, figura 1, é o mais antigo parque da cidade de Rio de Janeiro e foi criado em 1783 por ordem do vice-rei Luís de Vasconcelos de Souza, inspirado nas tradições do desenho Jardim clássico francês, foi concebido pelo mestre Valentin da Fonseca e Silva que atraiu no seu início apenas a elite como público e usuários (MACEDO, 2010).

Figura 1- Passeio Público Rio de Janeiro

Fonte: Parqueibirapuera.org

Macedo (2010), descreve que a evolução dos parques brasileiros, seguiu três fases ou linhas de projetos paisagísticos, sendo elas: a linha eclética, indo do século XIX até 1920, a moderna em 1930, a qual hoje ainda se torna influente na composição dos parques e jardins, e a contemporânea, cujo o estilo se tornou mais forte a partir da década de 80.

Uma das grandes referências no paisagismo a partir dos anos de 40, foi Roberto Burle Marx, cuja concepção de arquitetura paisagística, segue linhas próprias de criação e desenvolvimento de caminhos, espaços e massas de vegetação (MACEDO & SAKATA, 2003).

Os anos 80 marcam o início de um processo de liberdade, na concepção de um espaço livre urbano. A linha contemporânea se caracteriza por uma forma experimental, de busca, onde tudo é possível, de não apresentam padrões mais rígidos como a linha eclética e moderna. Ela teve início nos 1990 com projetos como o Jardim Botânico em Curitiba (1991) a Praça Itália, em Porto Alegre (1992), entre outros (MACEDO,2010).

Segundo Macedo (2010), surgem também os parques temáticos, no caso de parques públicos, os temas rememoram algum evento histórico, ou fazem homenagem a alguma etnia importante para a cidade. As atividades esportivas e lazer ativo ainda continuam valorizados neste período, tornando-se indispensável a presença de equipamentos que permitam a prática de esportes diversificados.

2.1.3 Turismo de Eventos

Um evento movimenta um grande número de profissionais durante a sua realização, provocando uma grande movimentação econômica nas cidades sedes. O turista de eventos é motivado por interesses profissionais, mesclando atividades de trabalho e lazer, tornando-se um consumidor com grande potencial de consumo do item diversão. Outro aspecto importante é o

fato do turista retornar depois, com a família, para os locais que mais lhe agradaram (SILVA, 2003).

Em termos econômicos o turismo de eventos pode gerar muitos benefícios, tais como incrementos na receita global do local-sede do evento e melhorar a imagem da cidade-sede do evento, além de empregos e melhorias na infraestrutura como consequência do desenvolvimento turístico (SILVA, 2003).

2.2 Tradicionalismo Gaúcho

Segundo Savaris (2008), o tradicionalismo gaúcho é um grande movimento em prol da cultura, buscando auxiliar o alcance do bem comum entre as pessoas, através da prática de ações para o fortalecimento cultural de um local.

O tradicionalista é um nativista que acredita na tradição e na sua força, defendendo seus valores e crenças; contribuindo para a perpetuação da história do gaúcho. (SAVARIS 2008).

O Movimento Tradicionalista Gaúcho (MTG), possui dois objetivos principais. Um deles se destina a uma associação ou federação dos CTGs e entidades afins. Este movimento foi criado em 28 de outubro de 1966, durante um Congresso Tradicionalista gaúcho, na cidade de Tramandaí, que fica ao litoral norte do estado do Rio Grande do Sul. O outro objetivo do Movimento, é colocar a tradição em ação, manter; preservar; valorizar e divulgar a cultura gaúcha (SAVARIS, 2008).

Cada Centro de Tradições Gaúchas é um novo "Grupo Local". E à medida que surgem novos Centros, em todos os municípios do Rio Grande do Sul, vai o Tradicionalismo confundindo-se com o Regionalismo, pois opera para que todos os indivíduos que compõem a Região sintam os mesmos interesses, os mesmos afetos, e desta forma reintegrem a unidade psicológica da sociedade regional e com isso o Tradicionalismo pode se transformar na maior força política do Rio Grande do Sul. Para evitar confusão de "política" com "política partidária", expressemos-nos assim: O Tradicionalismo pode constituir-se na maior força a auxiliar o Estado na resolução dos problemas cruciais da coletividade. (LESSA, 2019).

"Tradicionalismo é o movimento popular que visa auxiliar o Estado na consecução do bem coletivo, através de ações que o povo pratica (mesmo que não se aperceba de tal finalidade) com o fim de reforçar o núcleo de sua cultura: graças ao que a sociedade adquire maior tranquilidade na vida comum" (LESSA, 2019, p. 39).

Ainda segundo Lessa (2019), o tradicionalismo contribui significativamente para a solução do problema que sufoca a vida econômica do homem do campo: o êxodo rural e a crise agrícola.

2.3 Parque de Rodeios no Brasil e no mundo

A prática do rodeio originou-se na Espanha foi adotada pelos mexicanos no final da guerra contra os norte-americanos no século XIX e logo se adaptou à América colonial inglesa. No Brasil o rodeio chegou na década de 50, importado dos EUA e em 1956 iniciou-se a grande festa do peão de boiadeiro de Barretos. O rodeio nada mais é do que um esporte envolvendo homem e animais e desde a antiguidade existe esta relação esportiva envolvendo homens e animais. O rodeio devido a esta característica é tido como “esporte tradicional”, ou seja, aqueles que já existiam ou se originaram de atividades físicas, antes da generalização do sistema moderno de esporte internacionalmente organizado. (PUBVET, 2017).

3.0 REPERTÓRIO DE ESTUDOS DE CASO DE ARQUITETURA

Para melhor entendimento do tema escolhido, quatro estudos de caso foram analisados por se tratar de projetos com o tema similar ao parque multiuso a ser revitalizado. O primeiro estudo de caso é internacional e aborda a requalificação do parque Hussein Bin Talal na Rússia. O segundo estudo é um parque multiuso nacional, o Parque de lazer, cultura e eventos Ibirapuera, localizado na cidade de São Paulo, Brasil. Para uma melhor compreensão do funcionamento de um centro de eventos, o terceiro estudo destaca o centro cultural e de eventos de Nova Friburgo, Rio de Janeiro. O último estudo de caso, trata-se de um estudo regional, a revitalização do Parque da Gare, localizado na cidade de Passo Fundo (RS).

3.1 Requalificação do Parque Hussein Bin Talal

Em Grozni, Chechenia, Rússia, está localizado o Parque Hussein Bin Talal. Este possui uma área total de 630.000m². A revitalização do parque buscou apagar os sinais da destruição dos conflitos regionais que se seguiram pós queda da União Soviética, tendo início no ano de 2003 e conclusão em 2018, sob a responsabilidade do escritório Stelka Architects. A cidade precisava de um novo tipo de centro urbano com atrações diferentes para diferentes faixas etárias. Com isso em mente, o parque se tornou um espaço cotidiano e presente na vida dos residentes de Grozni. O parque é considerado o primeiro espaço público contemporâneo da região.

Figura 2 - Imagem aérea do parque em 2002

Fonte: Archdaily, 2019

Figura 3 - Imagem aérea do parque em 2018

Fonte: Archdaily, 2019

3.1.1.1 Análise do Partido adotado (implantação geral)

Interagindo com a comunidade local, a implantação do parque é centralizada, e o partido é o aproveitamento de uma área que estava em desuso na cidade. A localização é de fácil acesso, o qual se dá pela Avenida principal Ulitza Musorova. No entorno do parque, predominam edificações residenciais, Figura 4.

Figura 4 - Implantação do Parque

Fonte: Archdaily, 2019

3.1.1.2 Análise funcional

Para criar o projeto, foi introduzida a metodologia das cinco etapas, a começar por análise territorial abrangente, seguida para o desenvolvimento do projeto, executar a documentação necessária, seguido por supervisão do projeto e construção. Essa supervisão foi necessária para que os arquitetos supervisores estivessem constantemente no local. O parque abriga 1200m² de pista de skate, 1600m² de quadras poliesportivas, 1800m² de áreas recreacionais, uma lagoa de 1800m², anfiteatro, restaurante e café. Quadras poliesportivas foram construídas no parque para substituir a área deserta inutilizada anteriormente.

Na planta baixa do parque, Figura 4 acima, é possível identificar três setores: estacionamento, lazer e recreação e esportes. O acesso principal ao parque é centralizado e um grande lago foi construído, tornando-se o ponto atrativo e convidativo do parque, conforme Figura 5, abaixo. Na implantação também é possível visualizar os caminhos orgânicos que se distribuem fazendo a ligação dos setores do parque.

A quadra, Figura 6, assim como áreas de recreação infantil foram projetadas para atender os alunos das sete escolas que existem na proximidade.

Figura 5 - Lago contemplativo



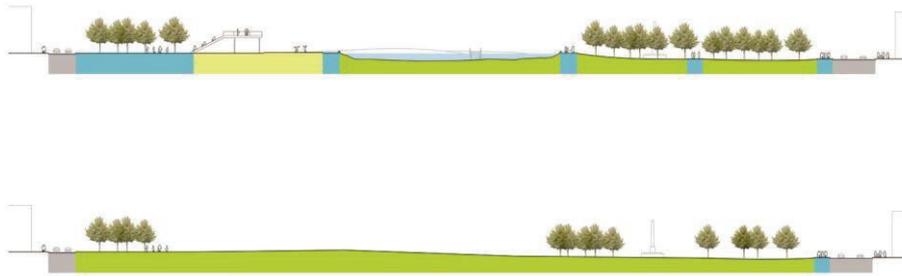
Fonte: Archdaily, 2019

Figura 6 - Quadra Esportiva



Fonte: Archdaily, 2019

A topografia do terreno apresenta pouco declive conforme os cortes da Figura 7.

Figura 7 - Cortes esquemáticos

Fonte: Archdaily, 2019

3.1.1.3 Análise da composição arquitetônica e urbanística

A linguagem do parque é orgânica e as edificações se distribuem de forma aglomerada dentro do parque, conectadas entre si pela proximidade (CHING, p.142 2014). Os elementos naturais do parque, especialmente as árvores, foram preservados enquanto mais de cinquenta novas árvores foram plantadas ao lado dele. Um lago artificial foi implantado no local como reservatório e transformou-se no ponto focal do parque. Os volumes das edificações são simples, formas retas, conforme Figura 8 abaixo.

Figura 8 - Volumes simples

Fonte: Archdaily, 2019

3.1.1.4 Análise do caráter simbólico

O Parque Hussein Bin Talal, faz parte do programa “cidade do futuro”, para transformar espaços públicos de 40 cidades Russas. A praça em frente ao anfiteatro apresenta telhas tradicionais do país, conforme Figura 9, e uma grande inscrição de “corra” em checheno foi gravado na pista de atletismo. A linguagem do projeto emprega uma variedade de símbolos e padrões nacionais.

Figura 9 - Detalhes simbólicos, telhas tradicionais chechenas



Fonte: Archdaily, 2019

3.1.1.5 Análise técnico-construtiva

A madeira é o principal material empregado nas edificações e mobiliários do parque. O café e o anfiteatro também apresentam esquadrias de vidro, conforme Figura 10. Telhas tradicionais chechenas também estão presentes no local. Já a pavimentação do parque é permeável drenante de concreto pré-moldado.

Figura 10 - Anfiteatro do parque



Fonte: Archdaily, 2019

3.1.1.6 Análise bioclimática e de sustentabilidade

O parque possui poucas estruturas fechadas, o que contribui para a ventilação entre ambiente interno e externo. Sua implantação é notória no entorno edificado, pois o amplo espaço verde do parque contribui significativamente para a climatização do entorno, aumentando a qualidade de vida da população local. O lago também é um elemento essencial dentro do parque, responsável pela umidificação do local, Figura 11.

Figura 11 - Lago contemplativo

Fonte: Archdaily, 2019

3.1.2 Parque Ibirapuera

Localizado no Bairro Moema, cidade de São Paulo, Brasil, o parque Ibirapuera constitui um marco na cidade e na arquitetura moderna. Com uma área de 158 hectares, é o parque mais visitado da América do Sul. O projeto foi encomendado em 1951 pelo governador Lucas Nogueira Garcez e finalizado em agosto de 1958 com o projeto de Oscar Niemeyer e paisagismo de Roberto Burle Marx. O parque é multiuso e, além de receber muitos eventos, abriga um conjunto de edifícios de caráter cultural e artístico. Abaixo, vista aérea do Parque Ibirapuera, Figura 12.

Figura 12 - Vista aérea Parque Ibirapuera

Fonte: Parque Ibirapuera, 2019

3.1.2.1 Análise do Partido adotado

O parque Ibirapuera fica na subprefeitura de Vila Mariana, bairro Ibirapuera, São Paulo. O parque é quadrilátero formado pelas seguintes avenidas: Quarto Centenário, República do Líbano, Três de Maio e Pedro Álvares Cabral, contando com diversos portões que dão acesso à parte interna, variando entre os que são só para veículos, ou só para pedestres, onde segundo o arquiteto Oscar Niemeyer, para cada entrada do parque foi sempre prevista uma praça, tendo em cada lado um edifício, conforme mostra a Figura 13 abaixo:

Figura 13 - Implantação do Parque Ibirapuera



Fonte: Google Maps, 2019

O Parque Ibirapuera torna-se um marco na cidade de São Paulo ao se destacar pela ampla área verde em um entorno densamente edificado, conforme a Figura 14.

Figura 14 - Imagem aérea

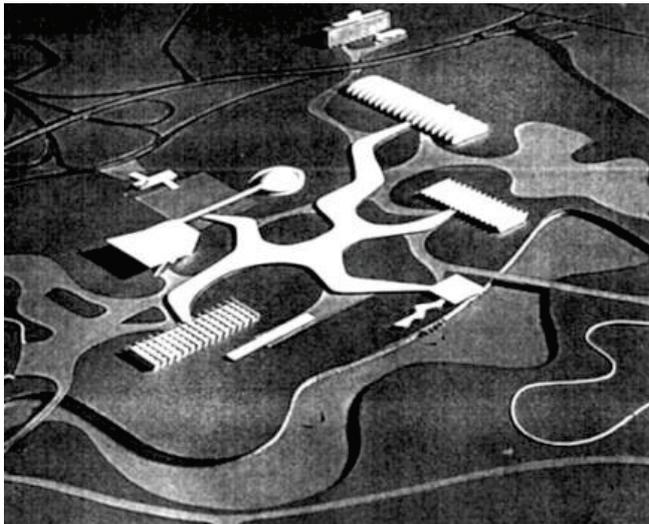


Fonte: Google Maps, 2019.

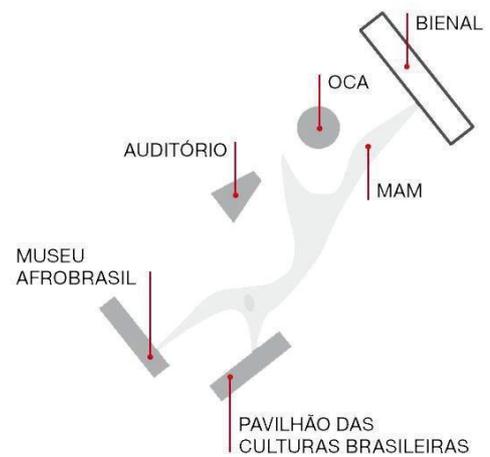
3.1.2.2 Análise funcional

O conjunto arquitetônico do parque é composto de um Palácio de Exposições (OCA), Palácio das Nações, Indústrias e Agricultura, Museu de Arte Moderna (MAM) e um auditório, todos conectados por uma grande marquise de 27 mil metros quadrados. A extensão sinuosa, conforme Figura 15 e Figura 16, revela a importância das áreas livres e edificadas possibilitando áreas sombreadas.

Figura 15 - Maquete do conjunto arquitetônico conectados por uma marquise **Figura 16** - Esquema do conjunto arquitetônico conectados por uma marquise



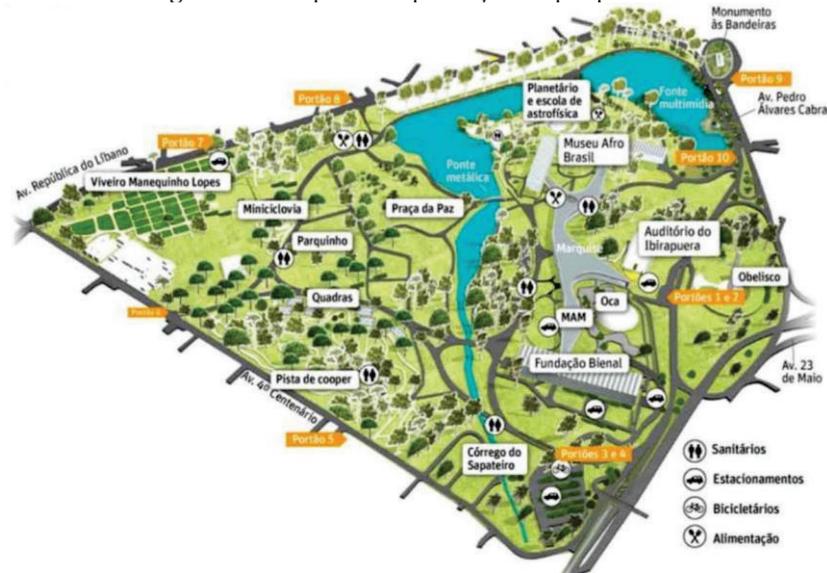
Fonte: Parque Ibirapuera, 2019



Fonte: Parque Ibirapuera, 2019

O parque também conta com uma ampla infraestrutura como sanitários, enfermaria, área para piquenique, serviços de alimentação, três lagos artificiais que se conectam formando uma área de 157 mil m², pistas de cooper, quadras poliesportivas, estacionamento internos, ciclovia, 13 quadras iluminadas, áreas de descanso, viveira de plantas, espaços gourmet e áreas de recreação infantil, conforme mostra a Figura 17 abaixo:

Figura 17 - Esquema implantação do parque



Fonte: Parque Ibirapuera, 2019.

3.1.2.3 Análise da composição arquitetônica e urbanística

O traçado da acessibilidade interna do parque segue o modelo de parque inglês ao dispor a arborização em linhas paralelas ao eixo das vias de circulação. Percebe-se que a vegetação desempenha o papel de elemento estruturados dos espaços livres, Figura 18.

Figura 18 - Vegetação como elemento estruturador dos espaços livres



Fonte: Parque Ibirapuera, 2019.

O parque abriga árvores ornamentais, nativas e exóticas, mais de cem espécies de aves, entre elas as com funções ornamentais como os cisnes negros e pavões. No inverno, o lago abriga também aves migratórias.

3.1.2.4 Análise do caráter simbólico

É visível que o projeto urbanístico do parque foi cuidadosamente estudado para ser inserido na malha urbana existente. Os enquadramentos arquitetônicos, o desenho das vias e a representação do córrego com a formação dos três lagos sinuosos asseguram o projeto simbólico desenvolvido pelo arquiteto Oscar Niemayer, Figura 19.

Figura 19 - Imagem aérea do parque



Fonte: Parque Ibirapuera, 2019.

3.1.2.5 Análise técnico-constructiva

Prevalendo o concreto armado, o conjunto arquitetônico do parque é composto de um edifício esférico (Palácio de exposições), quatro retangulares (Palácio das Nações, Indústria e Agricultura), um trapezoidal (Auditório).

O Palácio das exposições, Figura 20, é popularmente conhecido como Oca. O edifício tem planta circular e é erguido através de uma grande cúpula, concebido com uma fina casca de concreto armado sobre sistemas de nervuras em arcos diametrais.

Figura 20 - OCA, palácio das exposições



Fonte: Parque Ibirapuera, 2019.

O Palácio dos Estados, Figura 21 abaixo, possui forma simples, dispõe de um conjunto de pilares na área interna, permitindo fluidez e planta livre. Pilares assimétricos em “V”, sustentam o edifício. Os acessos são feitos por rampas.

Figura 21 - Palácio dos Estados



Fonte: Parque Ibirapuera, 2019.

O Palácio das Nações, Figura 22 abaixo, possui caixaria recuada e é apoiado por colunas inclinadas a 45°.

Figura 22 - Palácio das Nações



Fonte: Parque Ibirapuera, 2019.

O Palácio das Indústrias, Figura 23, possui 250 metros de comprimento e 50 metros de largura, erguido em uma malha de 10 metros por 12,5 metros. A fluidez do edifício é um destaque, apesar do volume puro e definido por linhas retas e dúcteis, o afastamento da caixilharia, permitindo balanço, trouxe leveza estética.

Figura 23 - Palácio das Indústrias



Fonte: Parque Ibirapuera, 2019.

O auditório é um grande foyer purista e uma rampa sinuosa convida o espectador a subir. Uma grande escultura orgânica vermelha cobre parte da parede principal e forro, conforme mostra a Figura 24.

Figura 24 - Auditório com sua escultura orgânica vermelha



Fonte: Parque Ibirapuera, 2019.

Obra de Lina Bo Bardi, o Museu de Arte Moderna foi instalado sobre a marquise e não solto, como os demais edifícios, o museu foi pensado como uma galeria a receber obras e instalações temporárias, por meio de programa diferenciado. Destaca-se as grandes esquadrias de vidro contrastando com o concreto da volumetria. Figura 25 abaixo.

Figura 25 - Museu de Arte Moderna



Fonte: Parque Ibirapuera, 2019.

O Palácio da agricultura, fFigura 26, possui planta livre e é apoiado por simétricos pilares em “V”.

Figura 26 - Palácio da Agricultura



Fonte: Parque Ibirapuera, 2019.

3.2 Centro Cultural e de Eventos em Nova Friburgo

O projeto é vencedor do concurso para o centro cultural e eventos de Nova Friburgo, Rio de Janeiro, do escritório Estúdio 4. O edifício em estudo, figura 27, tem a responsabilidade de valorizar o turismo, o comércio, a gastronomia e o patrimônio cultural da cidade de Nova Friburgo, abrigando suas feiras, festivais e os demais eventos oriundos da região.

Figura 27 - Centro cultural e eventos Nova Friburgo



Fonte: Archdaily, 2019.

