

NATUREZA URBANA

A ÁGUA COMO INSTRUMENTO DE DESENHO URBANO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL | TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO | ARQUITETURA E URBANISMO
ACADÊMICA: DANIELI KARINA HIPPLER | ORIENTADOR: LUIZ FELIPE LEÃO MAIA BRANDÃO

SISTEMA DE FUNÇÃO SOCIAL PAISAGEM ESPAÇOS LIVRES AMBIENTAL PRODUTIVA LIVRES ANZEL RESGATE NARRATIVA DA PRESERVAÇÃO INTEGRAÇÃO MEMÓRIA TURISMO

APRESENTAÇÃO DO TEMA E JUSTIFICATIVA

Precedendo a emancipação do Município de Palmitos | SC, o Balneário de Ilha Redonda, em meados da década de 1910, passou a ser ocupado com a finalidade de **exploração das águas termais** existentes e dos **potenciais naturais relacionados ao Rio Uruguai, à fauna e à flora existentes no local**.

A exploração foi incitada pelos colonos gaúchos para fins de subsistência. Posteriormente, estes colonos, tornaram-se os primeiros moradores do local. A partir da década de 1930, o atual local do Balneário passou a ser reconhecido por suas **belezas naturais e pelos benefícios para a saúde**, atribuído ao poder medicinal da água mineral, passando a atrair inúmeros investidores.

A ocupação se dá de maneira desordenada, pondo em risco a **preservação dos recursos naturais**. Acrescido a isso, a implantação do Balneário deu-se em uma **área suscetível à inundações**. Até a década de 1960, quando se registrou a primeira grande inundação o Balneário era exaltado e bastante visitado como local de lazer e cura.

Após as inundações e prejuízos dos anos subsequentes, o Balneário perde o seu esplendor, por conta de redução de investimentos do setor privado, o principal mantenedor do local como local de lazer e turismo. Além disso, o avanço da medicina alterou o público do local, que não busca as águas termais exclusivamente para tratamento médico, mas sim, para momentos

de diversão e lazer, diminuindo o tempo de permanência nas instalações do Balneário. Pela falta de investimentos em equipamentos e estruturas voltadas ao setor, o Balneário de Ilha Redonda não suporta as demandas dos visitantes.

A requalificação desse espaço torna-se pertinente para demonstrar que é possível **integrar a preservação e a gestão dos recursos naturais e a exploração de baixo impacto para atividades de lazer e turismo**, resultando na valorização desta área e fazendo com que o local ainda pode ser um importante local de visitação.

Desta forma, o presente trabalho objetiva a proposição de diretrizes para a **requalificação da Macrozona Urbana de Ilha Redonda**, município de Palmitos | SC, bem como a **realização de intervenções, na escala de desenho urbano, voltadas à preservação dos recursos naturais, ao lazer e ao turismo**, nos **Espaços Livres de Circulação, Espaços Verde Livres e de Recreação**, assim categorizados por Macedo (1995 apud MATÉ, 2016).

A **integração dos poderes público e privado** torna-se pertinente, neste caso, já que há um contraponto entre a oferta de espaços privados e elementos naturais de interesse comum, que devem ser mediados pelo poder público, para que o local seja democraticamente acessível a todos.

COMO É
O QUE QUEREMOS
COMO PODEMOS

DISCUSSÃO TEÓRICA

O LAZER E O TURISMO E A DEMOCRATIZAÇÃO DO ESPAÇO

De acordo com Dumazedier (1973, p. 34 apud SOUZA, 2010, p. 3) o lazer pode ser definido como "o conjunto de ocupações às quais o indivíduo pode entregar-se de livre vontade [...] ou ainda para desenvolver sua formação desinteressada [...]"; sendo um dos elementos fundamentais para a **melhoria da qualidade de vida** dos sujeitos. Nesse sentido o lazer pode ser classificado entre **lazer ativo e passivo**. O primeiro, relacionado às práticas físicas, enquanto o segundo, contempla o ócio.

Já o turismo, segundo Cunha (apud MOESCH, 2002 apud SOUZA, 2010), é "resultante do lazer", "uma forma de ocupação do tempo livre", sendo vislumbrado a partir de um viés

econômico.

O lazer é reconhecido como um **direito social**, presente na Declaração Universal dos Direitos Humanos e na Constituição Federal Brasileira de 1988. **Reconhecer o lazer como direito social implica dizer que ele não deve ser tomado como privilégio, cabendo ao Estado a implementação de políticas públicas que efetivem o acesso a esse direito**. Para Marcellino (2000, apud COSTA, 2010), é necessário **democratizar o lazer** e isso significa **democratizar o espaço**.

A **dimensão privada** é um dos condicionantes para a participação dos diversos estratos sociais nos espaços coletivos. No entanto, segundo Rocha (2006, p. 53) "**há itens no turismo que são de uso comum, devendo estar disponíveis para todos. São os bens públicos, cuja característica principal é não serem exclusivos**".

Uma saída possível para este mal-estar na gestão pública é dada por Bramante (2002 apud COSTA 2010), para ele, a solução pode ser vislumbrada nas chamadas **Parcerias Público-Privadas (PPP's)**. É importante coordenar as ações de planejamento e implementação, visando o alcance de objetivos comuns. Para tal, é necessário a interação do governo com o setor privado.



OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Requalificar a Macrozona Urbana da Ilha Redonda visando a exploração dos potenciais turísticos e de lazer do Balneário de Ilha Redonda, e a preservação dos recursos existentes, fazendo cumprir a função social e ambiental do local.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Reconhecer o contexto cultural e natural local, ligando importantes locais históricos (naturais e construídos), áreas de recreação e preservação, e instalações de vizinhança.

Conformar uma rede de espaços livres e um sistema integrado de atividades e equipamentos que contemple atividades de turismo, lazer e estratégias de preservação.

Potencializar o uso dos espaços ao longo do ano por meio da adequação à diferentes funções.

Facilitar o livre acesso aos Espaços Verde Livres e de Recreação.

Favorecer a apropriação aos variados usuários do local.

Qualificar os espaços elencados como potenciais por meio de propostas de paisagismo, mobiliário e infraestrutura urbana.

Utilizar o elemento água como instrumento de desenho urbano e reconhecê-lo como diferencial local.