3.2.1 Análise do Partido adotado

O edifício, figura 28, tira aproveitamento da sua implantação e potencializa a flexibilidade dos usos, qualificando a geometria do lote de modo a criar espaços livres, setorizando usos de serviço, estacionamentos e eventos, permitindo o máximo de flexibilidade. Às margens de uma rodovia, a proposta é uma volumetria de clara visualização e reconhecimento por parte dos

usuários em deslocamento. O programa foi organizado num volume único que abriga as principais atividades culturais no nível térreo. Propõe-se a flexibilização dos ambientes internos do pavilhão de forma que possa ter várias configurações. Para isso, auditório e salas de reunião permitem o recolhimento das paredes e, conseqüentemente, o aumento significativo das áreas expositivas.

Figura 28 - Volumetria do centro de eventos



Fonte: Archdaily, 2019.

3.2.1.2 Análise Funcional

O edifício abriga as principais atividades culturais no nível térreo. Foram desenhados auditório e salas de reunião que permitem o recolhimento das paredes e, conseqüentemente, o aumento significativo das áreas expositivas. Além disso, foram propostas, junto à fachada norte, portas pivotantes, que permitem integrar espaços internos e externos, conectando a praça de eventos externa aos ambientes cobertos do pavilhão cultural.

Como complemento ao programa, a equipe de arquitetos propõe a construção de um palco para apresentações ao ar livre, permitindo a ampliação do alcance das atividades possíveis. Com uma área livre externa que abriga até 10.000 pessoas confortavelmente, conforme mostra a figura 29.

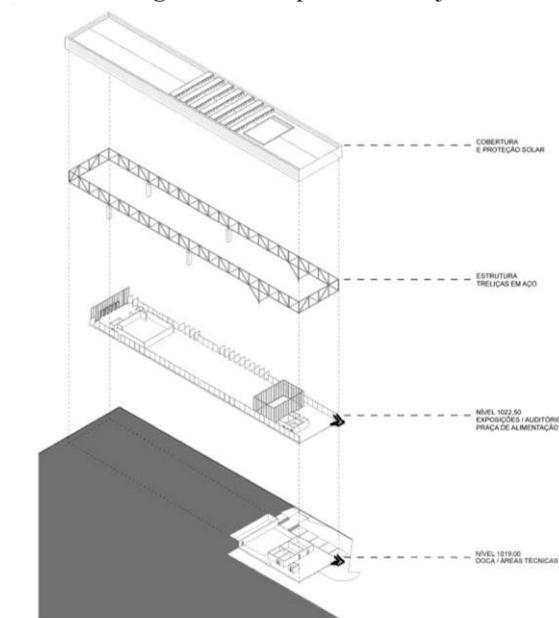
Figura 29 - Áreas expositivas do projeto



Fonte: Archdaily, 2019.

Aproveitando-se a declividade natural do lote para os fundos há uma área de serviços e carga e descarga na cota mais baixa do terreno. Esse trecho do edifício constitui-se de três pavimentos, sendo que os dois superiores abrigam a praça de alimentação e um restaurante, podendo assim atender também a eventos no espaço expositivo principal, conforme Figura 30.

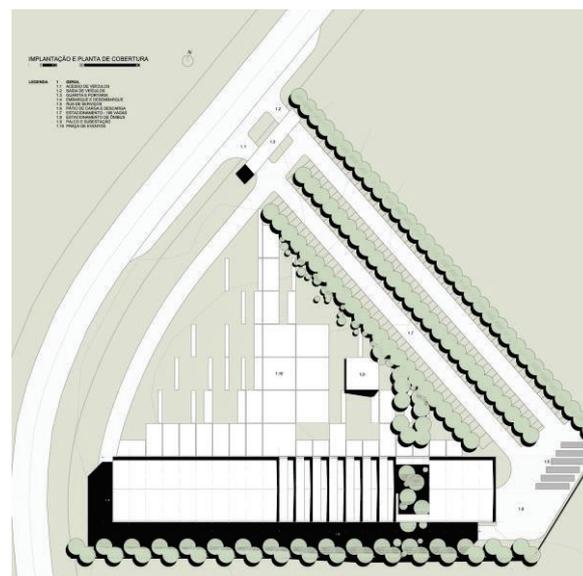
Figura 30 - Esquema do Projeto



Fonte: Archdaily, 2019.

Nas coberturas, Figura 31, e abaixo do palco exterior encontram-se as áreas técnicas: subestação, geradores, casas de bombas, reservatórios e equipamentos de climatização.

Figura 31 - Planta de Cobertura



Fonte: Archdaily, 2019.

3.2.1.3 Análise técnico-construtiva

O piso da praça é composto de módulos pré-fabricados de material cimentício granulado e permeável à água. A construção foi pensada de modo a utilizar o máximo de pré-fabricação e industrialização dos componentes, daí a escolha da estrutura metálica, por exemplo. Além de garantir uma construção mais rápida, esse sistema garante a economia de materiais e a racionalidade na construção.

3.2.1.4 Análise bioclimática e de sustentabilidade

Nas fachadas, utilizou-se um sistema de dupla envoltória, permitindo a filtração da luz natural e seu aproveitamento, figura 32. A cobertura do espaço de exposições em sheds conta com um sistema automatizado de medição e regulação da iluminação solar, controlando assim as necessidades de luz interior e equilibrando a demanda de energia elétrica consumida.

Figura 32 - Centro de Eventos de Nova Friburgo



Fonte: Archdaily, 2019.

3.3 Revitalização do Parque da Gare

Com uma área de 1823 m², o Parque da Gare, figura 33, está inserido no centro da cidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil, em uma antiga estação de trem desde 1980. O projeto de revitalização foi finalizado no ano de 2006 sob a responsabilidade do escritório de IDOM. O seu abandono e a sua importância como espaço no interior da zona central da cidade de Passo Fundo, levaram à concretização de um projeto para a revitalização da parte paisagística e urbanística.

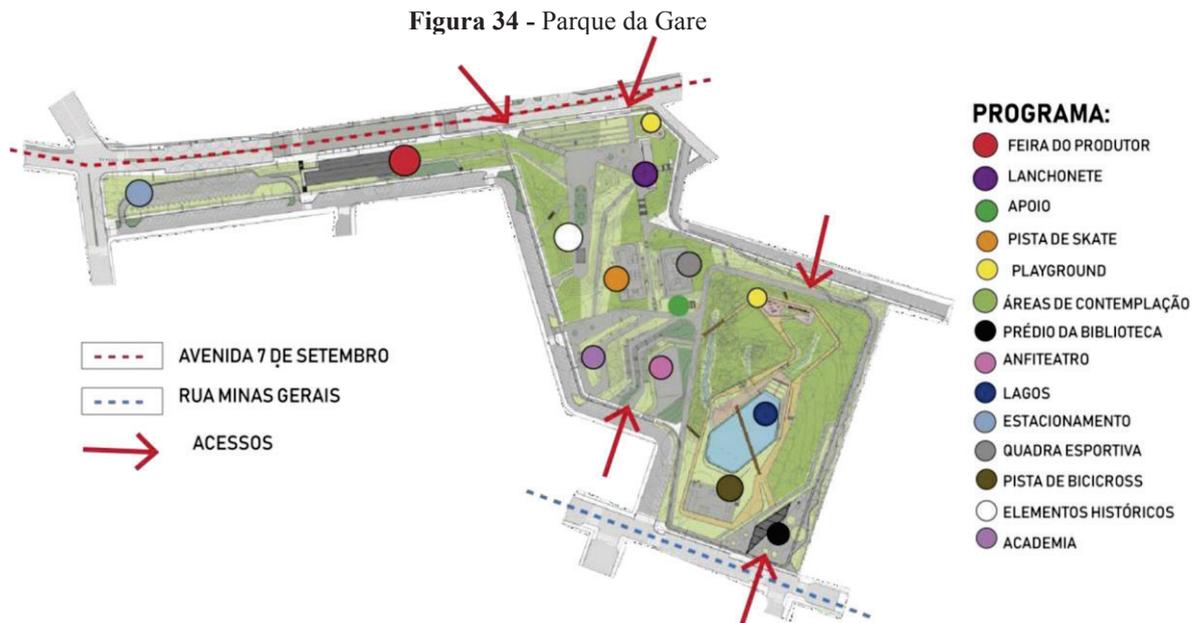
Figura 33 - Parque da Gare

Fonte: Archdaily, 2019.

O programa de necessidades do parque, figura 34, conta com uma feira do produtor substituindo a que atualmente funciona no prédio da Antiga Gare; uma nova lanchonete com ponto de informação substituindo o pequeno bar exterior existente; uma nova zona de banheiros e manutenção; e uma zona polivalente com zona e apoio e coberta na parte mais baixa do parque, junto ao lago, também revitalizado e integrado no desenho do parque, sendo realizada toda a sua limpeza e caracterização para recebimento das águas naturais existentes no parque. Todas as infraestruturas tombadas existentes no parque foram reforçadas na sua importância com a sua integração espacial e a sua completa requalificação, mantendo os traços originais.

3.3.1 Análise do partido adotado

O parque conecta duas vias de fluxo moderado na cidade: a Avenida Sete de Setembro e a Rua Minas Gerais, conforme figura 34. No entorno prevalecem edificações de uso residencial e misto com variações de alturas.



Fonte: Archdaily, manipulado pelo autor.

3.3.2 Análise Funcional

A feira do produtor, figura 35, localiza-se entre duas vias paralelas, a Avenida Sete de Setembro e a Rua Capitão Bernardo.

Figura 35 - Feira do Produtor



Fonte: Archdaily, 2019.

Os caminhos orgânicos conectam entre si gerando maior fluidez ao parque fazendo também a conexão entre os setores existentes, conforme mostra a figura 36 abaixo:

Figura 36 - Caminhos orgânicos



Fonte: Archdaily, 2019.

O lago foi integrado ao parque tornando-se o ponto focal e atrativo do local, conforme mostra a figura 37 abaixo:

Figura 37 - Lago contemplativo



Fonte: Archdaily, 2019.

3.3.3 Análise Arquitetônica e Construtiva

As edificações presentes no parque são destacadas pela cor vermelha, a qual gera identificação ao lugar. Estrutura metálica, pele de vidro e concreto armado são os materiais utilizados nas edificações com volumes simples e simbólicos, como por exemplo a feira do produtor, figura 38 abaixo, a qual faz uma relação volumétrica harmônica entre a feira do produtor e o antigo edifício da Gare.

Figura 38 - Feira do Produtor



Fonte: Archdaily, manipulado pelo autor.

3.3.4 Análise Bioclimática

As edificações presentes no parque apresentam grandes aberturas em vidro que contribuem para a iluminação natural dos mesmos.

3.3.5 Análise Simbólica

O projeto leva em consideração o aspecto simbólico da antiga estação de trem da cidade ao dispor elementos históricos que relembram a época, conforme mostra a figura 39 abaixo:

Figura 39 - Elemento arquitetônico relembrando a antiga linha férrea



Fonte: Archdaily, manipulado pelo autor.

3.4 Conclusões e estratégias de projeto decorrentes dos estudos de caso

Com os estudos de caso, percebe-se que a melhor proposta de revitalização do Parque Municipal na Cidade de Marau é a configuração de um parque com estilo contemporâneo, pelo fato de manter os usos que hoje ocupam a área e pelo relevo do terreno, a utilização de lagos contemplativos como ponto focal e atrativo a exemplo do primeiro estudo de caso internacional e utilização de caminhos orgânico que se distribuem fazendo a ligação dos setores do parque. No segundo estudo de caso é importante considerar a forma como a vegetação desempenha o papel de elemento estruturador dos espaços livres. No terceiro estudo de caso é considerado a forma como o auditório e as salas de reunião permitem o recolhimento das paredes e o aumento significativo das áreas expositivas e portas pivotantes, que integram os espaços internos e externos, conectando a praça de eventos externa aos ambientes cobertos do pavilhão cultural. No último estudo de caso é importante destacar os elementos arquitetônicos simbólicos presentes no parque, os quais fazem uma conexão ente o novo e o antigo uso do espaço.

4.0 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO E DE PROJETO

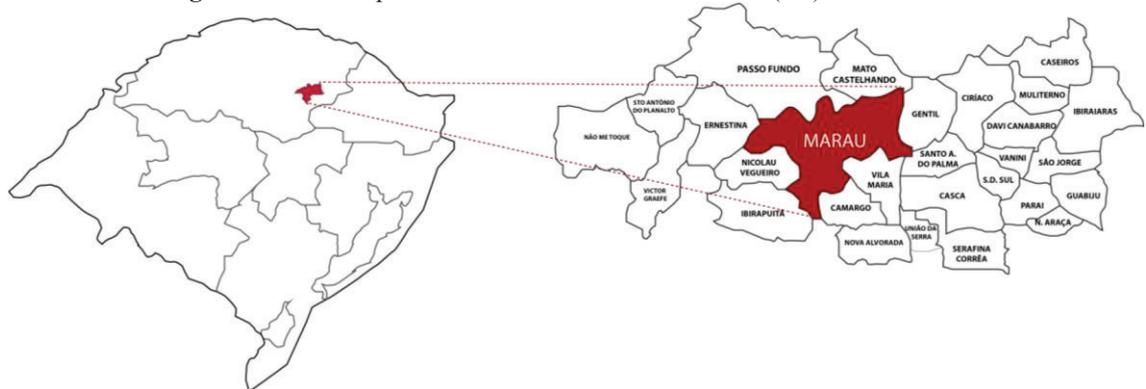
4.1 Descrição geral sobre a cidade de Marau (RS).

4.2 Contextualização Regional

Segundo dados do ano de 2018 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, o município de Marau (RS) é uma cidade de pequeno porte, com uma população estimada de 43.435 pessoas e uma densidade demográfica de 56 habitantes por quilômetro quadrado. A expectativa de vida da população de Marau é de 74,64 anos enquanto que no Brasil é de 73,9 anos e a taxa de analfabetismo é 2,9% enquanto que no Brasil é de 9,37%. Seu índice de desenvolvimento urbano é de 0,78 (DATASEBRAE, 2019), índices alto conquistando 39ª posição no estado.

O município pertence a microrregião de Passo Fundo (RS), composta por 26 municípios, Figura 4040, e dentre eles, Marau é considerado o segundo maior em termos populacionais, perdendo apenas para a cidade de Passo Fundo.

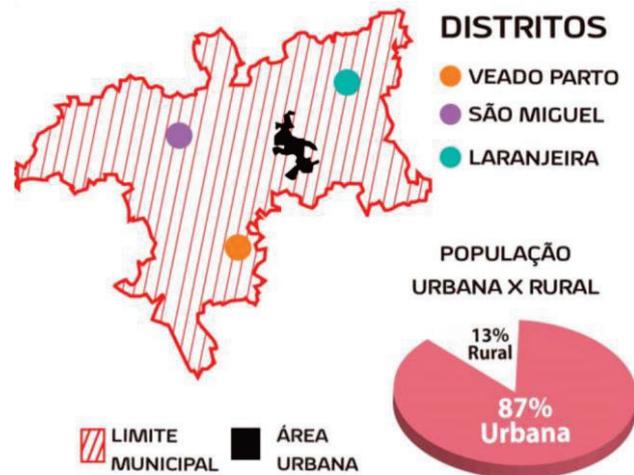
Figura 40 - Municípios limitadores da cidade de Marau (RS)



Fonte: Google maps e elaboração própria do autor.

O município de Marau (RS) está em uma altitude de 650 metros acima do nível do mar e também apresenta uma área territorial de 649,3 km³, onde cerca de 80% da população é urbana enquanto que apenas 13% é rural distribuída em três distrito, Veado Pardo, São Miguel e Laranjeiro, conforme figura 41 abaixo.

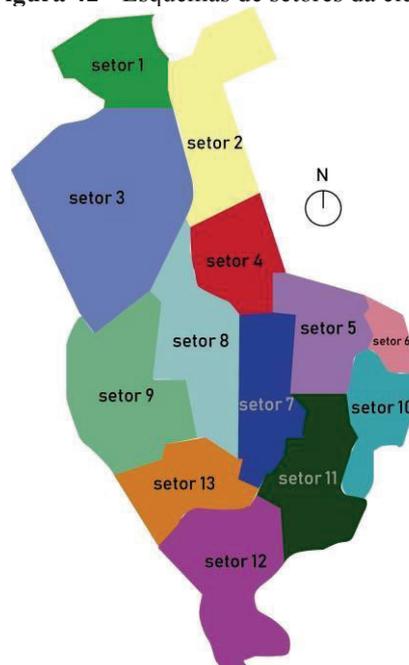
Figura 41 – Esquema dos distritos de Marau e a população Da área urbana e rural da cidade.



Fonte: Google maps, IBGE e manipulação própria do autor.

A cidade de Marau é dividida em treze zonas territoriais, estas divididas em cinquenta e cinco vilas e loteamentos. Abaixo, Figura 42, mapa ilustrativo das zonas territoriais da cidade.

Figura 42 - Esquemas de setores da cidade



Fonte: Google maps e manipulado pelo do autor.

4.2.1 História da cidade:

Marau foi, durante muito tempo, apenas território para tropeio de gado. Depois, a Coroa distribuiu sesmarias para que os tropeiros e os militares se estabelecessem em estâncias. A vinda de alguns imigrantes das mais diversas pátrias fizeram surgir os primeiros núcleos populacionais, um denominado de Tope e o outro, de Marau. Este recebeu as primeiras famílias de imigrantes

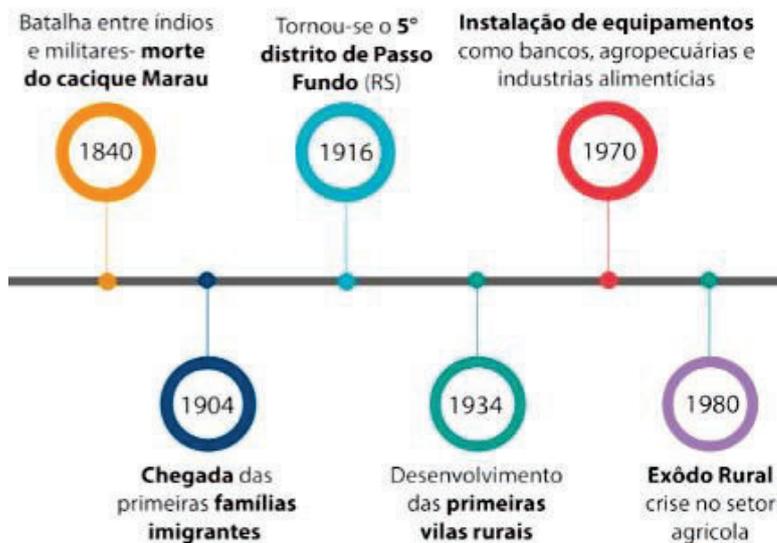
italianos por volta de 1904 e mais tarde tornou-se a sede do 5º Distrito de Passo Fundo, criado em 1916. A vila e a zona rural desenvolveram-se com o trabalho árduo dos colonizadores, descendentes dos imigrantes italianos oriundos das regiões do Vêneto, Lombardia e Trentino, mas foi fundamental o estímulo dos freis capuchinhos, assistentes espirituais dos Marauenses a partir de 1934.

Até a década de 60, a agricultura de Marau manteve um caráter de subsistência, mas a criação de suínos já se transformara em atividade comercial desde a década de 20, fomentada pelo frigorífico Borella e Cia Ltda. que, através de seus produtos, tornou a vila conhecida no mercado nacional.

Na década de 70, a instalação de agências bancárias, o cooperativismo agrícola e a mecanização da lavoura alteraram radicalmente o perfil da produção Marauense, voltando-a maciçamente para a monocultura. Entretanto, a crise no setor, verificada na década de 80, provocou não somente um grande êxodo rural, mas uma nova mudança na atividade. Hoje, beneficiada pelo terraceamento do solo, a agricultura volta-se para a diversificação de produtos e na pecuária ganham relevo a produção de leite e a avicultura, atendendo à demanda das indústrias de alimentos instaladas em Marau e na região.

Marau tem a característica mais marcante de seu desenvolvimento, que é a diversidade em todas as áreas, oriunda da vocação empreendedora de seu povo. Marau preserva em seu nome o passado indígena do Brasil e a memória das batalhas humanas pela ocupação de espaços, batalhas muitas vezes cruéis e quase sempre condenadas ao esquecimento. Abaixo, figura 43, um esquema ilustrando a história de Marau.

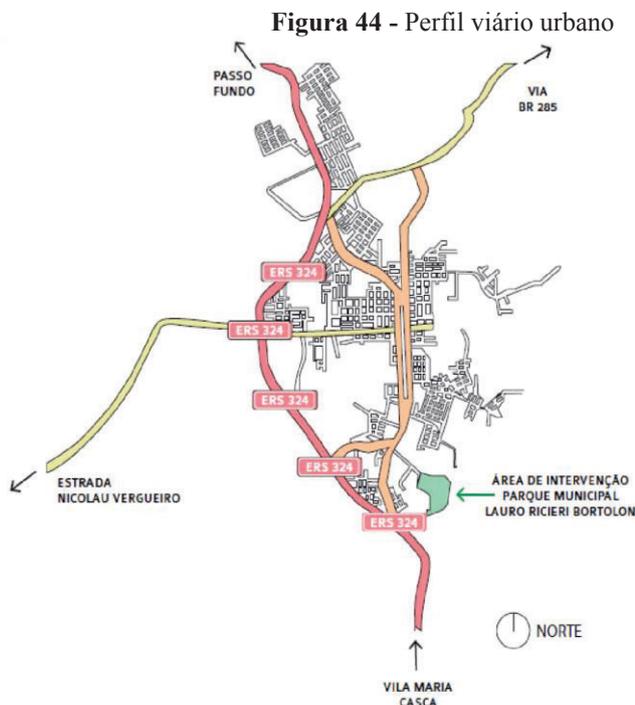
Figura 43 - Linha do Tempo da Cidade de Marau



Fonte: Prefeitura municipal de Marau, manipulado pela autora.

4.2.2 Articulações

Marau está distante 269 km de Porto Alegre, 28 km de Passo Fundo e 190 km de Caxias do Sul. A ERS 324 é a principal via que liga ao norte o município de Marau ao município de Passo Fundo e ao sul o município de Vila Maria. A malha viária urbana é composta por duas vias arteriais: Avenida Júlio Borella e a Avenida Rio Branco. Ao Leste, uma via não pavimentada liga o município de Marau à BR 285 e ao município de Gentil. Ao Oeste outra via não pavimentada conecta a cidade ao município de Nicolau Vergueiro, conforme 44, abaixo:

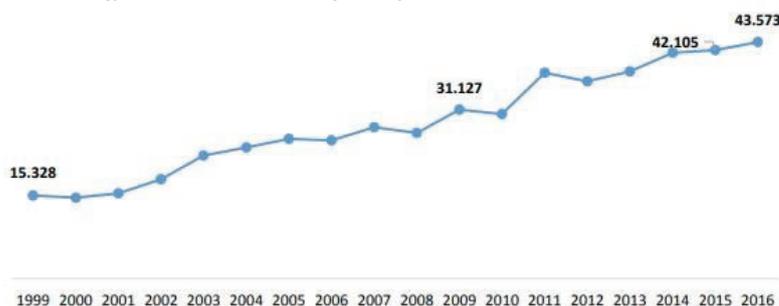


Fonte: Google Maps e elaboração própria do autor.

4.2.3 Economia

A cidade tem a sua economia voltada para a produção agrícola, metalúrgicas e frigoríficos. Nos últimos anos, o setor industrial da cidade ganhou impulso nos setores de alimentos, Grupo Brasil Foods (BRF), metal-mecânico, como a Metasa e Nova JVA e equipamentos para avicultura e suinocultura. Seu produto interno bruto é de R\$ 43.573,82, conforme mostra figura 45 abaixo:

Figura 44 – PIB anual per capita – 1999 a 2016



Fonte: Datasebrae, 2019.

4.2.4 Educação

Na área educacional, a cidade de Marau (RS) apresenta três escolas de ensino médio, quatro escolas estaduais, onze escolas municipais, duas escolas de ensino particular e doze escolas de educação infantil.

4.3 Contextualização Urbana

4.3.1 Análise do entorno:

A área de intervenção está localizada no Bairro São Cristóvão, Bairro de classe média baixa, mas com um grande potencial de desenvolvimento. O Bairro São Cristóvão possui quatro loteamentos (Loteamento Primavera, loteamento Vila Verde, loteamento Antônio Oltramari e loteamento Alberto Borella). Figura 46.

Figura 46 - Loteamentos do Bairro São Cristovão



Fonte: Google Maps, manipulado pela autora.

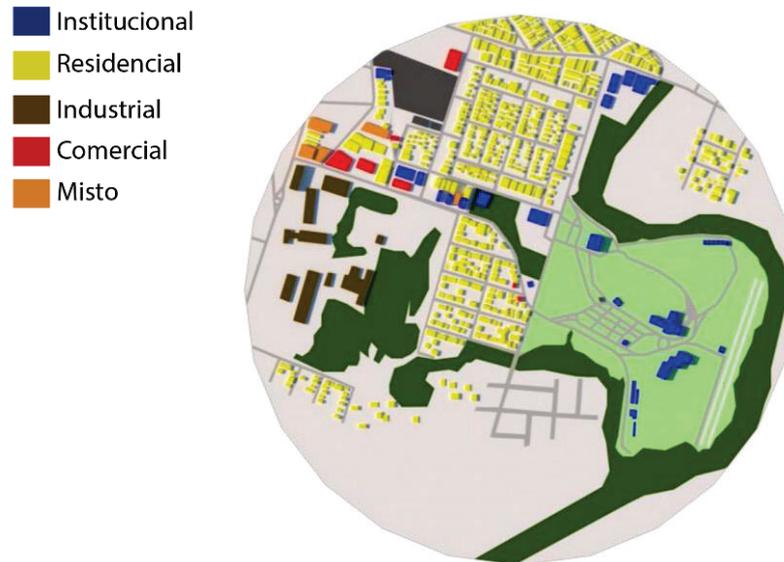
Dentro de um raio de abrangência de 750 metros, destacam-se alguns equipamentos, como o Senai, CTG Felipe Portinho, BRF óleos e rações, o Hospital São Lucas, a faculdade Cesurg, uma unidade básica de saúde e o cemitério municipal de Marau. Abaixo, a Figura 47 ilustra tais equipamentos:



Fonte: Google Maps, manipulado pela autora.

No entorno da área de intervenção, o uso residencial é predominante, com alturas entre um e dois pavimentos. Edificações de maior porte com uso misto e industrial estão localizados em proximidade com a Avenida Júlio Borella, local de maior tráfego. Conforme figura 48 abaixo:

Figura 48 - Mapa de Usos



Fonte: Google Maps, manipulado pela autora.

A seguir figura 49, no mapa de cheios e vazios é possível observar a localização das edificações e das áreas vazias que não correspondem as áreas de preservação ambiental.

Figura 49 - Mapa Noli



Fonte: Google Maps, manipulado pela autora.

O local é considerado de baixa densidade construtiva, com a presença do Rio Marau e área de preservação ambiental, o qual delimita a área de intervenção.

4.3.2 Análise do ambiente construído do entorno

A área próxima do Parque Municipal de Marau é caracterizada por ruas estreitas, algumas sem a presença de calçada, Figura 50 e 51. A tipologia residencial encontrada é composta por edificações em alvenaria com no máximo dois pavimentos e telhado duas águas aparente.

Figura 50 - Rua Honorino Perreira Borges



Fonte: Autor, 2019.

Figura 4551 - Rua Cesara Balen

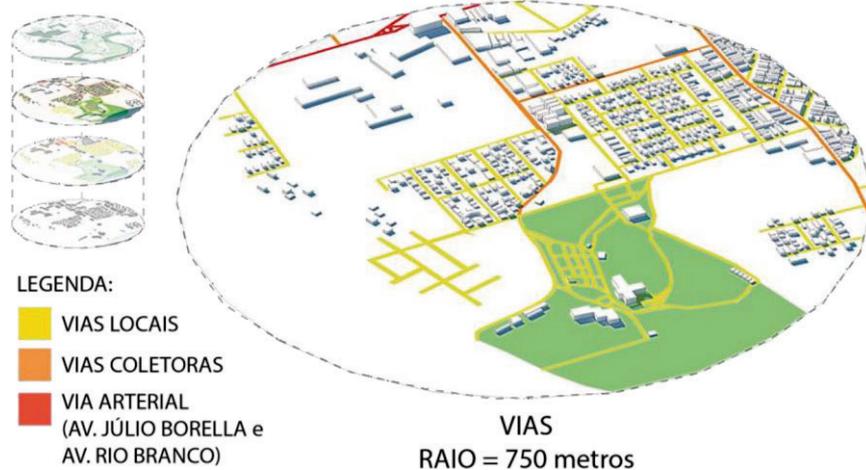


Fonte: Autor, 2019.

4.4 Análise do sistema viário, de transporte, fluxos e acessibilidade

O sistema viário do bairro é composto basicamente por vias locais e coletoras, as quais fazem ligação com a via arterial Júlio Borella, figura 52. Vias locais de sentido duplo e pavimentadas predominam na área.

Figura 52 - Mapa Viário



Fonte: Google Maps, manipulado pela autora.

Com relação a via coletora, o transporte coletivo é feito pela empresa Marisul, onde dentre as linhas que passam na área, nenhuma delas entram no parque Municipal, apenas pelo loteamento Alberto Borella, onde também é possível encontrar alguns pontos de ônibus.

4.5 Análise da infraestrutura urbana existente: redes e serviços urbanos, etc.

A infraestrutura urbana é composta por redes de energia elétrica, escoamento do pluvial, sistema hidráulico e sanitário.

4.6 Análise bioclimática: paisagem natural, visuais da área e a partir da área

Na imagem abaixo, Figura 53, é possível verificar a presença de uma grande massa vegetal e a presença do Rio Marau que divide o Parque Municipal com uma zona rural, Figura

54.

Figura 53 - Presença da natureza



Fonte: Autor, 2019.

Figura 54 - Rio Marau



Fonte: Autor, 2019.

4.7 Análise do terreno ou área de intervenção

Com um formato semirregular, a área de intervenção, Figura 55, possui 283,750 m², ou seja aproximadamente 28,38 hectares e é considerado um parque fechado em borda urbana.

Figura 55 - Dimensões do terreno



Fonte: Google Maps, manipulado pela autora.

As principais vias que conectam o parque com a cidade são: Rua Honorino Pereira Borges e Rua Cesara Balen, ambas as vias necessitam de melhorias, conforme podemos analisar na imagem acima.

Com diversos visuais para a densa massa vegetal presente no seu interior, figura 56. O parque apresenta várias espécies vegetais, dentre elas destacam-se os cinamomos, araucárias, plátanos e pitangueiras.

Figura 56 - Vegetações presentes no interior do parque



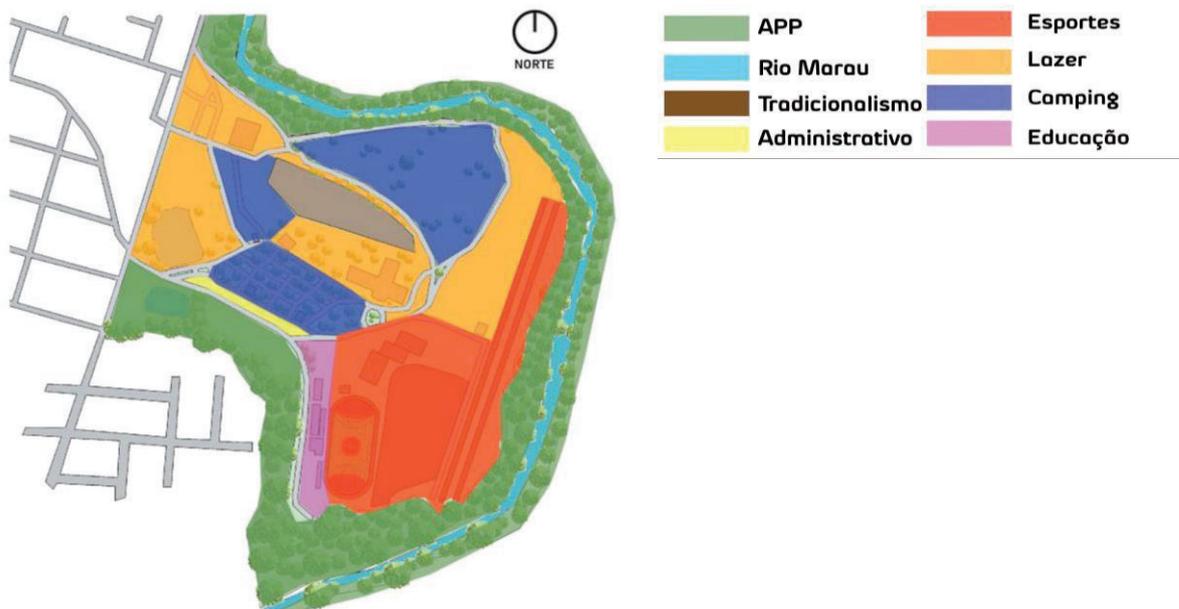
Fonte: Autor, 2019.

O Parque Municipal de Marau, Parque Lauro Ricieri Bortolon, é também considerado um parque multiuso por apresentar uma variedade de equipamentos como: Pista de tiro de laço; baias e cancha reta, ambos destinados ao evento do Rodeio internacional de Marau; Pista de motocross e pista de arrancadão para o evento Marau em duas rodas; Ginásios Aurélio Giuseppe Dilda e Idalino Posa que além de abrigar quadras de basquete e futsal, servem de apoio para as exposições empresarias, logísticas e agrícolas do evento Expomarau que se repete a cada dois anos no local; Pavilhão João Lamaison (utilizado como praça de alimentação para os eventos

que são realizados no parque); Pavilhão agropecuário; Quadra esportiva; Pista de Skate; Playground e academia ao ar-livre; Capela; Casa do escoteiro; Lagos artificiais e infraestrutura para acampamento, como bicas d'água, churrasqueiras e postes de iluminação com tomadas. Além do mais, no parque são oferecidos projetos de ação social como: Projeto AABB Comunidade, com oficinas de teatro, dança, informática, artesanato, beleza e culinária, aberto para o público geral, com funcionalidade durante a semana, também em período noturno para a melhor idade.

Atualmente o parque é dividido em seis setores: Tradicionalista, esportes, educação, lazer, acampamentos e administração, conforme figura 57, abaixo:

Figura 57 - Mapa de setores do parque



Fonte: Google Maps, manipulado pela autora.

As vias internas do parque são em sua grande maioria de macadame hidráulico, cascalho, ou chão batido, conforme figura 58, apresentando poucas vias pavimentadas, figura 59.

Figura 58 - Via interna em cascalho

Fonte: Autor, 2019.

Figura 59 - Via interna pavimentada

Fonte: Autor, 2019.

O parque não apresenta local adequado para estacionamentos, sendo que em época de eventos, pedestres e veículos disputam os espaços abertos. O acesso principal ao parque se dá através de um pórtico principal de pedra e madeira, o qual necessita de melhorias, conforme é analisado na figura 60 e figura 61.

Figura 60 - Pórtico principal

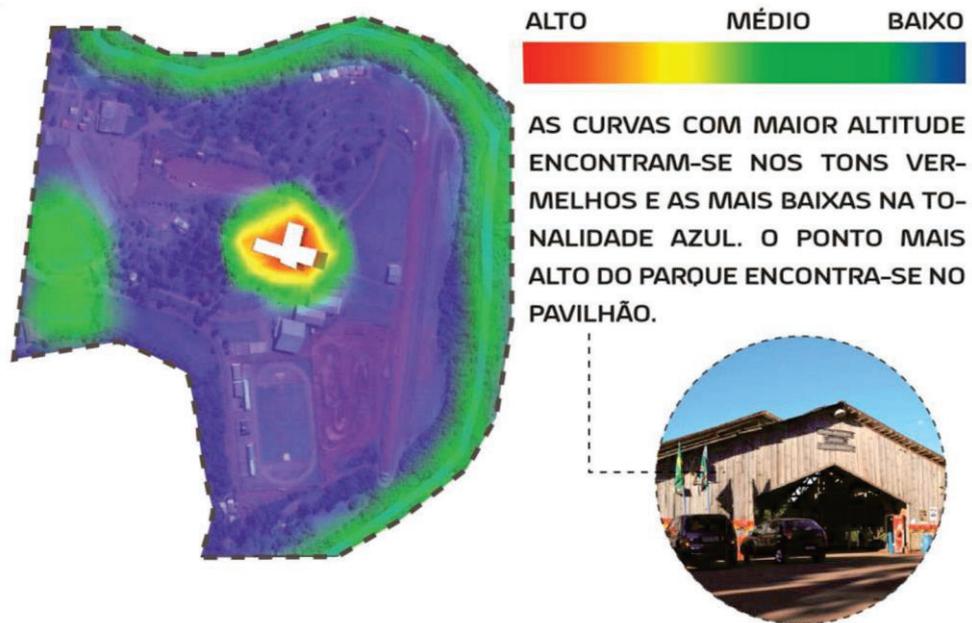
Fonte: Autor, 2019.

Figura 61 - Má conservação do pórtico principal

Fonte: Autor, 2019.

A topografia do parque, figura 62, é acentuada, cerca de 22 metros de declividade, sendo que no ponto mais elevado do terreno, encontrasse o Pavilhão João Lemos.

Figura 62 - Esquema topográfico do parque



Fonte: Infracworks e elaboração própria do autor.

A topografia acentuada do parque proporciona diversos visuais, conforme mostra a figura 63 e figura 64 abaixo:

Figura 63 - Visual para áreas verdes do parque



Fonte: Autor, 2019.

Figura 6446 - Visual para o lago do parque

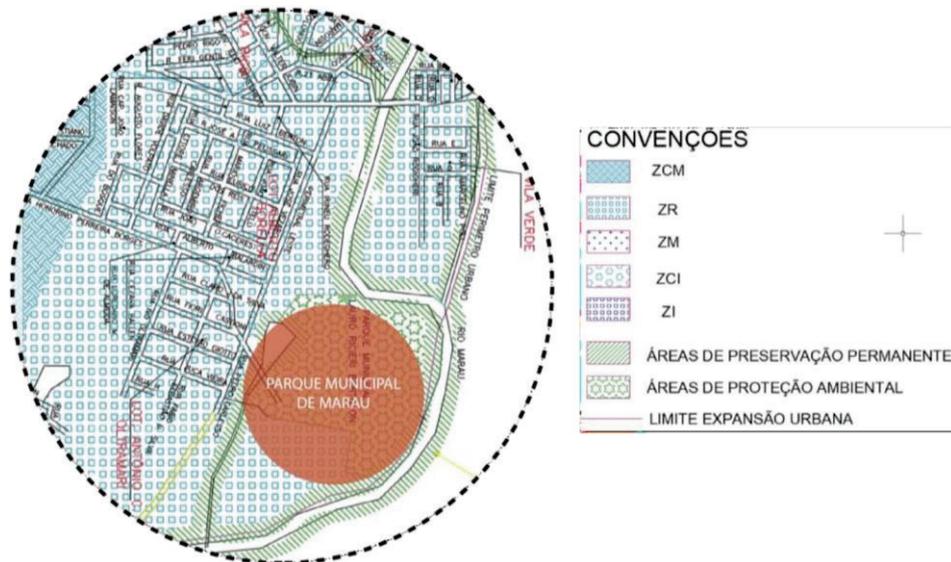


Fonte: Autor, 2019.

4.8 Legislação urbanística, construtiva e outras aplicáveis ao terreno e ao tema

4.8.1 Plano Diretor

Figura 65 – Zoneamento da área de intervenção



Fonte: PPD de Marau, 2014. Elaboração própria do autor.

Segundo o plano diretor de Marau, a área de intervenção é uma área de preservação inserida em uma ZR, conhecida como Zona Residencial, a qual permite diversos usos e 1 vaga de estacionamento a cada 50m² de área construída. O índice de aproveitamento é 2,1 e taxa de ocupação 70%, com recuo frontal de três metros e 2,5 metros de recuo lateral, sendo isento recuo nos fundos para edificações de até dois pavimentos; a partir de três pavimentos é necessário três metro de recuo.

4.8.2 Código Florestal (Lei 4.471/65) / Artigo 2

Rio com largura entre 10 metros e 50 metros preserva-se 50 metros de mata ciliar a partir do eixo do rio. Portanto, será proposto a recomposição da mata ciliar para preservar o Rio Marau, pois conforme levantamento realizado, constatou-se que o rio tem largura de 12 metros e não está preservado por não apresentar 50 metros de mata ciliar em sua extensão.

4.8.3 CONAMA (Resolução N° 369/2006) / Artigo 8

Considera-se área verde de domínio público o espaço que desempenha função ecológica, paisagística e recreativa propiciando a melhor qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetações e espaços livres de impermeabilização.

4.8.4 NBR 9077

A norma de saídas de emergência será aplicada em todo o projeto segundo a normatização.

4.8.5 NBR 9050

Para tornar o projeto acessível será utilizada a norma NBR 9050 de acessibilidade as edificações, espaços, mobiliários e equipamentos urbanos.

4.8.6 Código de Obras

Lei nº 3322, de 11 de novembro de 2002, código de obras e edificações do município de Marau estabelece algumas regras a serem obedecidas no projeto de execução, licenciamento e utilização das edificações no município.

ÁREAS E PRESERVAÇÃO PERMANENTE:

Art. 13 – Margens do Rio Marau, com ou sem decorrência de vegetação nativa, em faixa marginal com largura de 50 m (Cinquenta metros) a contar da sua cota de maior inundação (Redação dada pela Lei nº 3346/2002).

ESCOLAS:

Art. 205 - As edificações destinadas a escolas deverão ter locais de recreação descobertos e cobertos, quando para menores de 15 (quinze) anos, atendendo ao seguinte: local de recreação ao ar livre com área de 2 (duas) vezes a soma das áreas das salas de aula, devendo o mesmo ser pavimentado, gramado ou ensaibrado e com perfeita drenagem; local de recreação coberto com área mínima igual a 1/3 (um terço) da soma das áreas das salas de aula; IV- ter instalações sanitárias obedecendo às seguintes proporções mínimas: a) Meninos:

- Um vaso sanitário para cada cinquenta alunos;
- Um mictório para cada vinte e cinco alunos;
- Um lavatório para cada cinquenta alunos;

b) Meninas:

- Um vaso sanitário para cada 20 (vinte) alunas;
- Um lavatório para cada 50 (cinquenta) alunas.

Art. 206 - As salas de aula deverão satisfazer as seguintes condições: comprimento máximo de 10,00m (dez metros); largura não excedente a 2 (duas) vezes a distância do piso à verga das janelas principais; pé-direito mínimo de 2,60m (dois metros e sessenta centímetros), sendo que no caso da existência de vigas, estas deverão ter a face inferior com altura mínima de 2,40m (dois metros e quarenta centímetros); área calculada à razão de 1,50m² (um metro e meio

quadrados) no mínimo, por aluno, não podendo ter área inferior a 15,00m² (quinze metros quadrados) nem ser ocupada por mais de 40 (quarenta) alunos; piso pavimentado com material adequado ao uso; possuir vãos que garantam a ventilação permanente através de, pelo menos, 1/3 (um terço) de sua superfície, e que permitam a iluminação natural, mesmo quando fechados; possuir janelas, em cada sala, cuja superfície total seja equivalente a 1/4 (um quarto) da área do piso respectivo.

Art. 207 - Os corredores deverão ter a largura mínima de 1,50m (um metro e cinquenta centímetros) e, quando atenderem a mais de 4 (quatro) salas, a largura mínima de 2,00m (dois metros).

SEDE DAS ASSOCIAÇÕES RECREATIVAS, DESPORTIVAS, CULTURAIS E CONGÊNERES

Art. 226 – As edificações destinadas à sede de associações recreativas, desportivas, culturais e congêneres, além das disposições do presente Código que lhes forem aplicáveis, deverão: ser construídas de alvenaria, tolerando-se o emprego de madeira ou outro material combustível apenas nas esquadrias, parapeitos, lambris, revestimentos do piso, estrutura da cobertura e forro; ter cobertura impermeável, incombustível, resistente e o mais leve possível ter instalação sanitária de uso público, com fácil acesso para ambos os sexos.