Introduzir estratégias para a recuperação ambiental dos recursos hídricos, fauna e flora.

Minimizar os impactos relacionados às inundações e alagamentos.

Estabelecer parcerias público-privadas para promoção e manutenção dos espaços.

DIRETRIZES
ESTRATÉGIAS
AÇÕES

OS ESPAÇOS LIVRES E OS ESPAÇOS PÚBLICOS

Para Queiroga (et al 2011 apud MATÉ, 2016, p. 25) o sistema de espaços livres é básico na existência da cidade e cita quatro razões para tal:



[...] é fundamental ao desenvolvimento da vida cotidiana; é estrutural na constituição da paisagem urbana, já que é elemento da forma urbana, da imagem da cidade, da sua história e memória; participa da constituição da esfera de vida pública e vida privada; é elemento fundamental para a conservação de recursos ambientais e dinâmicas ecológicas.

É indiscutível a **preservação desses espaços e dos**

elementos naturais decorrentes, já que diversificam a paisagem e a vida animal, preservam os recursos naturais e ainda podem ser explorados em funções de lazer, recreativas e educativas, contribuindo para o **bem estar físico e psíquico dos seus usuários**.

De acordo com Lynch (1991a apud BASSO, 2001) os **espaços abertos públicos urbanos** são aqueles onde é possível a apropriação livre e espontânea dos usuários. A **rua** configura-se como o maior espaço público e possibilita a livre circulação de veículos e pedestres. Já **as praças e parques** configuram espaços de permanência e vivência. Esses dois espaços estruturam o sistema de espaços livres públicos das cidades, onde a vida pública acontece.

Nesta mesma linha de pensamento, Macedo (1995 apud MATÉ, 2016), classifica os **Espaços Livres Públicos** da seguinte maneira:

- **Espaços verdes:** área urbana ou porção do território ocupada por qualquer tipo de vegetação e que tenha um valor social;
- De **recreação:** todo e qualquer espaço livre de edificação destinado prioritariamente ao lazer, seja ele ativo ou passivo;
- E, de **circulação:** englobam a grande maioria dos espaços livres de edificação de propriedade pública (no caso todo sistema viário) e também parte do sistema privado de espaços.

METODOLOGIA

DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE ESTUDO E VOCAÇÕES PARA OS ESPAÇOS VERDE LIVRES E DE RECREAÇÃO

Levantamento das características da área de estudo (o Balneário de Ilha Redonda), nos quesitos ambiental, morfológico, legal e perceptivo (**escala macro**). Compreensão e qualificação dos Espaços Verde Livres e de Recreação, para apontamento de vocações; e, aplicação de avaliação qualitativa dos espaços.

SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO E LANÇAMENTO DE DIRETRIZES PROJETUAIS GLOBAIS E ESPECÍFICAS

Aproximação dos Espaços Livres de Circulação e Espaços Verde Livres e de Recreação, para posterior delimitação da área de projeto, conformando um Sistema de Espaços Livres - SEL (**escala meso**) e síntese do diagnóstico. Lançamento de diretrizes globais para a escala macro e lançamento de diretrizes projetuais específicas para o SEL.

APLICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE REQUALIFICAÇÃO URBANA, VOLTADAS À QUALIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS LIVRES

Consiste no planejamento e aplicação de estratégias relacionadas à infraestrutura urbana: sistema viário, sistema de esgoto, paisagismo, sistemas de drenagem e infraestrutura verde, e, gerenciamento das águas pluviais.

APLICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS ESPECÍFICAS PARA O SEL

Permite compreender o programa estabelecido para o SEL em conjunto com as estratégias já citadas anteriormente. A ampliação de áreas estratégicas (**escala micro**), tem o objetivo de contemplar e aproximar as ambiências propostas, reforçando as vocações estabelecidas em cada área.

QUALIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS LIVRES E DETERMINAÇÃO DE VOCAÇÕES

Scherer (2001) dispõem-se a **qualificar os espaços livres**. Segundo ela, os Índices de Avaliação Qualitativa devem considerar aspectos de **acessibilidade, forma, infraestrutura e atributos de qualidade ambiental**. "As informações qualitativas permitem obter a condição individual de cada área [...]". Com base nessas informações, é possível estabelecer medidas técnicas e/ou políticas de gestão [...]"

(SCHERER, 2001, p. 14) adequadas a cada uma delas e ao sistema que integram. Para a qualificação dos espaços deve-se observar as funções básicas de: **preservação; melhoria das condições ambientais; recreação e lazer; uso institucional; uso particular; e, circulação**.

- A qualificação segue os seguintes critérios de avaliação:
- Levantamento dos dados dos habitantes;
 - Levantamento dos aspectos físicos do local;
 - Classificação dos espaços existentes de acordo com a tipologia (públicos ou privados);
 - Categorização por função/uso.
- Posteriormente, neste trabalho, utiliza-se como critério avaliação dos espaços existentes no Balneário de Ilha Redonda, metodologia baseada nos princípios da autora. A categorização resultou no quadro de vocações de cada área.

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Palmitos se localiza na mesorregião Oeste do Estado de Santa Catarina e na microrregião de Chapecó, a qual, distancia-se cerca de 56Km. Palmitos, possui uma extensão territorial de 352,504Km² e faz divisa com quatro municípios no lado catarinense e com três no lado gaúcho. O Rio Uruguai define os limites estaduais, passando pelo município na porção sul. O recorte estabelecido, o Balneário de Ilha Redonda, é definido como Macrozona Urbana. O Balneário encontra-se na porção sudeste do município, à margem direita do rio Uruguai, distanciando-se cerca de 15Km da sede do município de Palmitos.

O nome, **Ilha Redonda**, atribuído ao local, se dá pela existência de uma ilha com formato elíptico, arredondado em suas extremidades, existente no local, conforme observa-se no mapa ao lado. Já o termo "Balneário", é resultante das das fontes termais existentes no local.

DADOS GERAIS

Fonte: IBGE Cidades (2017)

- População (IBGE, 2010) 16.020 pessoas
- Densidade demográfica (IBGE, 2011) 45,45 hab/km²
- IDHM (IBGE, 2010) 0,737 (alto)
- PIB per capita (IBGE 2015) R\$ 30.861,65
- PIB (IBGE 2015) R\$ 501.872.080,00
- Esgotamento sanitário adequado (IBGE, 2010) 15,1%



COSTA, J. H. Parceria público-privada na gestão municipal do lazer: encontros e desencontros na "Praça da Criança" na cidade de Mossoró/RN. Revista Espaço Acadêmico, v. 10, n. 112, set. 2010. Disponível em < http://eduem.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/viewFile/9844/5973 >. Acesso em 25 maio 2018.
MATÉ, C. A cidade pequena através de seu sistema de espaços livres: o caso de Pinhalzinho/SC. 2016. 185 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: < http://www.spell.org.br/documentos/Aer/28835/nativos-veranistas-e-turistas-identidades-mu- >. Acesso em 20 abr. 2018.
ROCHA, R. (2006). Parcerias entre setor público e privado no desenvolvimento turístico de Piracicaba. Turismo em Análise, 17 (1), 47-63. Disponível em < http://www.revistas.usp.br/ita/article/viewFile/68244/70786 >. Acesso em 25 maio 2018.
SCHERER, S. R. Análise de espaços livres públicos (áreas verdes) do município de Blumenau - SC, com uso de Sistemas de Informação Geográfica. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, 2001. 112p. Disponível em: < https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/81937 >. Acesso em: 20 abr. 2018.
SOUZA, Tatiana Roberta de. Lazer e turismo: reflexões sobre suas interfaces. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM TURISMO DO MERCOSUL, 6., 2010, Caxias do Sul. Anais... Caxias do Sul: _____, p. 7-7. Disponível em: < https://www.ufrgs.br/ucv/semnarios/semnarios/semnario_tur_6/arquivos/11/Lazer_e_Turismo_Reflexoes_Sobre_Suas_Interface.pdf >. Acesso em: 27 mar. 2018.
TARDIN, Raquel. Espaços livres: sistema e projeto territorial. 7Letras. Rio de Janeiro, 2008.



ASPECTOS BIOFÍSICOS

Os principais aspectos biofísicos do Balneário de Ilha Redonda são apresentados no quadro ao lado e a área de estudo é uma aproximação dos cursos d'água das Microbacias Pequenas.

O local é considerado área de risco, onde a ocupação humana não é recomendada, e é ecologicamente sensível. Ocupando uma área de várzea, torna-se, em períodos com grandes volumes pluviométricos, suscetível à inundações. Nestes casos, Rio Uruguai eleva-se entre 14 a 18m, encobrindo boa parte da margem (zona de passagem), onde encontram-se os empreendimentos voltados ao lazer e ao turismo. Os principais registros ocorreram nos anos de 1965, 1983, 1984, 1992 e 2014.

Ao analisar o impacto e a devastação causados no Balneário pelas inundações, conclui-se que a vegetação existente evita maiores estragos, já que tende a diminuir a força da água. Nesses casos, não há mecanismos eficazes para barrar a entrada das águas, no entanto, é possível minimizar os seus efeitos.

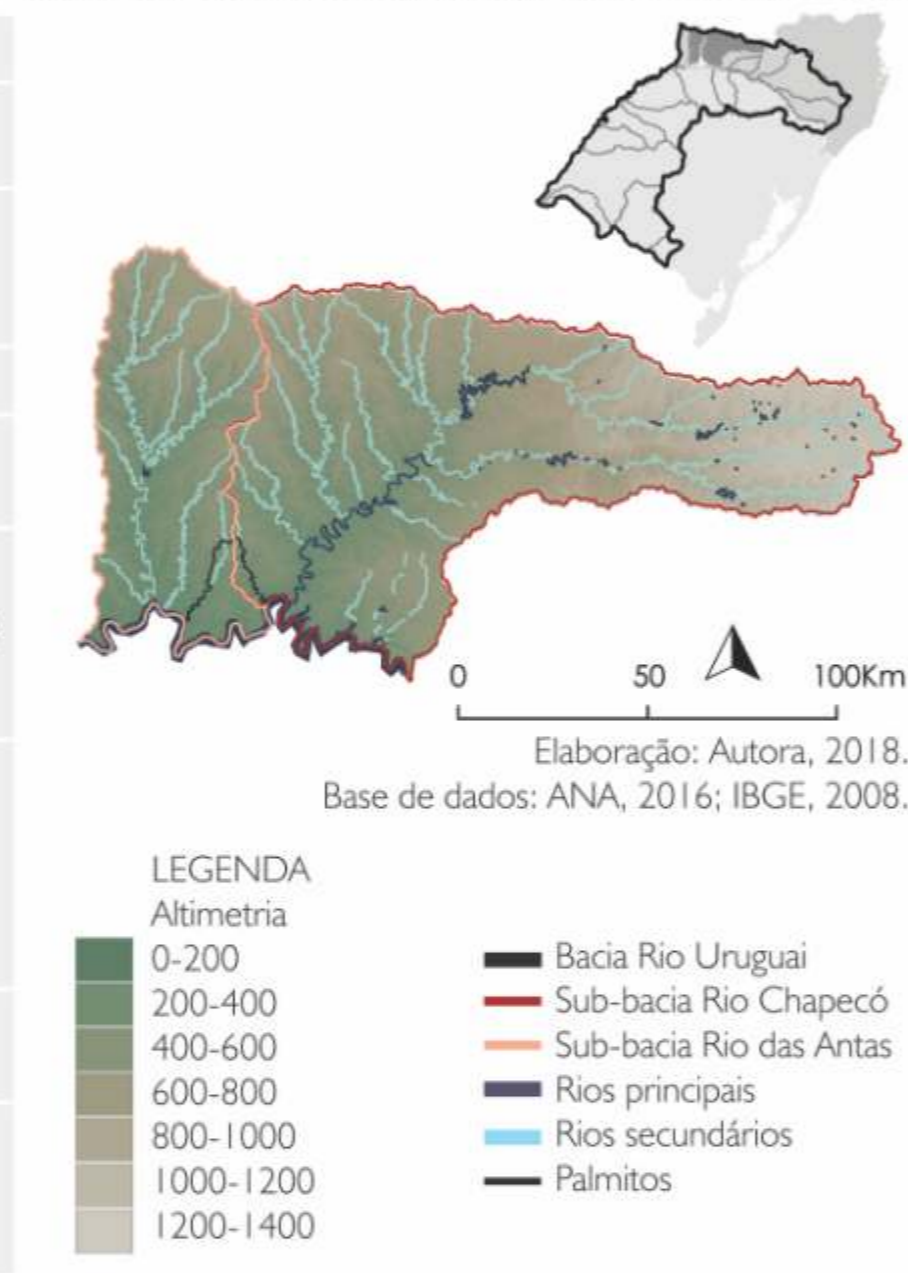
Além de estar exposto a desastres naturais, o Balneário comporta áreas protegidas por lei, como as Áreas de Preservação Ambiental (conforme o Código Florestal, Lei nº 12.651/2012) e a Área de Proteção dos Mananciais Subterrâneos (conforme Portaria do Diretor Geral do DNPM nº231/1998, publicada no DOU).