GARAGENS PARTICULARES COLETIVAS

Art. 248 - As edificações destinadas a garagens particulares coletivas, além das disposições do presente Código que lhes forem aplicáveis, deverão ter paredes de material incombustível; ter pé-direito mínimo de 2,20m; ter vãos de ventilação permanente com área, no mínimo, igual a 1/20 (um vinte avos) da superfície do piso. Será tolerada a ventilação através do poço de ventilação; ter entrepiso de material incombustível, quando houver pavimento superposto; ter o piso revestido com material resistente, lavável e impermeável; ter vão de entrada com largura mínima de 3,00m e no mínimo 2 vãos quando comportar mais de 50 carros; ter os locais de estacionamento para cada carro uma largura mínima de 2,40m e comprimento mínimo de 5,00m; ter as rampas, quando houver, largura mínima de 2,80 m e declividade máxima de vinte por cento, totalmente situadas no interior do lote e com revestimento antiderrapante. O corredor de circulação deverá ter largura mínima de 3,00m 3,50 ou 5 metros quando os locais de estacionamento formarem em relação aos mesmos ângulos de até 30°, 45°, ou 90° respectivamente. Não serão permitidas quaisquer instalações de abastecimento, lubrificação ou reparos em garagens particulares coletivas. O rebaixamento dos meios-fios de passeios para os acessos de veículos não poderá exceder a extensão de 5 metros para cada vão de entrada de garagem, nem ultrapassar a extensão de 50% da testada do lote.

5. CONCEITUAÇÃO E DIRETRIZES DA PROPOSTA

5.1 Conceituação geral

ARQUITETURA SENSORIAL

Será incorporado elemento no projeto paisagístico para serem explorados através do 5 sentido. Elementos que despertam os sentidos do usuário que vivencia o parque. Será estimulada sua sensibilidade através de experiências e percepções multisensoriais encontrados no espaço revitalizado.



Visão: A visão é revelada de forma natural, quando colocada o usuário em contato com o espaço construído e natural. Organizado através de cores e texturas



Tato: Contato com a água, grama e diferentes tipos de pavimentações.



Paladar: Explorado através das árvores frutíferas, incluídas no proposta do projeto paisagístico.



Audição: Espaços resevados, próximos a mata que possibilitam explorar o silêncio



Olfato: Aproximação do usuário através dos aromas encontrados na vegetação proposta no projeto paisagístico.

5.2 Diretrizes conceituais funcionais

Para um melhor desenvolvimento da proposta de revitalização do Parque Municipal e Marau, foi realizada uma pesquisa de campo na qual dados foram levantados e contatou-se que a população local não usufrui do espaço para atividades de lazer, ou seja, o parque só é lembrado em épocas de evento no local. Ainda nesta análise, observou-se que grande parte das pessoas entrevistadas consideram o parque um local inseguro e sem atrativos. Sendo assim, a proposta de revitalização tem como diretriz principal proporcionar mais espaços de lazer e recreação para a população local e da região, como também projetar um centro de eventos destinado a feiras e eventos que ali são realizados, como por exemplo a Expomarau.

Atualmente o parque permanece fechado e é aberto apenas em alguns finais de semana e em datas de realização de eventos, como Rodeio Crioulo, Expomarau e Marau em duas rodas. Somente as oficinas do projeto social AABB comunidade ficam à disposição do público em dias de semana e também em período noturno. Algumas destas oficinas hoje estão embaixo das arquibancadas da quadra esportiva, ou seja, não possui local apropriado, conforme Figura 67 abaixo:

Figura 67 - Oficinas sociais inseridas abaixo das arquibancadas da quadra esportiva



Fonte: Autor, 2019.

A proposta de revitalização também trará melhorias na questão de estacionamentos do parque, inexistente no local. Ciclovia também será incluída no projeto com priorizando o ciclista. Equipamentos e mobiliários serão requalificados, como a pista de skate, figura 69, que se encontra inutilizada por estar em péssimas condições, e inserção de bancos e lixeiras no local, Figura 70, colocadas no parque apenas quando há eventos.

Figura 69 - Pista de Skate



Fonte: Autor, 2019.

Figura 70 - "Lixeiras"



Fonte: Autor, 2019.

O setor tradicionalista também contará com melhorias, como o projeto de uma cobertura para a pista de tiro de laço, quiosques com churrasqueiras, chimarródromo, bicas d'água e postes de iluminação com tomadas, estas dispostas nas áreas de acampamento. As salas do Movimento Tradicionalista Gaúcho (MTG), que estão hoje no centro da cidade, serão realocadas no setor administrativo do parque, ficando mais próximas do rodeio.

Para um melhor desenvolvimento da proposta de revitalização, problemas e potencialidades, Tabela 1, foram identificados no parque, e serão listadas a seguir:

Tabela 1 - Problemas e Potencialidades

PROBLEMAS	POTENCIALIDADES
Insegurança	Presença da natureza
Falta de mobiliário urbano	Diversidade de usos e equipamentos
Falta de vitalidade	Proximidade do centro
Falta de estacionamento	Infraestrutura sanitária e elétrica já existente
Áreas pouco utilizadas no parque	Uso em várias épocas do ano
Alto fluxo de veículos quando acontecem eventos	Proximidade com o Rio Marau
Acessibilidade	Área de preservação permanente
Má conservação de equipamentos	Visuais interessantes
Odores provenientes do Rio Marau	Topografia

Fonte: Autor, 2019.

5.2.1 Programa de necessidades

O programa de necessidade foi dividido em seis setores: Socioambiental, Tabela 2; Esportivo, Tabela 2; Lazer e Recreação, Tabela 3; Administrativo; Tabela 4; Acesso ao parque, Tabela 5; Tabela 6, apoio ao parque e tabela 7, setor de convenções e eventos.

Tabela 2 - Setor Socioambiental e Esportivo**Tabela 3 - Setor de lazer e Recreação**

Setor	Compartimento	Área
LAZER E RECREAÇÃO 2640 m ²	Chimaródromo	80m ² cada
	Playground	300m ²
	Academia ao ar livre	300m ²
	Espaço Food Truck	1000m ²
	Quiosques Churrasqueiras	50m ² cada
	Àrea para Piqueniques	2000 m ²
	Mirante	300 m ²
	Casa do Escoteiro	80 m ²
	Capela	60 m ²
	Camping	3000 m ²

Fonte: Autor,2019.

Setor	Compartimento	Área	Setor	Compartimento	Área
SOCIOAMBIENTAL 1175 m ²	Projeto AABB	500m ²	ESPORTIVO 8500 m ²	Quadra esportiva	4800m ²
	Sustentabilidade	10cada		Pista de motocross	1000 m ²
	Sanit./Vest.	75m ²		Pista Tiro de Laço	750m ²
	Secretaria Sala	50m ²		Pista de Skate	400m ²
	Prof.	50m ²		Trilhas, ciclovia, Tirolesa, pista de Cooper e Arvorismo	A definir
	Biblioteca	300m ²			

Fonte: Autor,2019.

Tabela 4 - Setor Administrativo

Setor	Compartimento	Área
ADMINISTRATIVO 340 m ²	Secretaria	50m ²
	Reunião	50m ²
	Almoxarifado	50m ²
	Lavabos	15m ²
	Recepção	25m ²
	Estar Funcionários	50m ²
	Salas MTG	50m ²
	Salas de marketing	50m ²
	Contabilidade	50m ²

Fonte: Autor,2019.

Tabela 5 - Setor de Acesso ao Parque

Setor	Compartimento	Área
ACESSO 1250 m ²	Guarita	50m ²
	Estacionamentos	1000m ²
	Bicicletário	200m ²

Fonte: Autor,2019.

Tabela 6 - Setor de Apoio

Setor	Compartimento	Área
APOIO DO PARQUE 140m ²	Sanitários	25m ² cada
	DML	15m ² cada
	Depósito	100m ²

Fonte: Autor,2019.

Tabela 7 - Setor de Eventos do Parque

Setor	Compartimento	Área
CONVENÇÕES E EVENTOS TOTAL ÁREA ÚTIL: 6872m²	Foyer	500m ²
	Chapelaria	20m ²
	Bilheteria	15m ²
	Sanitário masculino	50m ² cada
	Sanitário feminino	50m ² cada
	Salas de apoio	100 m ² cada
	Salas de reunião	200m ² cada
	Auditório	600m ²
	Palco	70m ²
	Camarins	32m ² cada
	Salão exposição logístico	1000m ²
	Salão exposição empresarial	1000m ²
	Salão exposição agropecuário	1500m ²
	Central de ar-condicionado	50m ²
	Almoxarifado	15m ²
	Praça de alimentação	1000m ²
	Cozinha industrial	300m ²
	Docas	120m ²
	Central de segurança	50m ²
	Sala de controle	20m ²

Fonte: Autor,2019.

5.2.2 Organogramas funcionais

Os organogramas da proposta abaixo, foram desenvolvidos de modo a integrar com os setores de esporte e lazer do parque.

FLUXOGRAMA SETORES



Fonte: Autor,2019

FLUXOGRAMA SETOR EDUCACIONAL



Fonte: Autor,2019

FLUXOGRAMA CENTRO DE EVENTOS



Fonte: Autor,2019

FLUXOGRAMA SETOR ADMINISTRATIVO



Fonte: Autor,2019

5.3 Diretrizes conceituais formais

Além de melhorias em infraestrutura, a proposta de projeto de revitalização busca conectar o parque com a cidade priorizando o pedestre e o ciclista, também tornar o espaço convidativo e ampliar espaços de lazer para que o público local usufrua deste espaço com o propósito de lazer e recreação, não somente pelos eventos que ali se realizam.

5.3.1 Caráter imediato

O projeto fará uso de estrutura metálica, representando as indústrias metalúrgicas da cidade, como a Metasa e a Nova JVA. As vegetações existentes serão mantidas no parque, como cinamomos, araucárias, entre outras. Espécies ornamentais e jardins sensoriais com plantas que despertem os cinco sentidos também serão inseridas no interior do parque.

5.3.2 Caráter programático

O Parque Municipal de Marau é o único espaço da cidade que está ligado à um conjunto de equipamentos públicos culturais, esportivos, educacionais e de eventos, ou seja, todas as atividades são de caráter local e devem ser mantidas neste espaço. Além de dar uma melhor infraestrutura para os eventos que acontece no parque, a proposta de revitalização tem por iniciativa tornar o espaço recreativo e contemplativo, adaptando os setores ali inseridos, buscando uma melhor funcionalidade do espaço.

5.4 Diretrizes conceituais bioclimáticas e de sustentabilidade

Estratégias bioclimáticas como captação da água da chuva, jardins de chuva, jardins filtrantes para a despoluição do Rio Marau, painéis fotovoltaicos, cobertura verde e brises verticais e horizontais serão adotados no projeto de revitalização do parque.

5.5 Proposta arquitetônica ou urbanística desenvolvida: partido geral

A seguir, em apêndices, serão apresentadas as pranchas em formato a4 do partido geral arquitetônico.

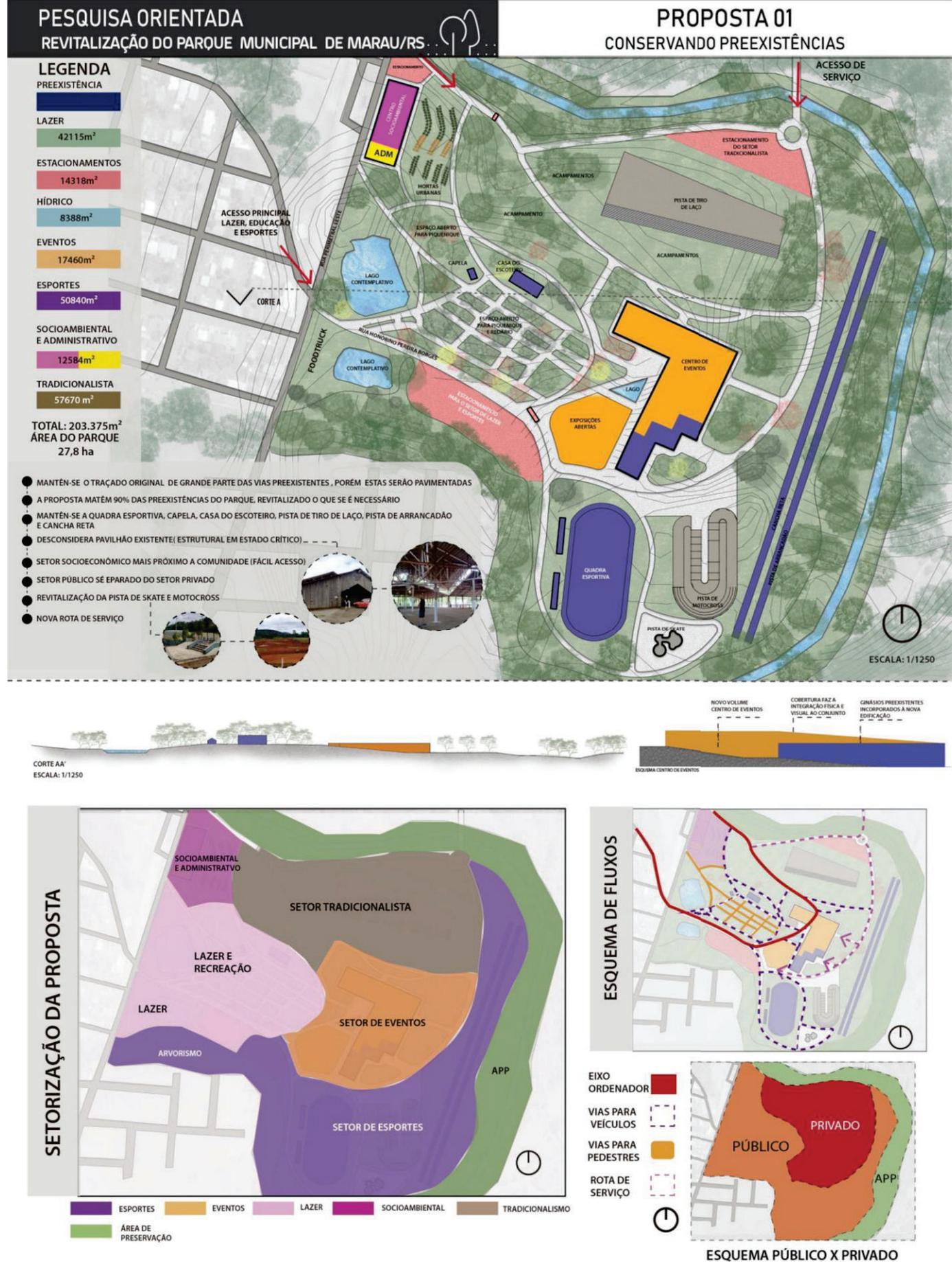
CONCLUSÕES

Os estudos de caso, pesquisas de campo e as análises realizadas por meio de livros, sites e periódicos proporcionaram uma visão mais aprofundada referente a proposta de revitalização de um parque em borda urbana.

O Parque Municipal de Marau é um parque multiuso no qual várias atividades são de caráter local. Sendo assim, a proposta de revitalização busca tornar o espaço mais contemplativo e recreativo, buscando também uma melhor setorização do espaço e inserir o parque dentro do contexto urbano ao propor novos acessos.

Algumas preexistências serão desconsideradas por apresentarem péssimo estado de conservação e até mesmo riscos aos usuários do parque. O projeto de um centro de convenções e eventos para a cidade busca adequar o espaço para a realização de eventos, feiras, formaturas e reuniões executivas que ali acontecem. O setor de tradicionalismo será restaurado buscando segurança e praticidade através de uma cobertura metálica na pista de tiro de laço e melhorias nas arquibancadas para o público local.

APÊNDICE A – PRANCHA PROPOSTA CONSERVANDO AS PREEEXISTÊNCIAS



APÊNDICE B – PRANCHA PROPOSTA NOVA REDE DE CAMINHOS ORGÂNICOS

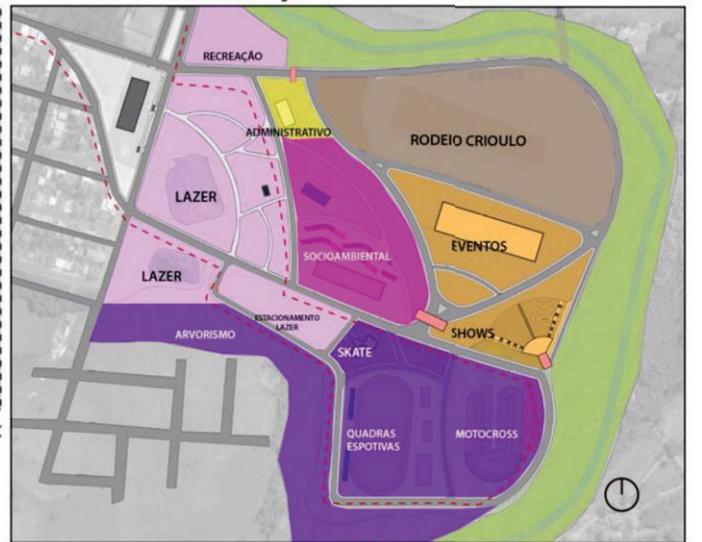


ESQUEMA DE FLUXOS



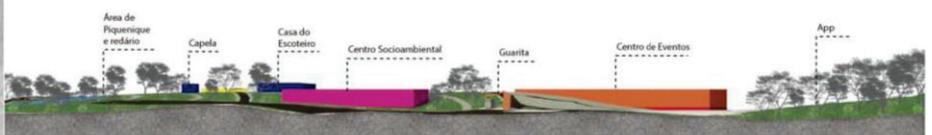
EIXO ORDENADOR — VIAS PARA VEÍCULOS - - - VIAS PARA PEDESTRES

SETORIZAÇÃO - PROPOSTA 02

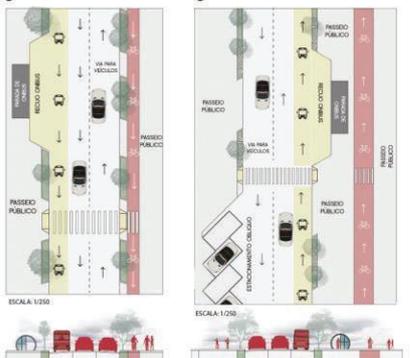
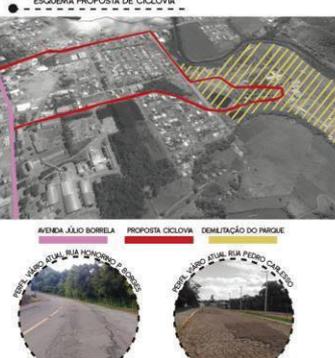
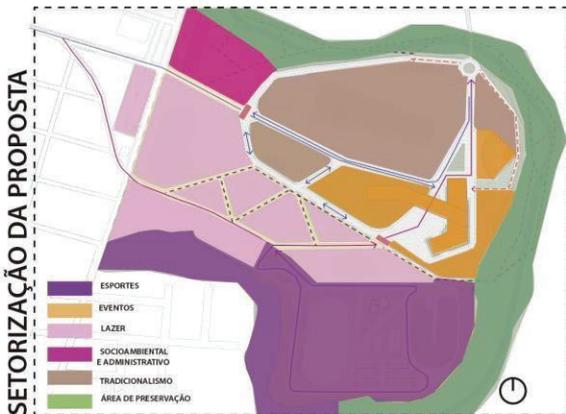


ESPORTES EVENTOS LAZER SOCIOAMBIENTAL ADMINISTRATIVO
 TRADICIONALISMO ÁREA DE PRESERVAÇÃO PROPOSTA CICLOVIA E PISTA DE COOPER

ESQUEMA PÚBLICO X PRIVADO



APÊNDICE C – SETORIZAÇÃO AGLOMERADA E REQUALIFICAÇÃO DO RIO MARAU



ANEXOS 1 REFERÊNCIAS

ARCHDAILY. Reforma do Parque Hussein bin Talal, disponível em:

< https://www.archdaily.com.br/br/910299/reforma-do-parque-hussein-bin-talal-strelka-architects-plusstrelka-kb-plus-snohetta?ad_medium=gallery>. Acesso em: 05 Abr. 2019.

ARCHDAILY. Proposta Vencedora para o Centro Cultural de Eventos e Exposições em Nova Friburgo / Estúdio 41, disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/01-186828/proposta-vencedora-para-o-centrocultural-de-eventos-e-exposicoes-em-nova-friburgo-estudio-41?ad_medium=gallery>. Acesso em: 05 Abr. 2019.

ASSIS, Milane; **BRITIS**, Cleane; **CARREIRA**, Josiely; **FREITAS**, Lucas; **MARTINS**, Leon; **SABINO**, Denílson. Biodiversidade e Urbanização do Parque Aggeo Pio Sobrinho/Buritis, Belo Horizonte/MG. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/14646292-Centro-universitario-de-belo-horizonte-unibh-educacaoambiental-biodiversidade-e-urbanizacao-do-parque-aggeo-pio-sobrinho-buritis-belo-horizonte-mg.html>>.

Acesso em: 30 marc. 2019.

BERNARDI, Francisco. História de Marau: uma comunidade laboriosa. Marau: Prefeitura Municipal, 1992.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – **CONAMA**, Nº **369**, De 28 de Março de 2006.

CROMPTON, J.L. The impacto of parks on property values: A review of the empirical evidence. *Journal of Leisure Research*, vol.33, n.1, pag.1-31,2001.

CHING, F. D. K. *Arquitetura: forma, espaço e ordem*. Editora Martins Fontes. São Paulo, 1998.

CHING, F. D. K. *Introdução à Arquitetura*. Editora Bookman. São Paulo, 2014.

DATASEBRAE. Perfil das Cidades Gaúchas - Marau. Disponível em:

< “ http://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Marau.pdf”>. Acesso em 05 Abr, 2019.

FÉLIX, José Ivan; **SILVA**, Flaviane; **COIMBRA**, Fernanda Duarte; **CUNHA**, Luciane Tavares. *A origem do rodeio no Brasil sua prática como esporte radical e o bem-estar dos animais de montaria*. Disponível em:< <http://www.pubvet.com.br/uploads/363f5bead6f4ca093a044310f04e9b47.pdf> >. Acesso em: 02 Abr.

2019.

PREFEITURA DE MARAU. História de Marau. Disponível em :<

<http://www.pmmarau.com.br/conhecamarau/historia-de-marau>>. Acesso em: 21 Mai. 2019.

LESSA, Barbosa. Sentido e o valor do tradicionalismo. Disponível em:

<<http://www.mtg.org.br/historico/240>>. Acesso em: 02 Abr. 2019.

LEIRAL, Matheus Hernandes; **REGHIM**, Lucas silva; **PEREGRIN**, Larissa Carolina; **NATSUKI** Cláudia;

MACEDO, Silvio Soares; **SAKATA**, Francine Gramacho. Parques Urbanos no Brasil. 3.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010. Coleção Quapa.

MAGNOLI, Miranda M. O Parque no Desenho Urbano. In: Anais do *II Seminário sobre Desenho Urbano no Brasil*. São Paulo: PINI; Brasília: CNPq; Rio de Janeiro: FUNEP; 1986.

MAPAS do parque Ibirapuera. Disponível em < <https://parqueibirapuera.org/parque-ibirapuera/mapas-doparque-ibirapuera/>>. Acesso em 05 Abr. 2019.

MINISTÉRIO do Turismo Negócios e Eventos. Disponível em: < <http://www.turismo.gov.br/>>. Acesso em: 05 abr. 2019.

MENEZES, Maria Lucia Pires. A cidade e o rio, o rio e a cidade. Espaços para o público. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-24535.htm>> Acesso em: 30 marc. 2019.

NUCCI, J.C. Qualidade ambiental e adensamento urbano. São Paulo; Fapesp, 2001.

OLIVEIRA, Andressa Silva de. **A importância da captação de eventos para o Brasil**. Rio de Janeiro, 2007.

PARQUE IBIRAPUERA. Disponível em < <https://parqueibirapuera.org/>>. Acesso em: 02 Abr. 2019.

SAVARIS, M. C. (org.) Nossos símbolos: nosso orgulho. Porto Alegre: IGTF, 2008.

SILVA, N. C. Turismo de ventos. [artigo científico]. Disponível em:

<<https://www.revistaturismo.com.br/artigos/eventos.html>>. Acesso em: 28 marc. 2019.

Normas e Legislações:

ABNT. NBR 9077 – Saídas de Emergência.

ABNT. NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

Código de obras de Marau - RS.

Plano diretor de Marau – RS.



TEMA

O TEMA DO TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO TRATA-SE DE UMA **REVITALIZAÇÃO DE PARQUE EM BORDA URBANA**. ESSA REVITALIZAÇÃO ACONTECE NO PARQUE MUNICIPAL DE MARAU-RS, **PARQUE LAURO RICIERI BORTOLON**.

JUSTIFICATIVA

PRINCIPAL ÁREA DE LAZER E RECREAÇÃO DA CIDADE

LOCAL DE MÚLTIPLOS USOS

O PARQUE SO É LEMBRADO EM ÉPOCA DE EVENTOS

NECESSIDADE DE TORNAR O LOCAL MAIS ATRATIVO E COVIDATIVO

PÚBLICO ALVO

A **REVITALIZAÇÃO** BUSCA OFERECER **DIVERSIDADE** COM O OBJETIVO DE ATENDER UM **PÚBLICO VARIADO** O QUE, POR CONSEQUÊNCIA, **TRAZ VITALIDADE** AO LOCAL.

OBJETIVO DA REVITALIZAÇÃO

VITALIDADE



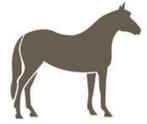
POTENCIALIZAR ÁREAS DE LAZER, CULTURA, EDUCAÇÃO E EVENTOS ATRAVÉS DE UM PROJETO PAISAGÍSTICO QUE GERE VITALIDADE AO COMPLEXO

CONECTIVIDADE



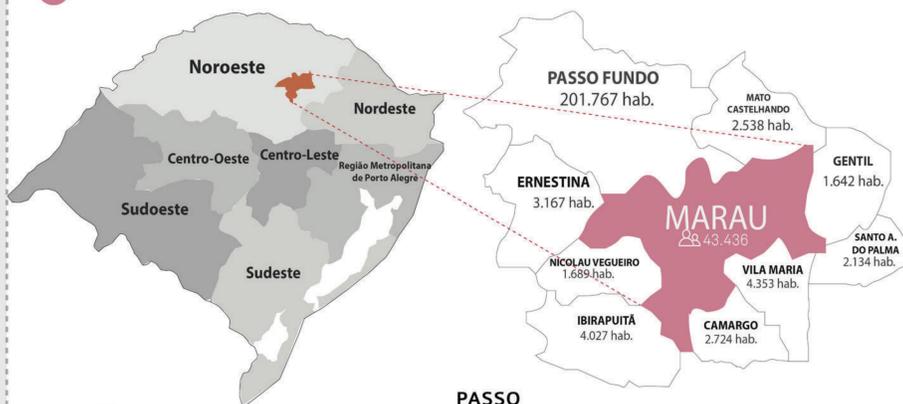
PROPORCIONAR MELHOR CONECTIVIDADE COM O LOCAL, PRIORIZANDO O PEDESTRE E O CICLISTA.

TRADICIONALISMO



MANTER VIVO O TRADICIONALISMO LOCAL

MESOANÁLISE



43.436 hab.

56 hab/km²

- ERS 324
- OUTROS MUNICÍPIOS
- VIAS URBANAS PRINCIPAIS

DISTÂNCIAS

269 Km de **Porto Alegre**
28 Km de **Passo Fundo**
190 Km de **Caxias do Sul**



DIAGNÓSTICO URBANO

BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO

ZR = RONA RESIDENCIAL
TO = 70%
RECUOS = 3 metros
1 vaga estacionamento a cada 50 metros.

LEGISLAÇÃO

MAPA VIÁRIO



VIAS

RAIO = 750 metros

LEGENDA:

- VIAS LOCAIS
- VIAS COLETORAS
- VIA ARTERIAL (AV. JÚLIO BORELLA e AV. RIO BRANCO)

MAPA USOS



MAPA DE USOS
RAIO = 750 metros

- Institucional
- Residencial
- Industrial
- Comercial
- Misto
- Área de Intervenção

EQUIPAMENTOS PÚBLICOS E PRIVADOS NO ENTORNO

CESURG

BRF

CTG

PARQUE MUNICIPAL DE MARAU

HOSPITAL

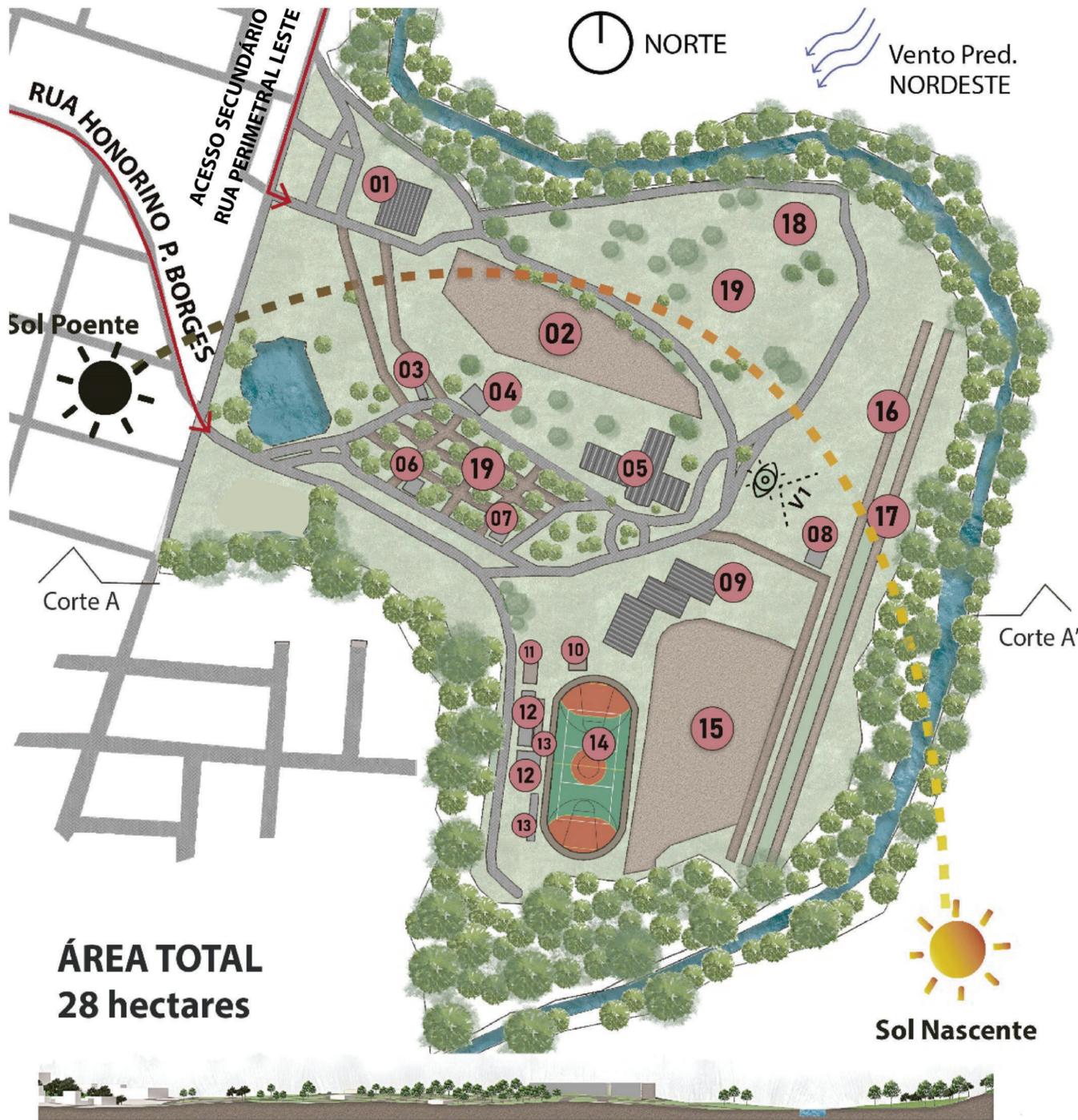
SENAI

UBS

RUA HONORINO PEREIRA BORGES

AV. JÚLIO BORELLA

ÁREA DE INTERVENÇÃO



- 01_PAVILHÃO AGROPECUÁRIO
- 02_ AREANA CAVALO CRIOULO
- 03_ CAPELA
- 04_ CASA DO ESCOTEIRO
- 05_ PAVILHÃO
- 06_ ADMINISTRATIVO
- 07_ SANITÁRIO
- 08_ DEPÓSITO
- 09_ PAVILHÕES EXPOSITORES
- 10_ PISTA SKATE
- 11_ PLAYGROUND
- 12_ AABB
- 13_ ARQUIBANCADAS
- 14_ CAMPO FUTEBOL
- 15_ PISTA MOTOCROS
- 16-17_ CANCHAS RETAS

ÁREA TOTAL
28 hectares



03 - CAPELA



04 - CASA DO ESCOTEIRO

CORTE ESQUEMÁTICO AA'



VISTA V1

ÁREA DE INTERVENÇÃO

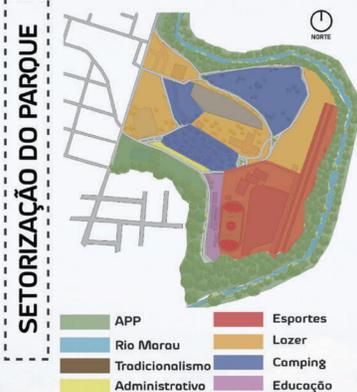
O parque municipal de Marau (RS) é considerado um **parque multiuso** por receber eventos dos mais variados setores como a **Expomarau (85000 VISITANTES)**, **Marau em duas rodas** e o **Rodeio**. O **acesso principal** à área de intervenção se dá pela **Rua Honorino Pereira Borges**. A área de intervenção é limitada por uma **área de preservação permanente** e pelo **Rio Marau**.



TOPOGRAFIA



ALTO MÉDIO BAIXO
AS CURVAS COM MAIOR ALTITUDE ENCONTRAM-SE NOS TONS VERMELHOS E AS MAIS BAIXAS NA TONALIDADE AZUL. O PONTO MAIS ALTO DO PARQUE ENCONTRA-SE NO PAVILHÃO.



- APP
- Rio Marau
- Tradicionalismo
- Administrativo
- Esportes
- Lozer
- Camping
- Educação

PAVIMENTAÇÃO



MACADAME HIDRÁULICO CASCALHO COMPACTADO



BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO

PROBLEMAS X

- INSEGURANÇA
 - Pouca iluminação
 - Falta de ponto policial
- FALTA DE MOBILIÁRIO URBANO
 - Lixeiras
 - Bebedouros
 - Bancos
- FALTA DE VITALIDADE
- FALTA DE ESTACIONAMENTO
- ÁREAS POUCO UTILIZADAS DENTRO DO PARQUE
 - Pista de motocross
 - Cancha reta
- ALTO FLUXO DE VEÍCULOS QUANDO ACONTECEM EVENTOS
- PAVIMENTAÇÃO
 - Poucas vias internas pavimentadas
- FALTA DE ACESSIBILIDADE
- MÁ CONSERVAÇÃO
 - Estrutural do pavilhão
 - Estádio com estrutura defasada
 - Arquibancadas em péssimo estado

POTENCIALIDADES ✓

- DIVERSIDADE DE USOS E EQUIPAMENTOS
- PRESENÇA DA NATUREZA
- PROXIMIDADE DO CENTRO
- INFRAESTRUTURA SANITÁRIA E ELÉTRICA EXISTENTE NO PARQUE
- USOS EM VÁRIAS ÉPOCAS DO ANO
- PROXIMIDADE COM O RIO MARAU
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
- VISUAIS INTERESSANTES

DIRETRIZES E ESTRATÉGIAS

MOBILIDADE

- CONECTAR O PARQUE COM O SEU ENTORNO
- INCLUIR CICLOVIA
- CRIAR ESTACIONAMENTOS

LAZER

- SETORIZAR O PARQUE BUSCANDO FUNCIONALIDADE
- PROPOR ÁREAS DE ESTAR E CONTEMPLAÇÃO

CONVENÇÕES E EVENTOS

- PROJETAR UM CENTRO DE CONVENÇÕES E EVENTOS NO LOCAL
- PROJETAR UMA COBERTURA PARA A ARENA DO CAVALO CRIOULO, MANTENDO VIVO O TRADICIONALISMO LOCAL...
- REALOCAR AS OFICINAS DA AABB (COMUNIDADE), QUE HOJE ESTÃO ABAIXO DAS ARQUIBANCAS, PARA O CENTRO DE CONVENÇÕES E EVENTOS
- INSERIR EQUIPAMENTOS ATRATIVOS QUE TORNE O PARQUE CONVITATIVO.
- REQUALIFICAR EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS EM MAL ESTADO



PROGRAMA DE NECESSIDADES

ADMINISTRATIVO DO PARQUE 340m ²	Secretaria/contabilidade	
	Sala de Reunião	
	Almoxarifado	
	Lavabos	
	Recepção	
	Estar funcionários	
	Sala da Emater	
	Sala MTG (movimento tradicionalista gaúcho) - 7ª região tradicionalista	
	EVENTOS 9290m ²	Lobby
		Saguão
Auditório		
Praça de Alimentação		
Sanitários		
Área de exposições agropecuárias		
Área de exposições logísticas		
Área de exposições aberta		
Vestiários / sanitários / Dml		
Estar Funcionários /copa		
ESPORTIVO 8500m ²	Almoxarifado / Carga e descarga	
	Estacionamento funcionários	
	Quadra Poliesportiva,	
	Canchas de bocha	
	Pista de Motocross e arrancadão	
	Pista de tiro de laço	
	Trilhas	
	Quadra de areia	
	Playground	
	Ciclovía	
LAZER E RECREAÇÃO 2640m ²	Arvorismo	
	Pista de Skate	
	Chimaródromo	
	Playground	
	Lanchonete/área de mesas	
	Espaço Food Truck	
	Quisque churrasqueiras	
	Áreas para piqueniques	
	labirinto sensorial	
	Arvorismo	
Casa do Escoteiro		
APOIO 140m ²	Capela	
	Área de acampamento	
	Sanitários	
	Dml	
	Apoio para máquinas e equipamentos	

ÁREA TOTAL = 23665 m²
ÁREA TOTAL DO PARQUE 28HA

CONCEITUAÇÃO

ARQUITETURA SENSORIAL

Será incorporado elemento no projeto paisagístico para serem explorados através do 5 sentido. Elementos que despertam os sentidos do usuário que vivencia o parque. Será estimulada sua sensibilidade através de experiências e percepções multisensoriais encontrados no espaço revitalizado.



Visão: A visão é revelada de forma natural, quando colocada o usuário em contato com o espaço construído e natural. Organizado através de cores e texturas



Tato: Contato com a água, grama e diferentes tipos de pavimentações.



Paladar: Explorado através das árvores frutíferas, incluídas na proposta do projeto paisagístico.



Audição: Espaços reservados, próximos a mata que possibilitam explorar o silêncio



Olfato: Aproximação do usuário através dos aromas encontrados na vegetação proposta no projeto paisagístico.

DIRETRIZES PROJETUAIS

FUNCIONAL



Setorização adequada
Promover acessibilidade
Otimização de acessos

NATURAL



Arquitetura sensorial através do paisagismo
Paisagismo do respectivo bioma
Vegetação abundante

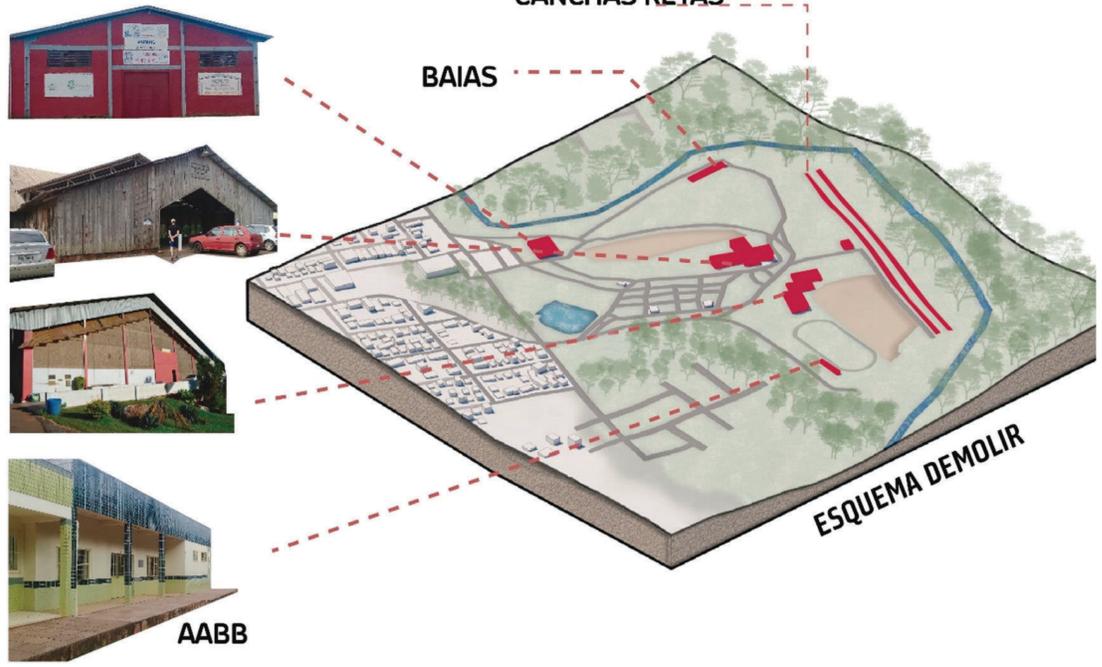
BIOCLIMÁTICA



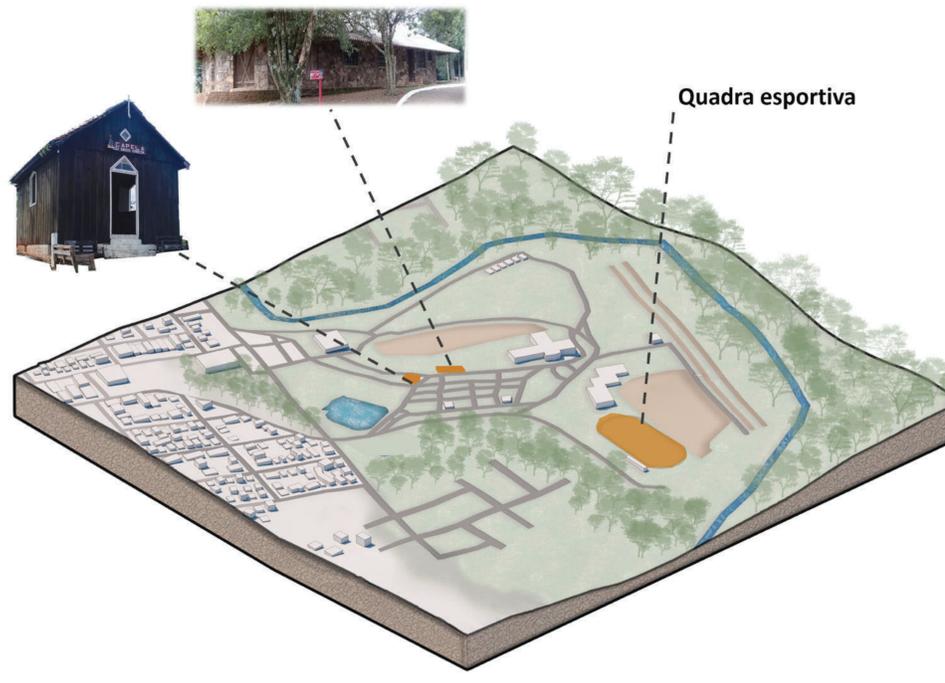
Drenagem por Biovaletas;
Captação do Pluvial;
Pisos permeáveis
Tratamento de esgoto por meio de jardins filtrantes