Com a recente instalação da UHE Foz do Chapecó no Rio Uruguai, o Balneário, enquanto local de lazer, foi indiretamente atingido. Nessa área as águas são calmas, embora sofram influência da vazão da UHE. Nota-se variação no nível da água, na intensidade do fluxo e alterações de temperatura. Além disso, em inúmeros trechos do seu leito pode ser verificado o despejo de efluentes resultando na poluição das águas.

QUADRO DE ASPECTOS BIOFÍSICOS

HIDROGRAFIA E GEOMORFOLOGIA	Região Hidrográfica do Uruguai
	Sub-bacias do Rio Chapecó Sub-bacia do Rio das Antas Microbacia do Rio São Domingos Microbacia do Rio Barra Grande Microbacias Pequenas
CLIMA E PLUVIOSIDADE	Aquífero Fissural Serra Geral
	Planalto Dissecado do Extremo-Oeste
	Clima temperado Temperatura média anual entre 16 e 20°C, com mínimas no inverno oscilando entre -3 e 18°C.
BIOMA	Distribuição intra-anual de chuvas regular
	Precipitação média anual de 1.784mm
	Chuvas em todas as estações
	Ventos predominantes na Região são leste e nordeste
	Floresta estacional decidual ombrófila mista

Mapa da Região Hidrográfica do Uruguai e Sub-bacias



Mapa das Microbacias no Município de Palmitos (Hidrografia e Topografia)



Vista do Balneário de Ilha Redonda (2016) e situação de enchente (2014).

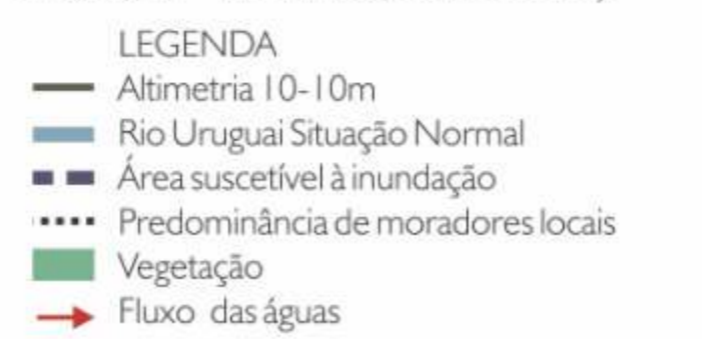
O Balneário apresenta inúmeras nascentes e córregos, em grande parte intermitentes e não canalizados, que conformam em determinados pontos lagoas de retenção temporárias ou desaguam nas águas do Rio Uruguai. A largura desses riachos varia de 1 a 1,5m. Já o Rio Uruguai, no trecho em questão, apresenta largura média de 600 a 700m. No local, é possível acessar a margem sob três pontos principais e apropriar-se das "Prainhas". Enquanto os córregos são pouco apropriados, o Rio Uruguai é fonte de lazer, prioritariamente no verão.

A manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APP) é variada ao longo dos trechos. As encostas foram apropriadas em quase todos os pontos para construção benfeitorias. Percebe-se predominância de vegetação nos pontos onde há grande inclinação da encosta. Além disso, observa-se que a maior parte das áreas verdes é preservada por conta da finalidade de uso que ocorre no local, a exemplo dos campings.

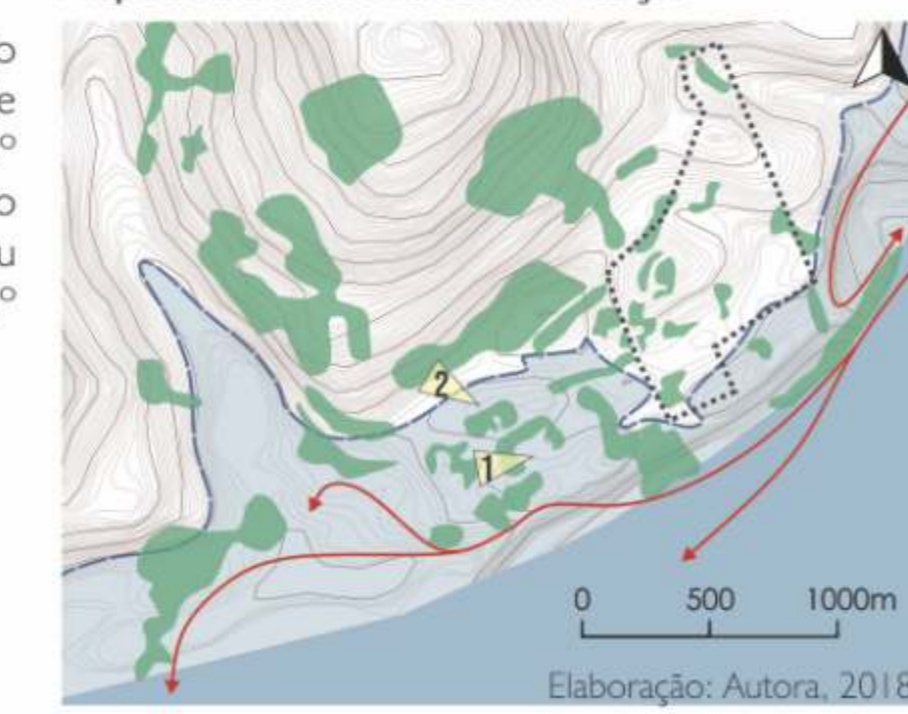
O Balneário também conta com quatro Fontes Termas, um Poço Tubular Profundo (IT) com 158m de profundidade, que abastece as Termas, e três poços surgentes, onde o lençol freático é raso, Fonte Quente (2Q), Fonte Morna (3M) e Fonte Fria (4F).