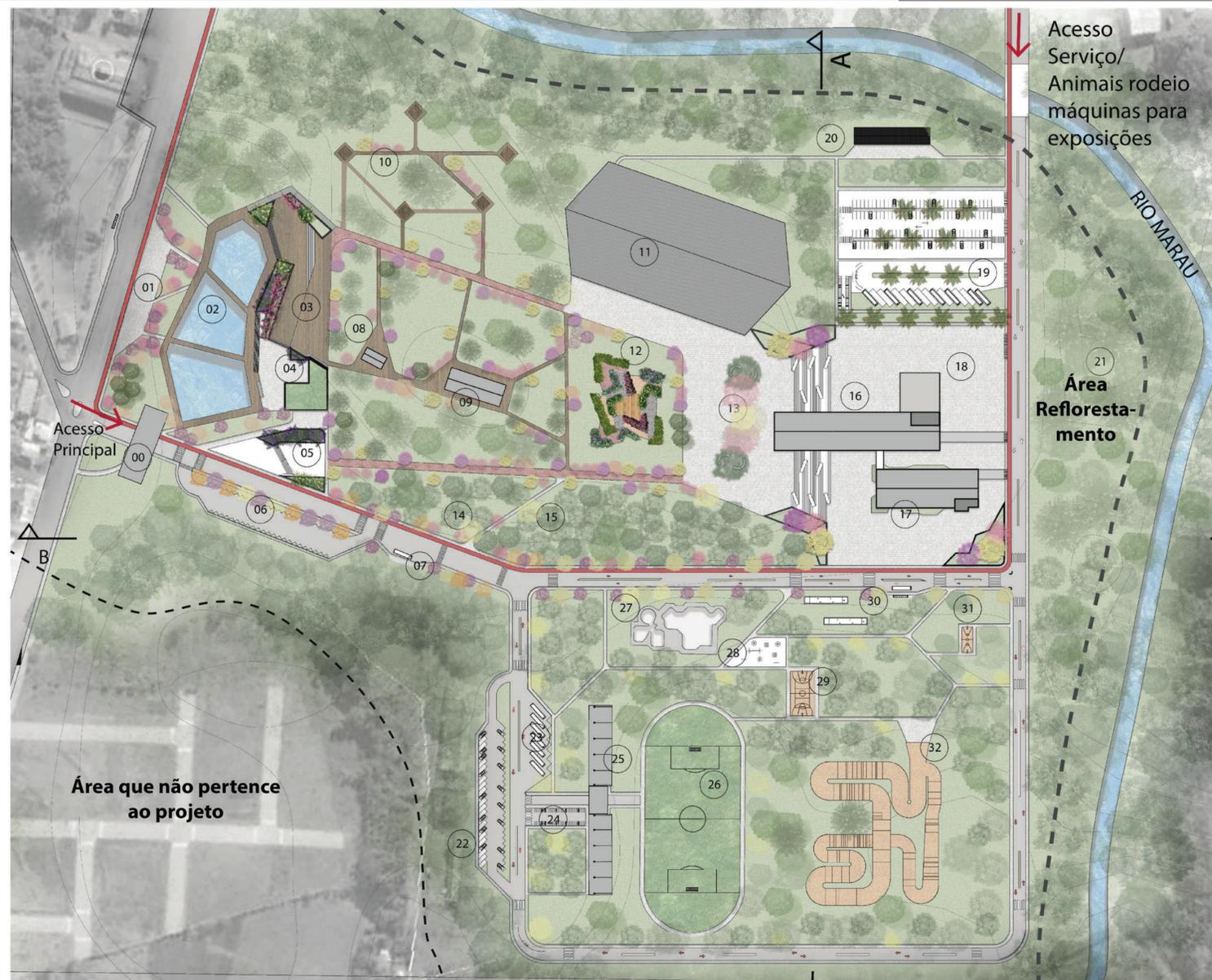
ESQUEMA DEMOLIR

DEMOLIR:
PAVILHÕES EXPOSITORES:



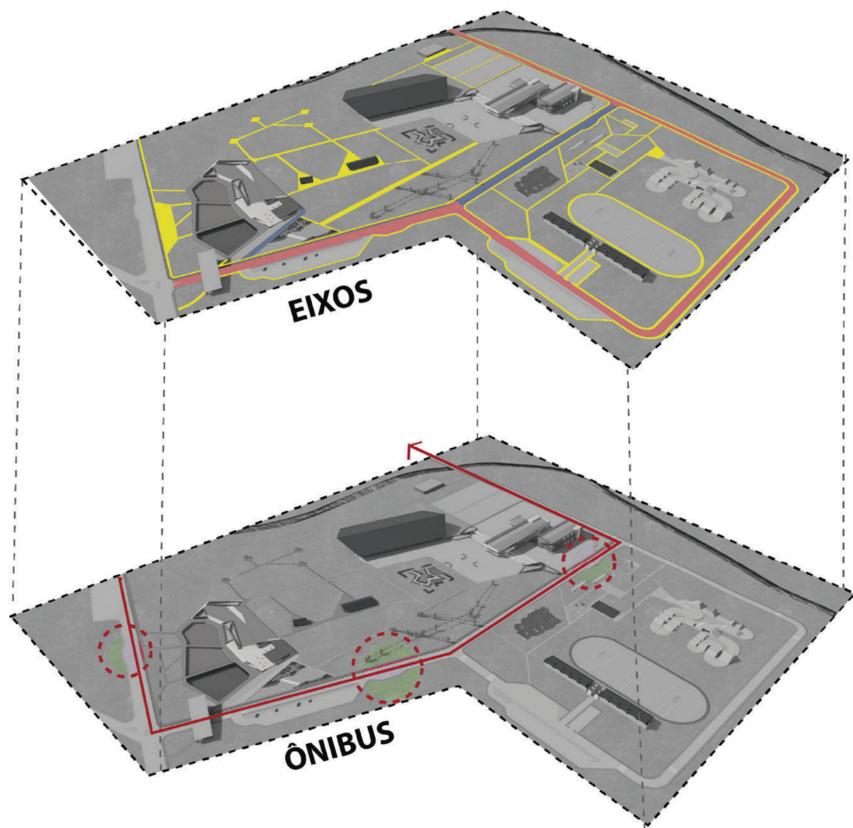
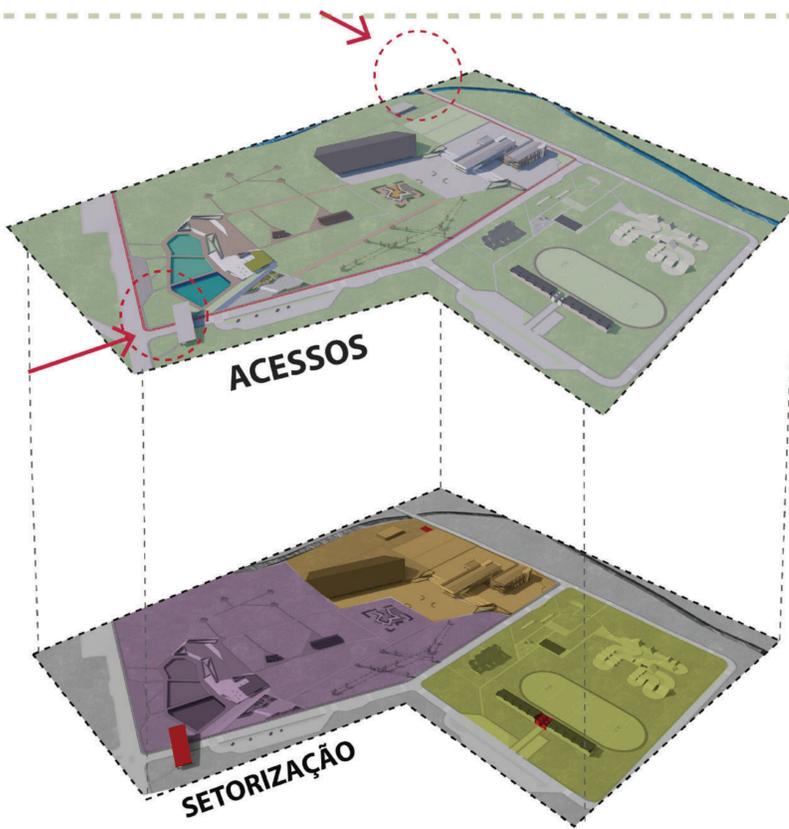
ESQUEMA MANTER





LEGENDA

- 00 PÓRTECO DE ENTRADA
- 01 Calçada - Espaço Food-truck e bicicletários
- 02 LAGO CONTEMPLATIVO - wetland drenagem do pluvial e tratamento do esgoto por plantas
- 03 DECK FLUTANTE - escadaria setor de lazer
- 04 LANCHONETE/ MIRANTE/ CENTRAL DE INFORMAÇÕES SANITÁRIOS.
- 05 PRAÇA DO DESCANSO - Ponto estratégico de aglomeração de pessoas que as convidam a explorar o setor de lazer.
- 06 ESTACIONAMENTO - Estacionamento para o setor de lazer, prox. ao pórtico de acesso.
- 07 PARADA DE ÔNIBUS
- 08 PREEXISTÊNCIA - CAPELA
- 09 PREEXISTÊNCIA - CASA DO ESCOTEIRO
- 10 CHIMARÓDROMOS
- 11 ARENA DO CAVALO CRIOLLO
- 12 LABIRINTO SENSORIAL - Ponto atrativo e convidativo
- 13 PRAÇA PRINCIPAL - Ponto de acesso à arena do cavalo crioulo e Praça de alimentação setor de eventos.
- 14 PRÁTICA DE ARBORISMO
- 15 PRÁTICA DE ARBORISMO
- 16 BLOCO EXPOSIÇÕES FECHADAS E PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO
- 17 BLOCO CONVENÇÕES E ENSINO - AUDITÓRIO E OFICINAS AABB
- 18 PRAÇA EXPOSIÇÕES ABERTAS- MÁQUINAS
- 19 ESTACIONAMENTO SETOR DE EVENTOS - ÔNIBUS/CARROS E MOTOS
- 20 BAIJA CAVALOS
- 21 ÁREA DE ACAMPAMENTO
- 22 ESTACIONAMENTO CARROS SETOR DE ESPORTES
- 23 ESTACIONAMENTO ÔNIBUS SETOR DE ESPORTES
- 24 ESTACIONAMENTO MOTOS SETOR DE ESPORTES
- 25 ARQUIBANCADAS
- 26 QUADRA ESPORTIVA
- 27 SKATE
- 28 PLAYGROUND
- 29 QUADRA VÔLEI DE AREIA
- 30 CANCHAS DE BOCHAS
- 31 QUADRA DE TÊNIS
- 32 REMODELAÇÃO DA PISTA DE MOTOCROSS



- EIXOS**
- EIXO ESTRUTURADOR
 - EIXO SECUNDÁRIO
 - PEATONAIS



- PARADA DE ÔNIBUS
- LINHA DO ÔNIBUS

SETORIZAÇÃO:

- LAZER E CONTEMPLAÇÃO
- EVENTOS e TRADICIONALISMO
- ESPORTE
- SERVIÇO

MELHORIAS NO ACESSO



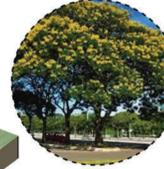


PAISAGISMO NO SETOR

UTILIZAÇÃO DE VEGETAÇÃO QUE FORNEÇA SOMBRA CONSTANTE EM DIVERSAS ÉPOCAS DO ANO



INGÁ
(Inga ve)



SIBIRUNA
(Caesalpinia plu)



TIPUANA
(Tipuana tipu)



AÇOITA CAVALLO
(Luehea Divaric)

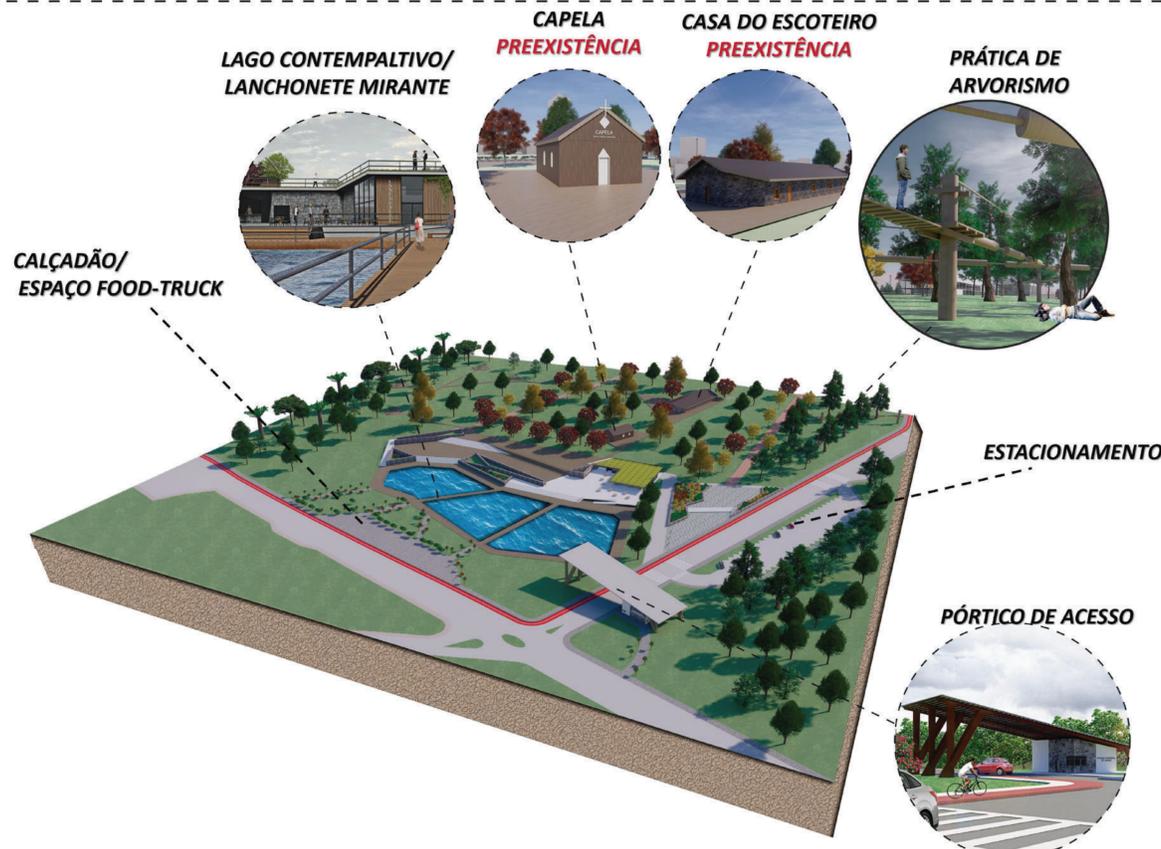
PRÁTICA ARBORISMO



PLAYGROUND



QUADRA ESPORTIVA E ARQUIBANCADAS



PAISAGISMO NO SETOR

UTILIZAÇÃO DE VEGETAÇÃO ORNAMENTAL E FRUTÍFERA
UTILIZAÇÃO DE CORES E TEXTURAS COM O INTUÍTO ATRATIVO E CONVITATIVO



PATA DE VACA
(Bauhinia Candicans Benth)



QUARESMEIRA ROSA
(Robortia granulosa)
Flores rosas e raras, de dezembro à abril e de junho à agosto.



CORTICEIRA
(ANNONA COR)



IPE AMARELO
(Tabebuia Alba)



CEREJEIRA
(Eugenia Involucrata)



PITANGUEIRA
(Eugenia Unifl)



IPE BRANCO
(Tabebuia Roseo-Alba)



JACARANDA
(Jacaranda Mitranta)



ARAÇA
(Eugenia Speci)



IPE ROXO
(Tabebuia avelanacea)



TRÊS MARIAS
(Bougainvillea glaba)



GUABIJU
(Myrcianthes Pur)



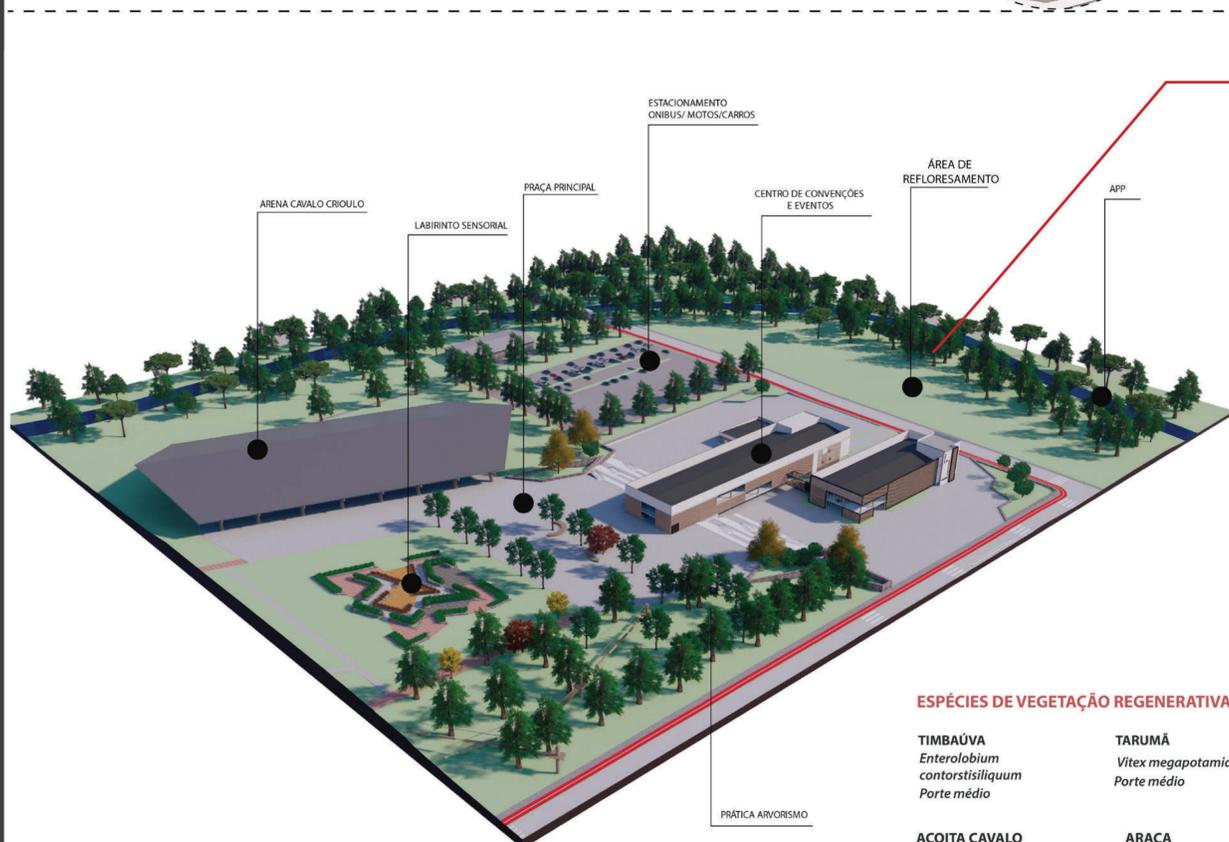
IPE ROSA
(Tabebuia Impetiginosa)



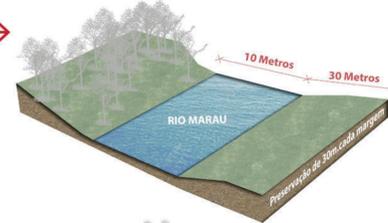
PALMEIRA LEQUE
(Licoua grandis)



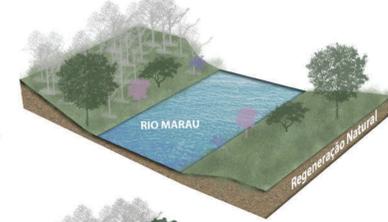
UVAIA
(ANNONA COR)



REGENERAÇÃO DA MATA CILIAR



O Rio Marau apresenta largura de 10 metros, sendo assim, preserva-se 30 metros em cada margem do rio. A Recuperação da mata ciliar será através do plantio de espécies do respectivo bioma e grande potencial de preservação permanente.



REGENERAÇÃO
Estágio Inicial (6 a 10 anos)
Estágio médio (10 a 15 anos)

No estágio inicial, a altura média da vegetação não ultrapassa quatro metros. Já no estágio médio a vegetação as árvores atigem o comprimento de 12 metros, aumentando a diversidade



Estágio Avançado (+15 anos)

Alcançar novamente o estágio semelhante à floresta primária. A diversidade aumenta gradualmente à medida que o tempo passa e esse processo é acelerado caso existam remanescentes primários para fornecer sementes. A altura média das árvores é superior a doze metros.

ESPÉCIES DE VEGETAÇÃO REGENERATIVA:

TIMBAÚVA
Enterolobium contortisiliquum
Porte médio

TARUMÁ
Vitex megapotamica
Porte médio

ARAUCÁRIA
Araucária Agustifolia
Porte grade

ARATICUM
Rollinia salicifolia
Porte médio

PATA DE VACA
Bauhinia Forficata
Porte médio

PITANGUEIRA
Eugenia uniflora
Porte baixo

AÇOITA CAVALLO
Luehea Divaricata
Porte grande

ARAÇA
Luehea Divaricata
Porte grande

CAMBOATÁ VERMELHO
Cupania vernalis
Porte médio

CAPOROROCA
Myrsine Coriacea
Porte médio

CEDRO
Cupania vernalis
Porte médio

GUABIJU
Myrcianthes pungens
Porte grande



CENTRO DE CONVENÇÕES E EVENTOS

O EVENTO DA EXPOMARAU ACONTECE NO PARQUE A CADA 2 ANOS, E CONTA COM EXPOSITORES DE INDÚSTRIA, COMÉRCIO E AGROPECUÁRIA. O EVENTO ATUAL OCORRE SEM LOCAL ADEQUADO, EM PAVILHÕES EM MAL ESTADO DE CONSERVAÇÃO E DISTANTES ENTRE SI DENTRO DO PARQUE. COM ISSO VIU A NECESSIDADE DE RETIRAR OS PAVILHÕES DANDO ESPAÇO A UM ÚNICO CENTRO DE EXPOSIÇÕES. ALÉM DE ESPAÇOS DE EXPOSIÇÃO, FOI INSERIDO DENTRO DO COMPLEXO AS OFICINAS DA AABB, QUE ATUALMENTE ESTÃO INSERIDAS ABAIXO DAS ARQUIBANCADAS DO CAMPO DE FUTEBOL, ASSIM COMO UM AUDITÓRIO E SALAS DE APOIO PARA FORMATURA MANTENDO O CENTRO EM CONSTANTE FUNCIONAMENTO.