CONFLITOS

Mesmo com a ocupação ocorrendo em uma área imprópria, conforme Lei de Parcelamento do Solo Urbano (Lei nº 6.766, de 19.12.1979), os lotes do Balneário encontram-se regularizados ou em processo de regularização (Portaria nº 200/2017 – FATMA, de 29.11.2017).



Mapa de áreas suscetíveis à inundação



Mapa de aspectos ambientais



ASPECTOS LEGAIS

PROTEÇÃO AMBIENTAL	Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) Das áreas de Preservação Ambiental (APP):				
	Considera-se áreas de APP:	Para fins de regularização urbana de interesse específico o Código ressalva previsão específica em sentido diverso no Plano Diretor, desta forma:			
	Nascentes, várzeas ou margens de rios	Curso d'água ≤5m: APP= 5m Curso d'água >5m: APP= 10m	Lagoas, lagos ou reservatórios: Naturais= 15m Artificiais= 10m	Nascentes e olhos d'água = 50m	Topos de morros, montes, montanhas e serras = 1/3 território

RECURSOS HÍDRICOS	Lei de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997)	Portaria DNPM nº231/1998 Estabelece a obrigatoriedade da definição de área de proteção de fontes de água mineral		
	Dispõe sobre a correta vedação das fontes.	O tipo de vedação é determinado após análise dos condicionantes do local.		
	Zonas de proteção	Caracterização	Usos permitidos e proibidos	
		Zona de influência (ZI)	Zona de contribuição (ZC)	Zona de transporte (ZT)
		Afloramento do lençol freático	Área de recarga, delimitada pelas linhas de drenagem	Entre área de recarga e o ponto de captação (poço ou fonte)
		Atividades inerentes ao poço ou fontes.	Sua definição e dimensões serão baseadas em função principalmente das atividades, níveis e intensidade de ocupação e utilização da terra, levando-se em conta também as estimativas sobre o tempo de trânsito de transporte.	

ASPECTOS MORFOLÓGICOS

No mapa de usos é possível perceber grandes vazios urbanos, justificados pela proximidade com o meio rural e pela existência de zonas vegetadas, de preservação ambiental e hídrica, o que impossibilita certos tipos de apropriação. Estas áreas por sua vez, são relacionadas, além da preservação, com a exploração dos recursos naturais existentes.

O entorno rural contrasta com a predominância de edificações residenciais e com a disposição de esparsos, limitados e insuficientes equipamentos de

uso comunitário. Incapaz de atender a demanda em épocas de veraneio, o Balneário depende dos serviços ofertados pela Macrozona Urbana, por outras comunidades ou por vendedores ambulantes.

A infraestrutura no local é básica. O abastecimento nas redes de água e energia ocorrem em 99% das edificações. No entanto, a falta de saneamento adequado em toda extensão do Balneário agrava a questão da proteção ambiental e hídrica, bem como a falta de mecanismos de

drenagem pluvial e pavimentação adequada nas vias. Acerca do Sistema Fluvial destaca-se a falta de equipamentos e incentivos, à apropriação das "Prainhas", do ancoradouro e do Rio como fontes de lazer. As margens com remanescentes de vegetação sofrem com deslizamentos, acarretando em problemas de acesso para pedestres e embarcações. Além disso, não há infraestrutura disponível para a permanência do usuário nesses espaços.



Mapa de equipamentos comunitários

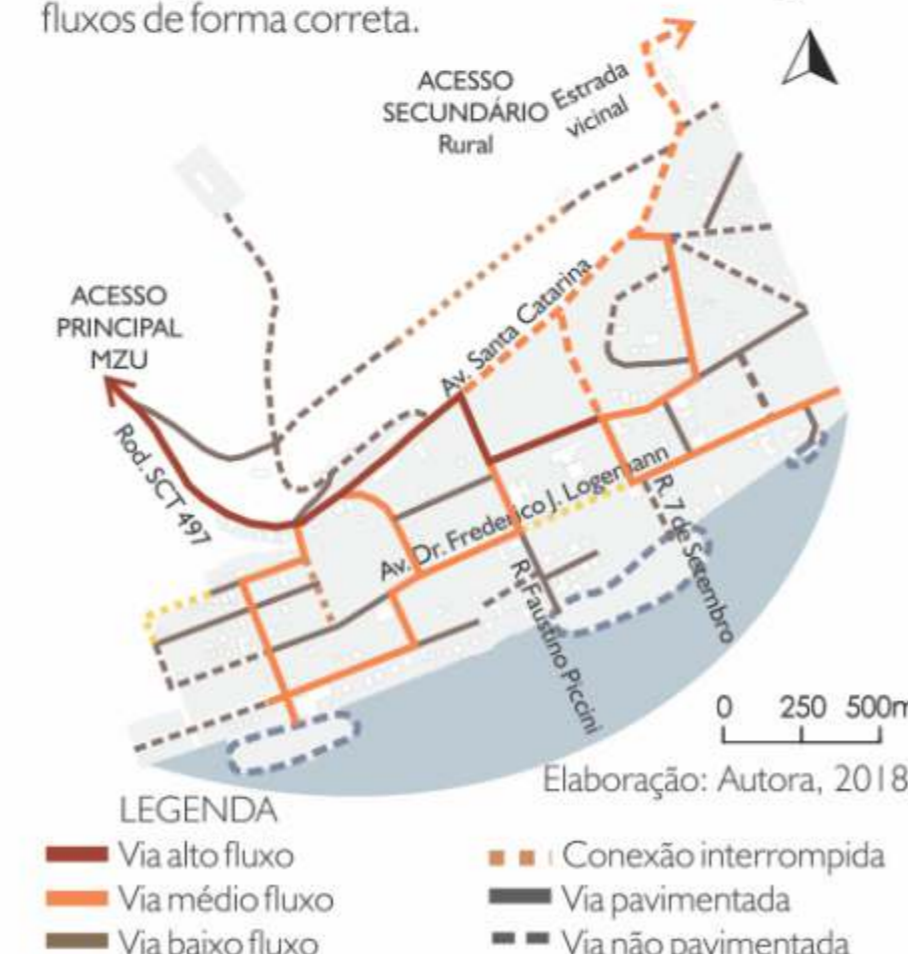
Destaca-se a ocupação das planícies inundáveis para disposição, predominante, de residências de uso ocasional e de espaços e equipamentos de uso comunitário voltados ao turismo. As residências de uso permanente se concentram na porção nordeste, onde a topografia é mais elevada.

Mapa de aspectos da paisagem

De acordo com Tardin (2008) são considerados elementos cênicos: os definidores da identidade local; elementos de emergência visual: os enquadramentos de elementos cênicos nos percursos; fundos cênicos: as vistas dos elementos significativos nos espaços; e, marcos históricos: os espaços naturais e construídos de interesse histórico-cultural.

Mapa de fluxo viário e acessos ao Rio Uruguai

A falta de padronização e acessibilidade nas vias de rolagem e calçadas dificulta os percursos, em predominância, peatonais, por conta das curtas distâncias. As vias com maior interesse turístico e paisagístico recebem melhor tratamento. Algumas interrupções nas vias desfavorecem distribuição dos fluxos de forma correta.



Mapa de usos atuais





ESPAÇOS VERDE LIVRES E DE RECREAÇÃO

QUALIFICAÇÃO E INDICAÇÃO DE VOCAÇÕES PARA CADA ÁREA

Todos os espaços Verde Livres e de Recreação possuem caráter privado, sendo inacessíveis (Área verde privada), acessíveis ao público (Termas, os Camping's I e II e, o Campo de Futebol) ou de acesso livre (demais espaços). Por meio de visitas a campo e aplicações de questionários, foi possível perceber as condições atuais desses espaços. Da mesma maneira, após reconhecer os condicionantes naturais desses espaços, conforme exposto no mapa ao lado, foi possível compreender o que está ou não sendo respeitado.

A união dessas duas variáveis permite compreender as potencialidades, deficiências e singularidades na exploração e preservação desses espaços, resultando nas denominadas vocações, que direcionarão a área em questão para determinado tipo de apropriação. De maneira intuitiva e simplificada, os resultados das avaliações estão expostos no quadro abaixo.

Com base nisso, é possível avaliar se as funções que o local desempenha atualmente são compatíveis com a demanda e se

estas se comprometem com a preservação dos recursos, quando necessário. De acordo com as relações obtidas é possível qualificar e compreender a vocação ou o direcionamento do espaço para determinada função e se é relevante ou não a sua manutenção ou alteração.

As vocações não pretendem encerrar o espaço em determinada função, mas garantir a correta exploração dos potenciais do local. Posteriormente, as diretrizes específicas, serão voltadas a cada vocação. Entrecruzando-se resultarão no caráter de cada espaço, na integração do conjunto e na identidade do projeto.

Dessa forma, é possível conformar um Sistema de Espaços Livres (SEL), que tende a diversificar as atividades, já que estas são apontadas pelos usuários como pouco apropriadas aos potenciais locais, como pode ser observado nos resultados do questionário realizado.

COMPREENSÃO QUALIFICAÇÃO VOCAÇÕES



Vista externa das Termas.



Piscina coberta das Termas.

IMAGENS: ARQUIVO PESSOAL.

AS TERMAS DE ILHA REDONDA E OS FLUXOS DO BALNEÁRIO

O espaço das Termas é considerado o mais qualificado de todos em relação a estrutura física. As melhorias devem ser estratégicas para que se oportunize maior diversão aos usuários. O local é abastecido pelo poço tubular profundo (1T) e conta com 2 piscinas cobertas (adulto e infantil), 1 chuveirão, 1 piscina de 20x50m e 1 piscina com tobogã. As ampliações devem ocorrer a médio prazo, conforme setor administrativo das Termas. Além disso, a edificação existente, que também serve de recepção, contém 5 banheiras atualmente ativas. Caso necessário, o edifício pode comportar até 23 salas de banho (17 individuais e 6 de casal). Segundo a administração, 60% do fluxo das Termas, e respectivamente dos demais espaços, se concentra entre os meses de dezembro e março. Juntamente com as outras áreas totalizam um fluxo de 4.000 pessoas, em média, nos dias de maior movimento.

AS TERMAS	CAPACIDADE PISCINAS		CAPACIDADE SALAS DE BANHO		O BALNEÁRIO	FLUXOS
	30.000 PESSOAS/ANO	1.200 PESSOAS/PERÍODO *	TOTAIS: 23 BANHEIRAS/ 29 PESSOAS	ATIVAS: 5 BANHEIRAS/ 9 PESSOAS		

*A cobrança de entrada se dá 2x ao dia, período matutino e vespertino. Fonte: Termas de Ilha Redonda.