PROGRAMA DE NECESSIDADES

BLOCO 1

- HALL EXPOSIÇÕES
- AUDITÓRIO
- SANIT. FEM.
- SANIT. MASC.
- SANIT. PMR
- ESPAÇO CONVIVÊNCIA:
- OFICINAS AABB
- BIBLIOTECA
- MEDIATECA

SERVIÇO BLOCO 1

- ESTAR/COPA FUNCIONÁRIOS:
- DOCA - CARGA/DESCARGA:
- DEPÓSITO BIBLIOTECA
- DEPÓSITO BIBLIOTECA

BLOCO 2

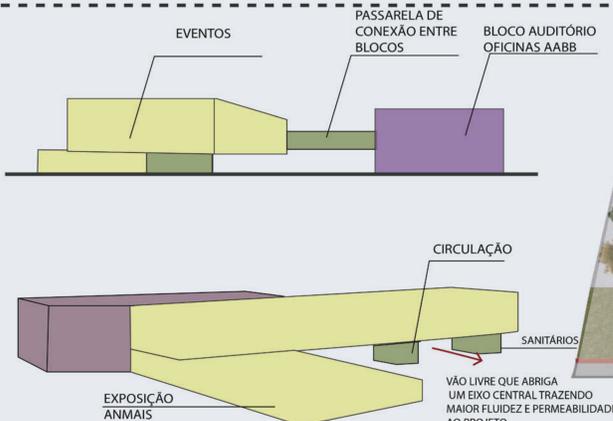
- PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO
- SALÃO DE EXPOSIÇÃO DE ANIMAIS
- LANCHONETES
- LOJA SOUVENIR
- SANIT. FEM.
- SANIT. MASC.

SERVIÇO BLOCO 2

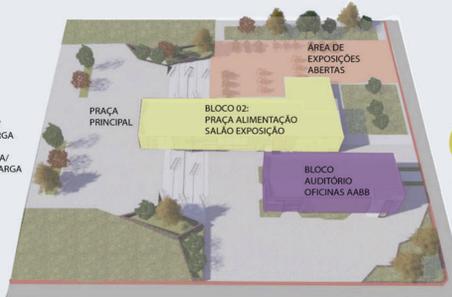
- LAVAGEM ANIMAIS
- COZINHA INDUSTRIAL
- DEPOSITO
- ESTOQUE CÂMARA-FRIA
- DOCA RECEBIMENTO
- ESTAR/ COPA FUNCIONÁRIOS
- VEST. FEM. E MASC.

ADMINISTRATIVO

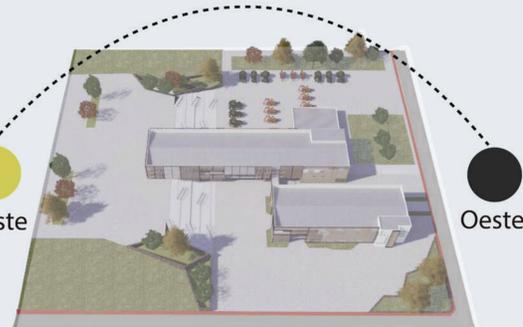
- SALA ADMINISTRATIVA
- SALA VIGILANTE
- CONTABILIDADE.



ACESSOS



SETORIZAÇÃO

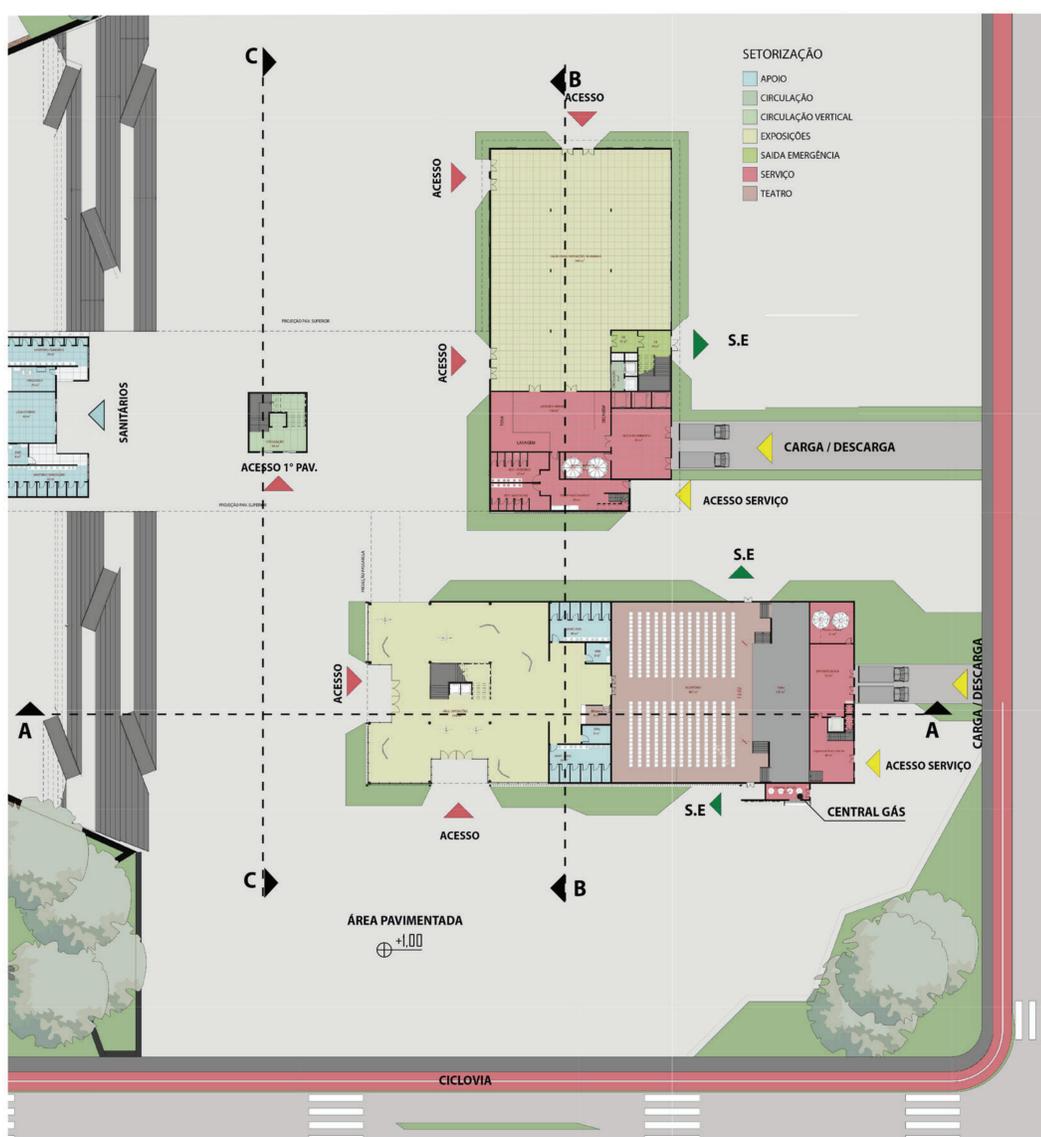


CONDICIONANTES

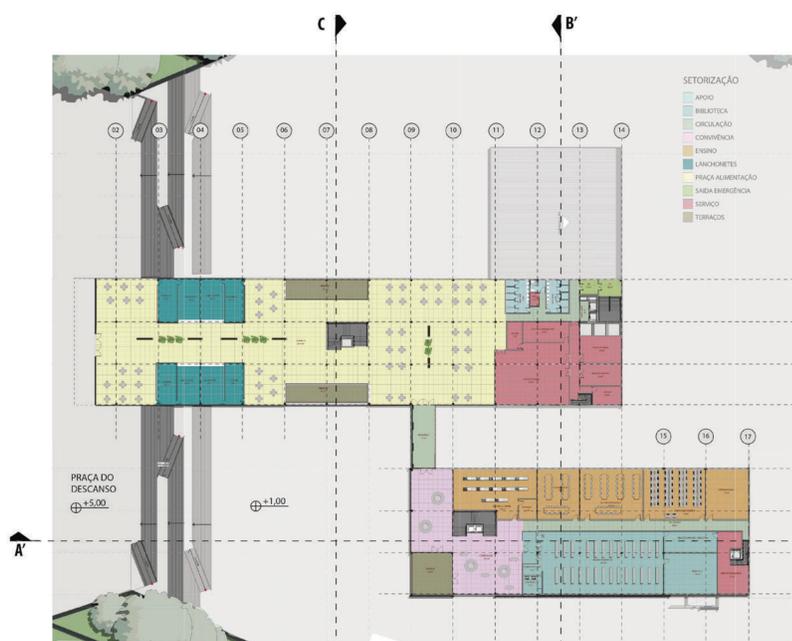
AS OFICINAS DE ENSINO AABB ESTÃO ORIENTADAS A NORTE, A EDIFICAÇÃO É COMPOSTA POR BRISES VERTICAIS E HORIZONTAIS



PLANTAS



PLANTA TÉRREO



PLANTA 1º PAVIMENTO

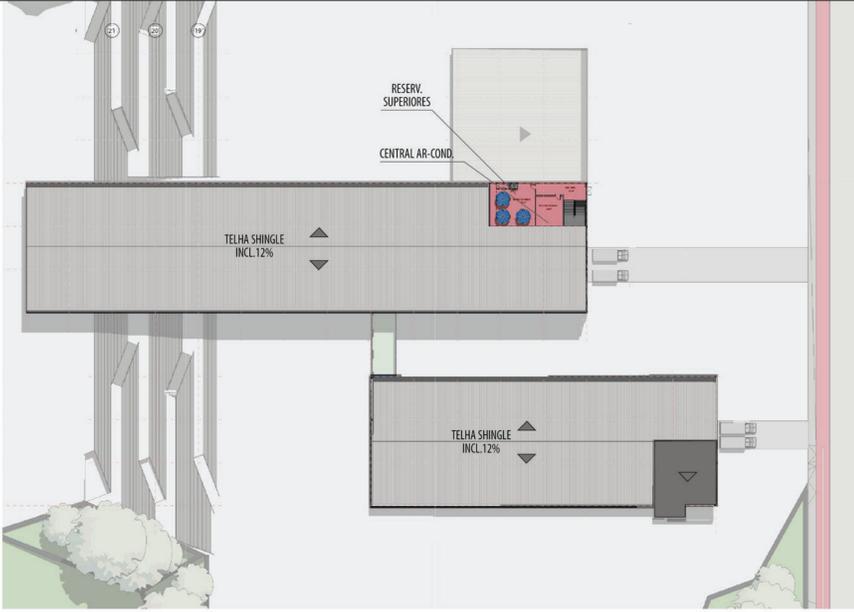


PLANTA 2º PAVIMENTO

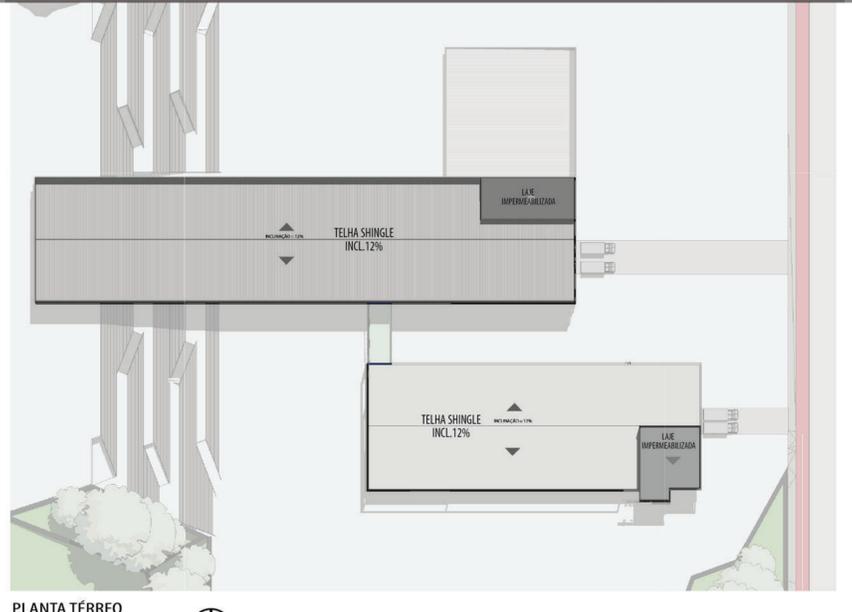




PLANTAS



PLANTA TÉRREO
0 10 20 50 100
NORTE

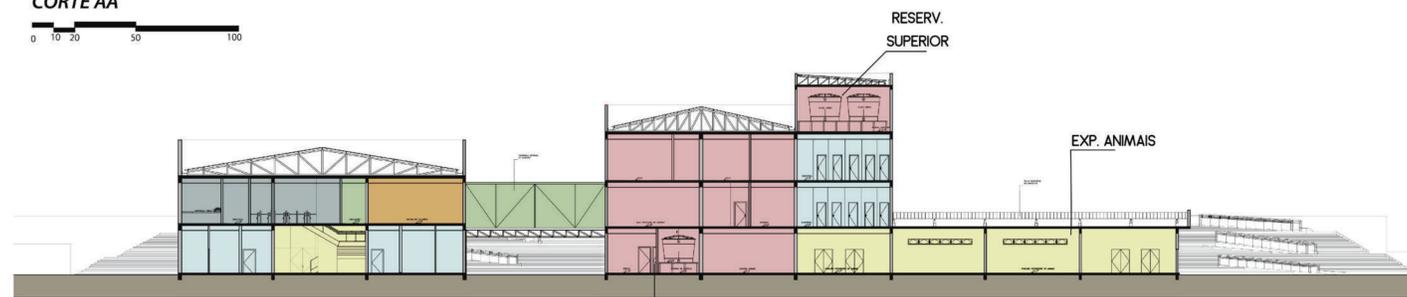


PLANTA TÉRREO
0 10 20 50 100
NORTE

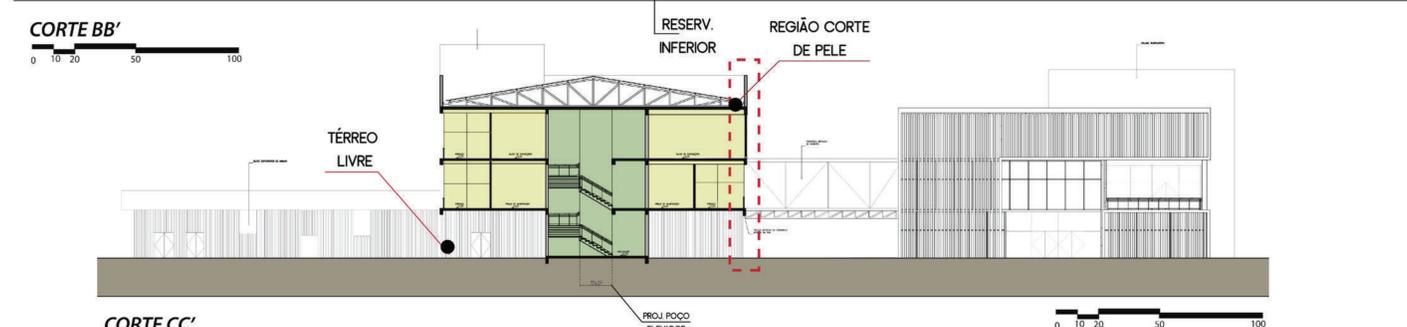
CORTES



CORTE AA'
0 10 20 50 100



CORTE BB'
0 10 20 50 100

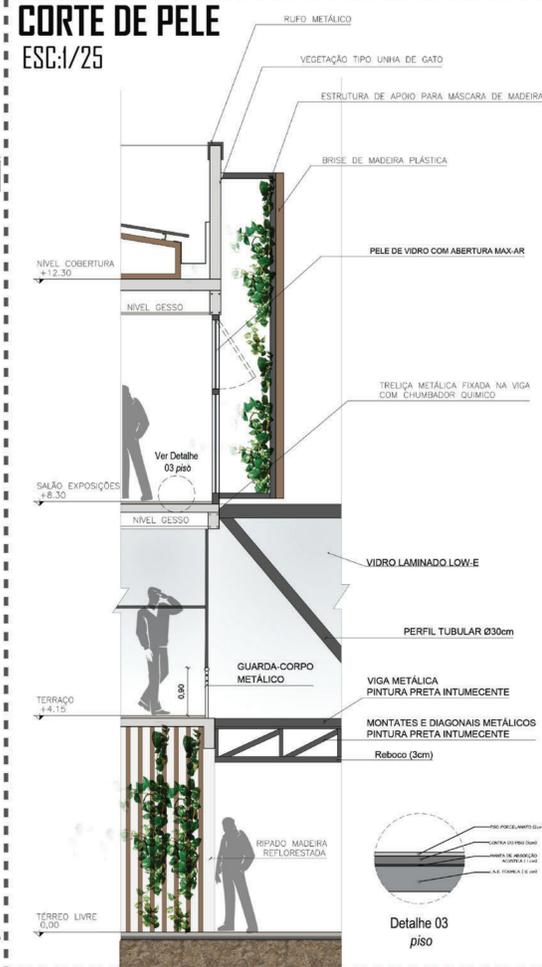


CORTE CC'

LEGENDA:

- APOIO
- CIRCULAÇÃO
- CIRCULAÇÃO VERTICAL
- EXPOSIÇÕES
- SAÍDA DE EMERGÊNCIA
- SERVIÇO
- AUDITÓRIO
- BIBLIOTECA
- CONVIVÊNCIA
- OFICINAS AAB

CORTE DE PELE
ESC:1/25



Detalle 03
piso

IMAGENS



VISTA CONEXÃO ENTRE BLOCOS

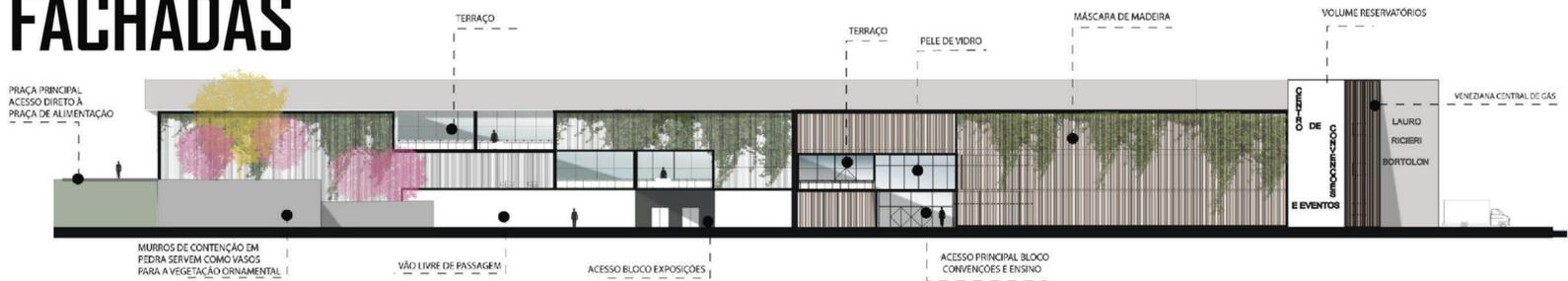


VISTA PRAÇA EXPOSIÇÃO



VISTA PRAÇA ALIMENTAÇÃO

FACHADAS



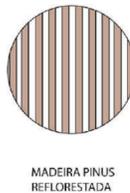
FACHADA SUL

0 10 20 50 100



Passarela metálica de conexão entre blocos

MATERIAIS



MADEIRA PINUS REFLORESTADA



PINTURA PVA CINZA



PELE DE VIDRO

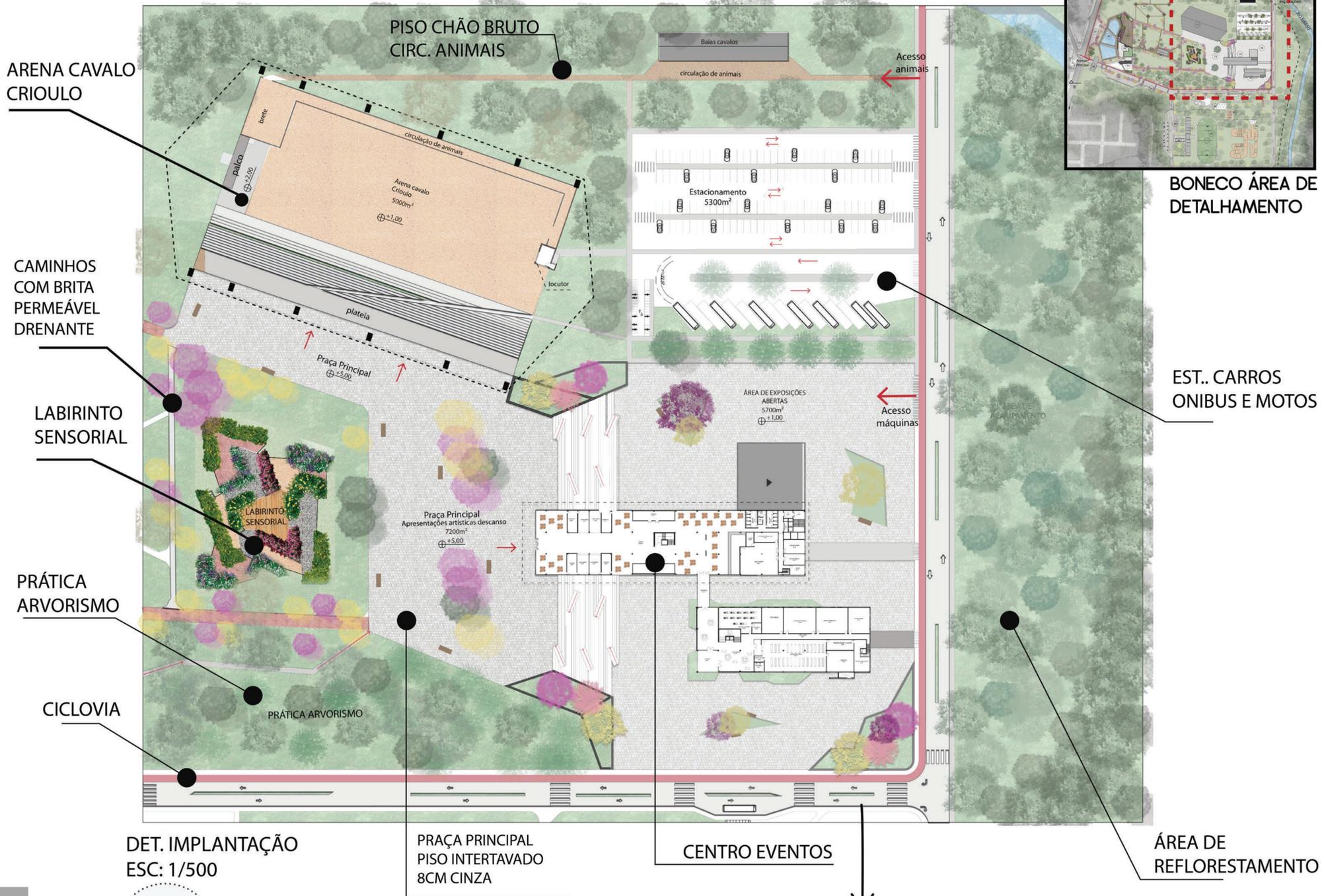


GRELHA METÁLICA VEGETAÇÃO UNHA DE GATO



FACHADA LESTE

0 10 20 50 100



DET. IMPLANTAÇÃO
ESC: 1/500

PRAÇA PRINCIPAL
PISO INTERTAVADO
8CM CINZA

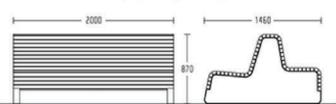
CENTRO EVENTOS

ÁREA DE
REFLORESTAMENTO

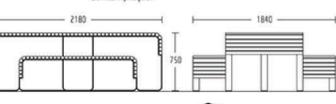
MOBILIÁRIO URBANO E ILUMINAÇÃO



BANCO
Banco duplo com costas. Aço Galvanizado e Madeira Pinus. Localizada nas Áreas de Permanência, Contemplação, Refúgios e Estação.