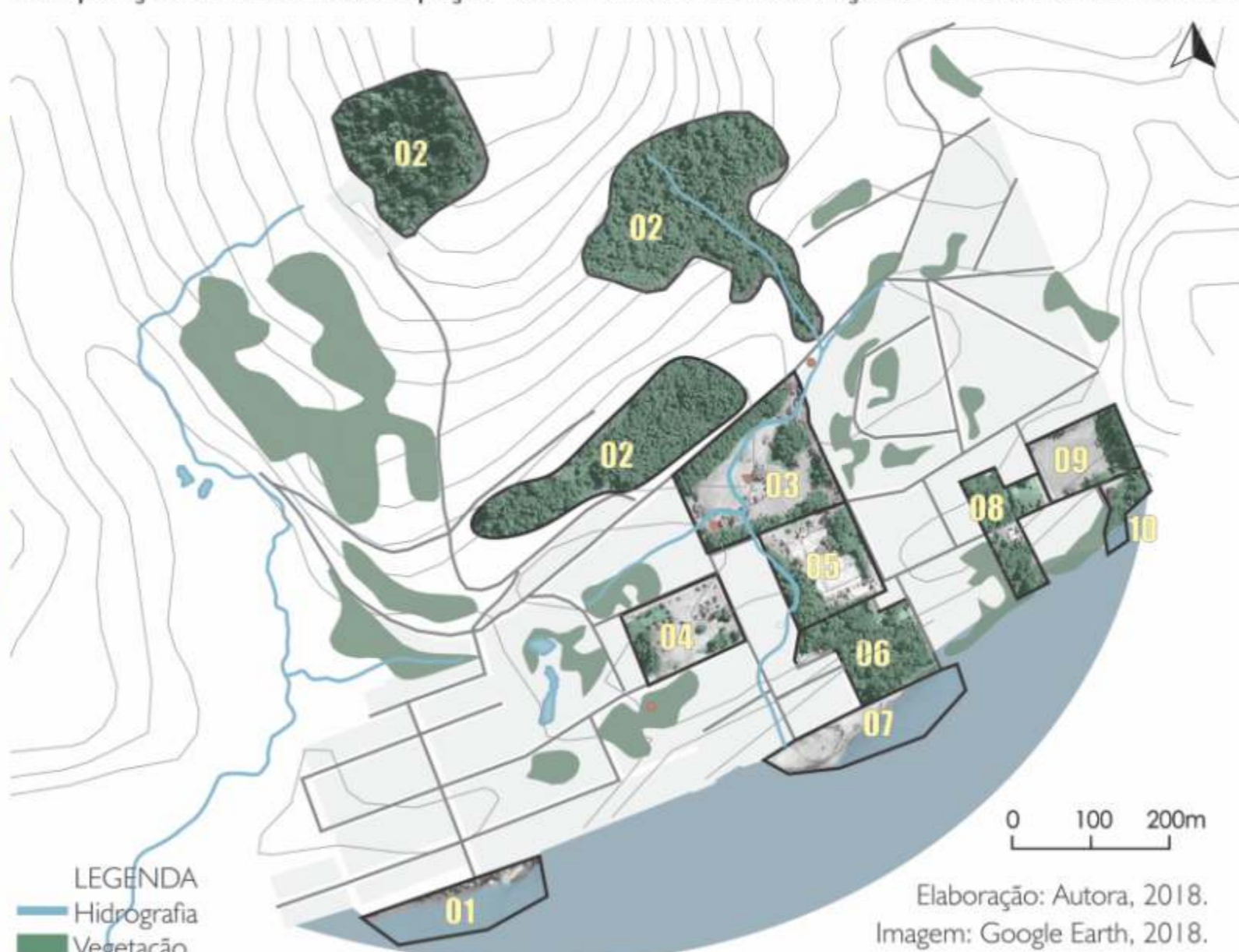
Quadro Simplificado para a Qualificação dos Espaços e Indicação de Vocações

USO ATUAL E VOCAÇÕES DOS ESPAÇOS	Área	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10																			
		MOBILIDADE	MOBILIDADE	MOBILIDADE	MOBILIDADE	MOBILIDADE	MOBILIDADE	MOBILIDADE	MOBILIDADE	MOBILIDADE	MOBILIDADE	MOBILIDADE									
PREDISPOSIÇÃO ATUAL	Acessibilidade																				
	Preservação																				
	Recreação Ativa																				
CONDICIONANTE	Hidrografia																				
	Vegetação																				
	Topografia																				
VOCAÇÃO	Preservação																				
	Recreação Ativa																				
	Recreação Passiva																				
	Circulação																				

LEGENDA Alto Médio Baixo

Elaboração: Autora, 2018.
Todas as áreas, com exceção da Área Verde Privada e da Área Verde II, são exploradas para recreação. No entanto, ao analisar o questionário aplicado, percebe-se que os espaços destinados à recreação são considerados pouco variados. Além disso, observa-se que o caráter de preservação deve ser evidenciado em todas as áreas que o tem como condicionante. Porém, como pode ser comparado no quadro acima, os usos atuais não correspondem ao nível exigido de preservação.

Composição do sistema de Espaços Verde Livres e de Recreação e condicionantes naturais

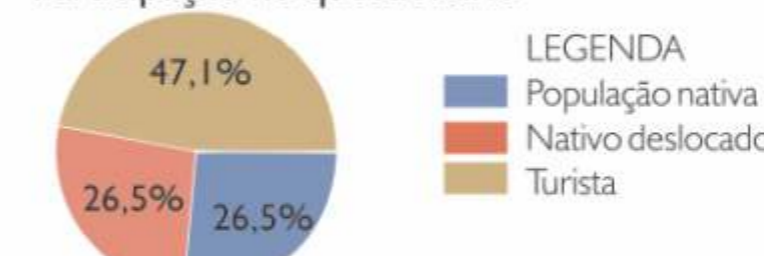


Elaboração: Autora, 2018. Imagem: Google Earth, 2018.

AVALIAÇÃO QUALITATIVA DOS ESPAÇOS E ATIVIDADES

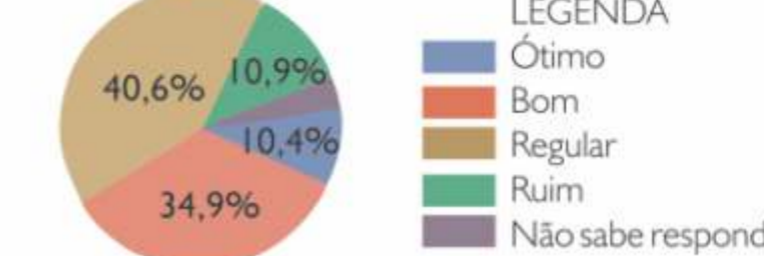
O questionário "Como você usufrui dos espaços da Ilha Redonda, Palmitos/SC?", aplicado de forma física e on-line (Google Formulários), em maio de 2018, foi respondido por 34 pessoas e reafirmou os resultados das análises. De maneira simplificada, os principais resultados podem ser observados a seguir.

Participação no questionário



LEGENDA
População nativa
Nativo deslocado
Turista

Como você avalia as variáveis de comércio, serviços, centro de eventos, termas, campings, praias, ancoradouro, campo de futebol, atividades de recreação e sistema viário nos aspectos de estrutura física atividades desempenhadas?



LEGENDA
Ótimo
Bom
Regular
Ruim
Não sabe responder

Qual a sua opinião em relação aos espaços de cultura, esporte e lazer existentes no Balneário? Questão aberta.

Entre as 34 respostas é possível destacar que o Balneário é apontado como um local agradável e propício a realização de atividades de lazer, porém, carece de espaços, equipamentos, atividades e infraestrutura.

Que atividade você gostaria que ocorresse na comunidade? Livre escolha.