MESA
Conjunto de mesa e dois bancos coletivos sem costas. Aço Galvanizado e Madeira Pinus. Localizada nas Áreas de Permanência e Contemplação.



BEBEDOURO



TOTEM



ESTACIONAMENTOS ALTA
Poste 10m. de altura

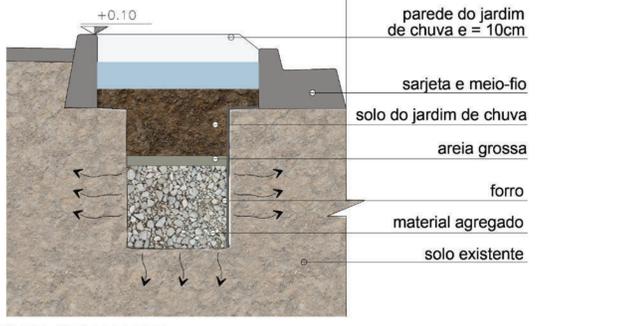


INTERMEDIÁRIA
Poste 5m. de altura

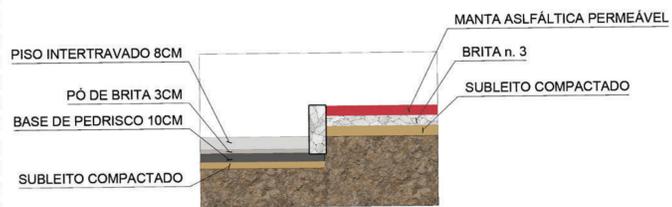


ILUMINAÇÃO: Baixa
Balizadores de jardim 1m. de altura

REVITALIZAÇÃO DA
VIA PRINCIPAL:



DET. BIOVALETA
ESC: 1/25



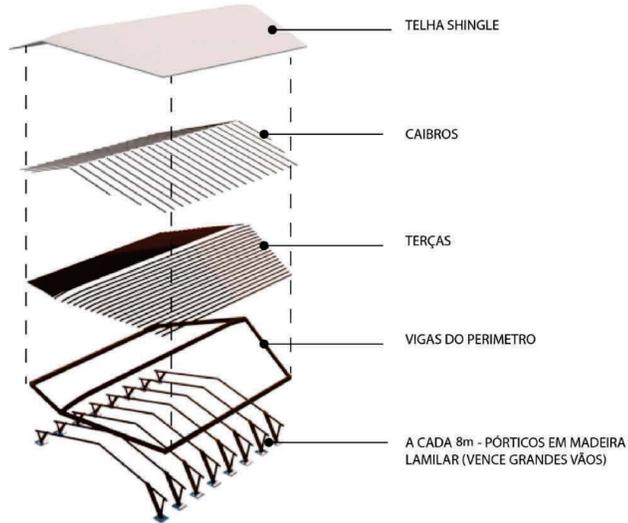
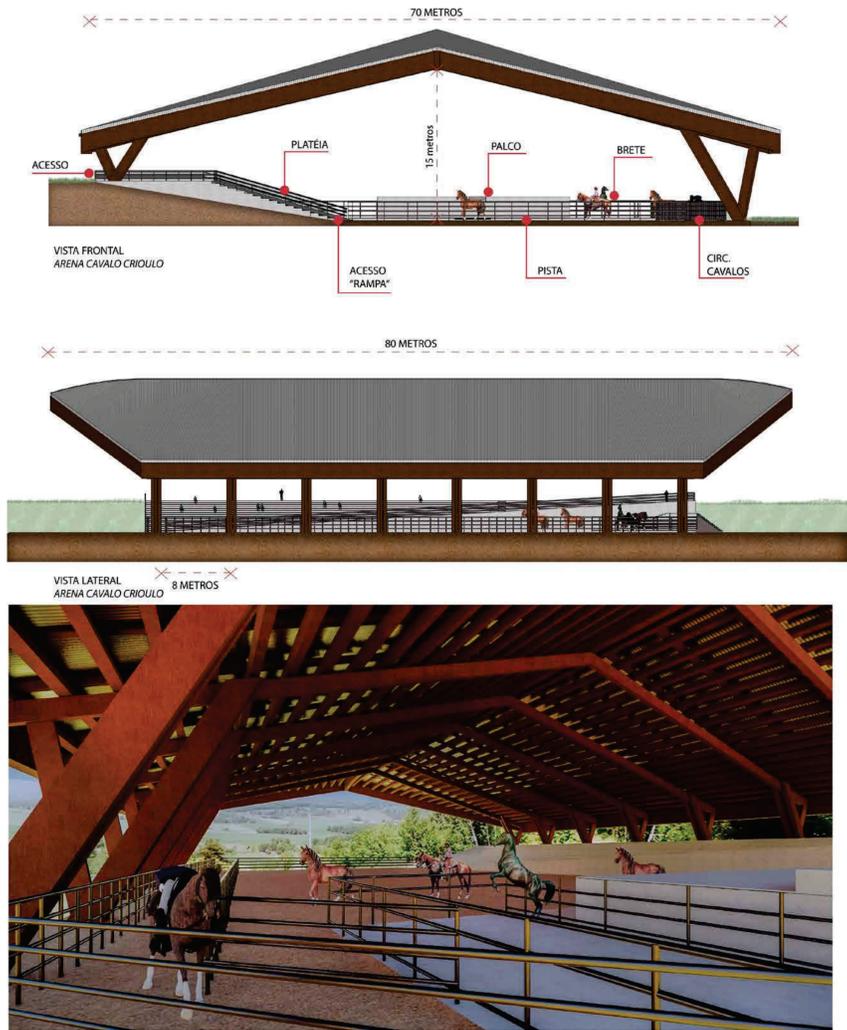
DETALHE CICLOVIA
E CALÇADA (PISO PERMEÁVEL)
ESC: 1/25

VEGETAÇÃO

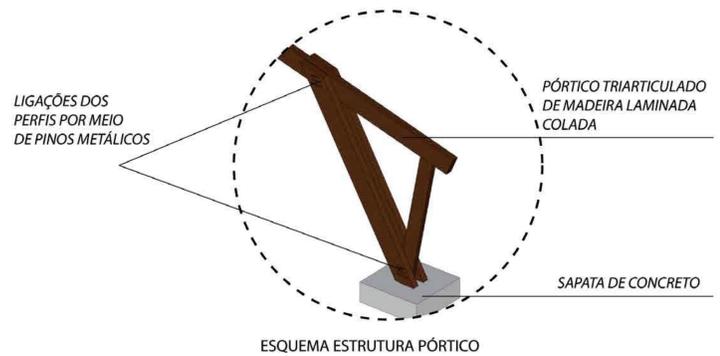




DETALHAMENTO ARENA CAVALO CRIOULO



BONECO



PERFIS PEATONAIS DO PARQUE



DET. LABIRINTO SENSORIAL

INTENÇÕES DO LABIRINTO SENSORIAL

Espaço interativo e terapêutico que atrai as pessoas e gera benefícios a toda a comunidade. O jardim sensorial será incluído no parque com a finalidade de atrair as pessoas através dos sentidos e sentimentos:



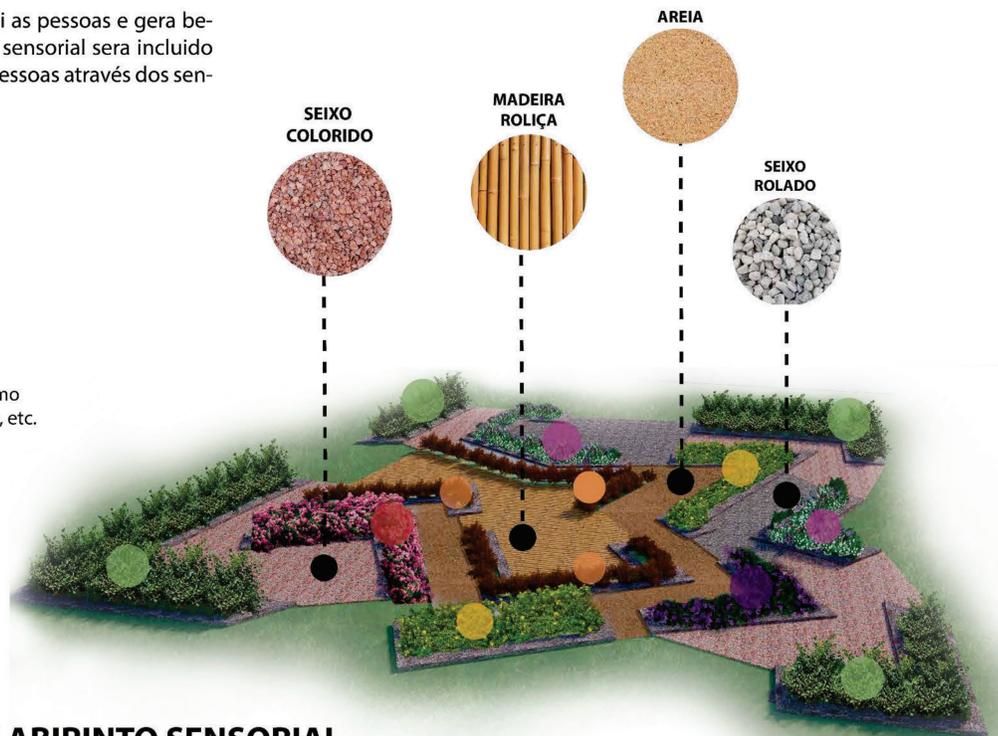
Vegetação e pisos com formatos, cores e texturas diferentes



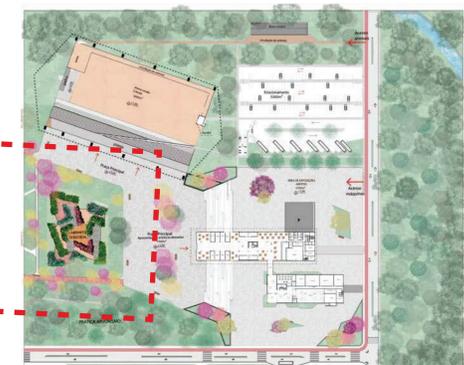
Diferentes tipos de pavimentos como madeira roliça, seixo colorido, areia, etc.



Espécies aromáticas que estimulam o olfato.



TIPOS DE CERCAS VIVAS - LABIRINTO SENSORIAL

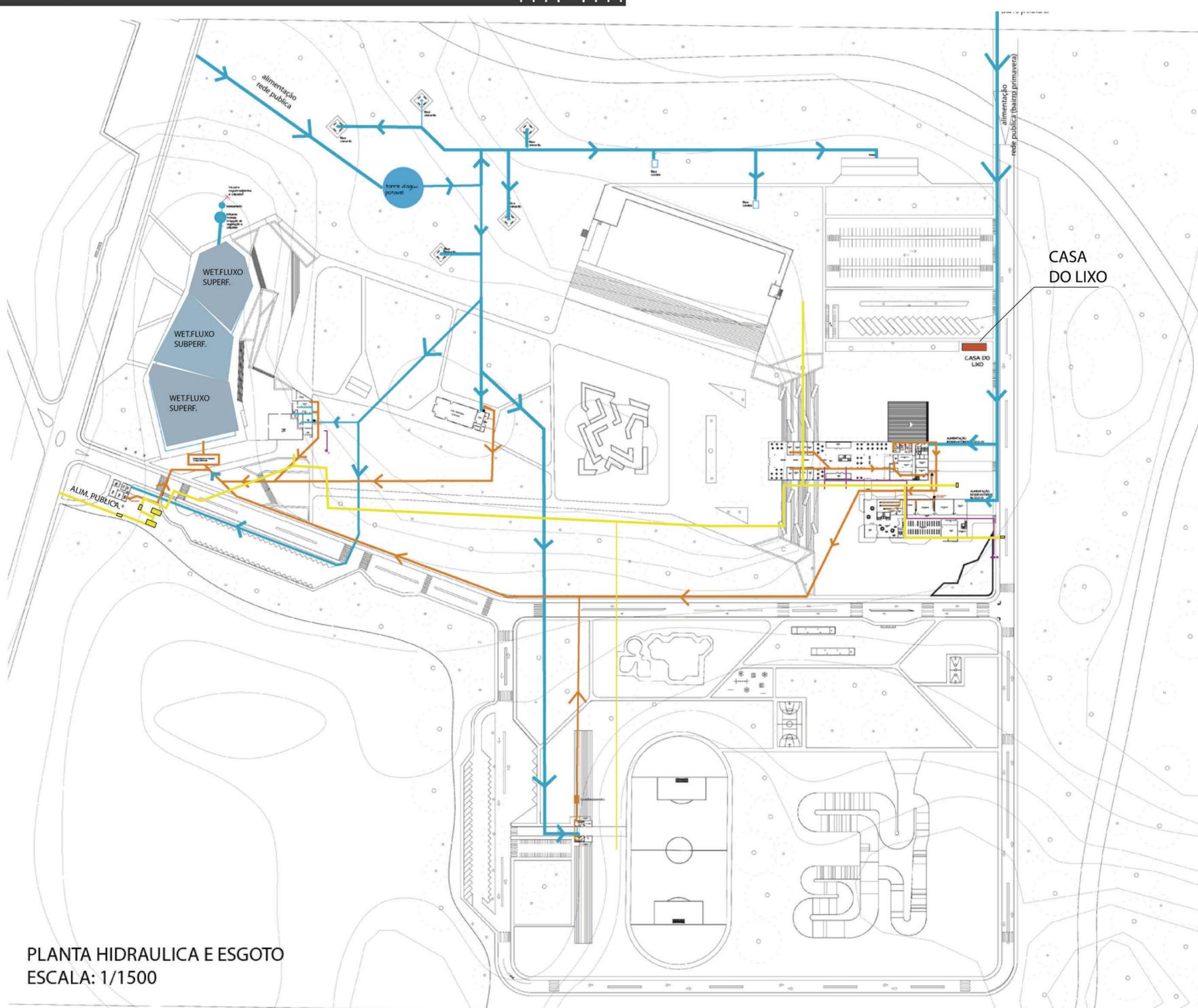


BONECO



IMAGEM - LABIRINTO





PLANTA HIDRAULICA E ESGOTO
ESCALA: 1/1500

LEGENDA:

- HIDRÁULICO
- TORRE D'ÁGUA MIRANTE
- ESGOTO
- ESTAÇÃO COMPACTA DE TRATAMENTO DE ESGOTO
- CASA DO LIXO
- ELÉTRICO
- GÁS

Esquema wetlands construídas:

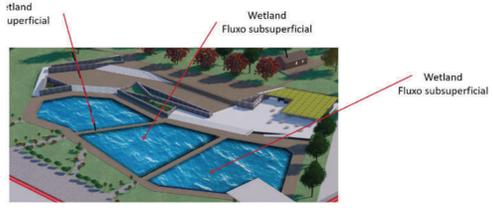


CÁLCULOS

WETLANDS CONSTRUÍDAS

Para o projeto foi adotadas 3 wetlands construídas, 2 de fluxo subsuperficial e 1 de fluxo superficial, sendo que esta última direciona o efluente tratado para irrigação de plantas e calçadas do parque.

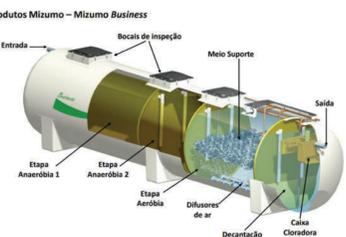
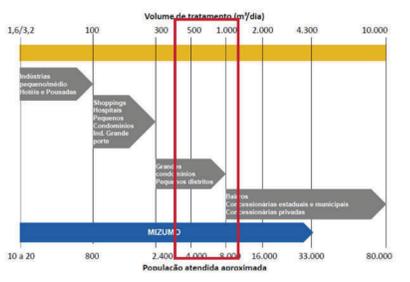
RECOMENDADO DE 0,5m² a 3m² POR PESSOA
 Área Wetland 01 fluxo subsuperficial = 1850m²;
 Área Wetland 02 fluxo subsuperficial = 1490m²;
 Área Wetland 03 fluxo superficial = 1260m²;
 Área total = 4600m²;
 Para população de 3000 pessoas = 1,5m² por pessoa.



TRATAMENTO DE EFLUENTES

O esgoto do parque será tratado em um estação compacta de tratamento, e deste direcionado para as wetlands construídas com fluxo contínuo e tratamento por zona de raízes; o que não transmitirá odores para o parque. A implantação desta estação será enterrada no solo, próxima das wetlands construídas.

Para atender 3000 pessoas/dia será utilizada uma estação de tratamento compacta com volume de 400 m³/dia, conforme tabela abaixo, fornecida pelo fabricante



Dimensões:
Largura: 4m.
Comprimento: 14m.
Diâmetro: 3,2m.
80% do consumo total da edificação.

POPULAÇÃO DA EDIFICAÇÃO (NORMA 9077):

BIBLIOTECA: 1 pessoa a cada 5m²;
 ESPAÇOS COMUNS: 1 pessoa a cada 5m²;
 ESCOLA: 1 pessoa a cada 3m²;
 AUDITÓRIO: 415 assentos (2L. Por pessoa);

POPULAÇÃO CENTRO DE EVENTOS:

BLOCO 01 (CONVENÇÕES E ENSINO):
 ESCOLA: 160 PESSOAS
 BIBLIOTECA: 100 PESSOAS
 AUDITÓRIO: 415 ASSENTOS
 CONVIVENCIA: 65 PESSOAS;
 HALL EXPOSICOES: 118 PESSOAS;
TOTAL: 858 PESSOAS;

BLOCO 02 EXPOSIÇÕES E PRAÇA ALIMENTAÇÃO:

Exposições gerais e praça alimentação: **1360 pessoas;**

POPULAÇÃO ARENA CAVALO CRIOULO:

CENTRO ESPORTIVO: 1 pessoa a cada 2m²
 população: **1100 PESSOAS**

POPULAÇÃO CASA ESCOTEIRO (PREEXISTÊNCIA):

EDUCAÇÃO: 1 pessoa a cada 3m² = **105 pessoas.**

CONSUMO DE LIXO

+/-1kg de lixo por pessoa (média do brasileiro)
 +/-60% inorgânico e 40% orgânico
 3000 pessoas = 3000 kg de lixo
 A coleta de lixo será feita pelo caminhão de lixo semanalmente, ficando armazenado na casa do lixo, próximo a entrada de serviço.

RESERVATÓRIOS CENTRO DE EVENTOS:

CD= P X C(50L/DIA)
BLOCO 01: 42.000 LITROS;
 40% RESERV. INCÊNDIO= 17.160L. Adotado 2 reserv. De 10.000L.
 60% RESERV. SUPERIOR= 25.740L. Adotado 3 reserv. De 5.000L e 1 resv.de 12.000L.
BLOCO 02: 68.000 LITROS;
 40% RESERV. INCÊNDIO= 27.200L. – adot. 3 reserv de 10000L
 60% RESERV. SUPERIOR= 40.800L – adot. 4 reserv. 12000L.

Torre de água - MIRANTE;

Serão dispostas uma torre de água potável no parque e abastecida pela rede urbana. A torre de água fria possuem capacidade de 20.000L e uma abastecerá pórtico, chimarródromos, bicas d'água para cavalos, casa do escoteiro e vestiários setor de esportes. No centro de convenções e eventos estão dispostos reservatórios superiores e inferiores, alimentados pela rede urbana.



PLANTAS AQUÁTICAS FILTRANTES:



AR CONDICIONADO
 VRF: Suporta elevado comprimento de tubulação, tornando-se a opção perfeita para grandes projetos. Disponível de 8 a 88 HP em módulos unitários de 8 a 22HP.