*Shows, pesca esportiva, eventos de inverno.



IMAGENS: ARQUIVO PESSOAL.

SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO

Mapa de relações biofísicas condicionantes

- 01 - Pavimentação permeável, basáltica ou de chão batido, em quase todo o Balneário, com exceção do trecho de pavimentação asfáltica;
- 02 - Ocorrência de APP's preservadas nas margens dos corpos d'água e topo de morro. O local possui inúmeras singularidades;
- 03 - Ocorrência alarmante de mata ciliar não preservada, o que agrava a preservação dos recursos hídricos e põe em risco as ocupações em situação de inundação;
- 04 - Poluição de corpos d'água por meio de esgoto sanitário;
- 05 - Conformação de lagoas ou locais de acúmulo de água naturais;
- 06 - Existência de zonas de influência das fontes minerais expostas a áreas de risco. A combinação do afloramento do lençol freático e a drenagem e acúmulo de água pluvial convergindo para esta área neste traz riscos de contaminação às fontes.

Mapa de relações morfológicas condicionantes

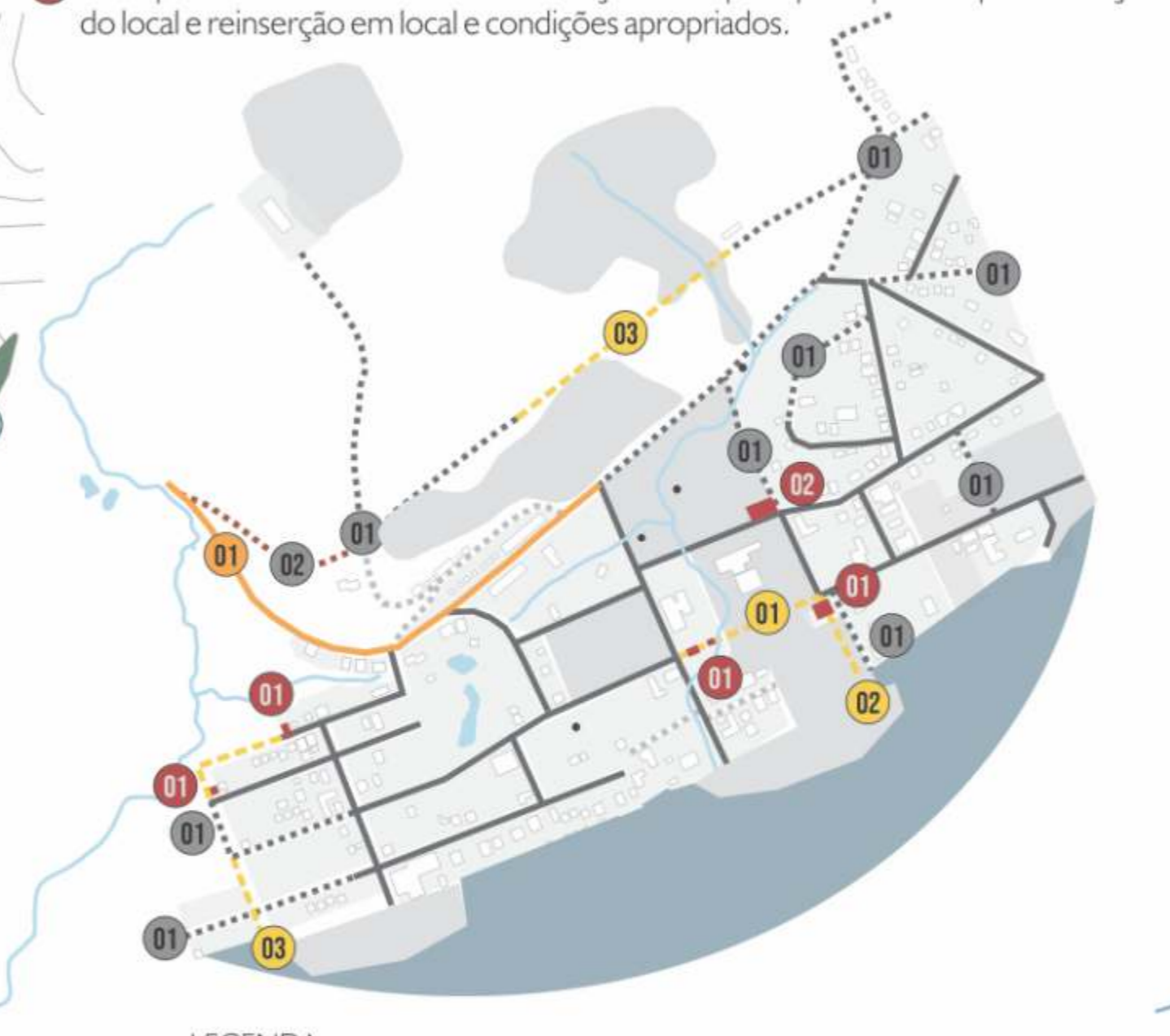
- 01 - A maior parte das vias não possui estacionamento e os perfis viários variam de 5 à 12 metros de largura. As caixas viárias tem condições de serem ampliadas para pouco mais de 12 metros de largura. Em geral, as vias mais largas são pavimentadas.
- 02 - Nota-se na Rua Month South grande declividade, o que dificulta o acesso de veículos e pessoas ao Centro de Eventos.
- 01 - A interdição e ocupação da Av. Dr. Frederico Logemann prejudica o fluxo de veículos e sobrecarrega outras vias;
- 02 - O trecho de acesso da Rua Sete de Setembro ao Rio, carente de infraestrutura, prejudica a continuidade dos fluxos, a legibilidade do espaço e o acesso à água;
- 03 - Os trechos das vias interrompidas prejudicam o fluxo viário e dão espaço a construção de benfeitorias, o que torna caótico o traçado urbano e a sua expansão.
- 01 - Grande parte do Balneário encontra-se em uma área de risco, que, todavia, está em processo ou em situação regular, não havendo razão para remoções com esta justificativa. As remoções sugeridas se dão pela compreensão de incompatibilidade das ocupações com o traçado urbano.
- 02 - Pela precariedade da estrutura e instalações dos quiosques optou-se pela remoção do local e reinserção em local e condições apropriados.

Mapa dos espaços livres, a sua conexão e a relação com a paisagem

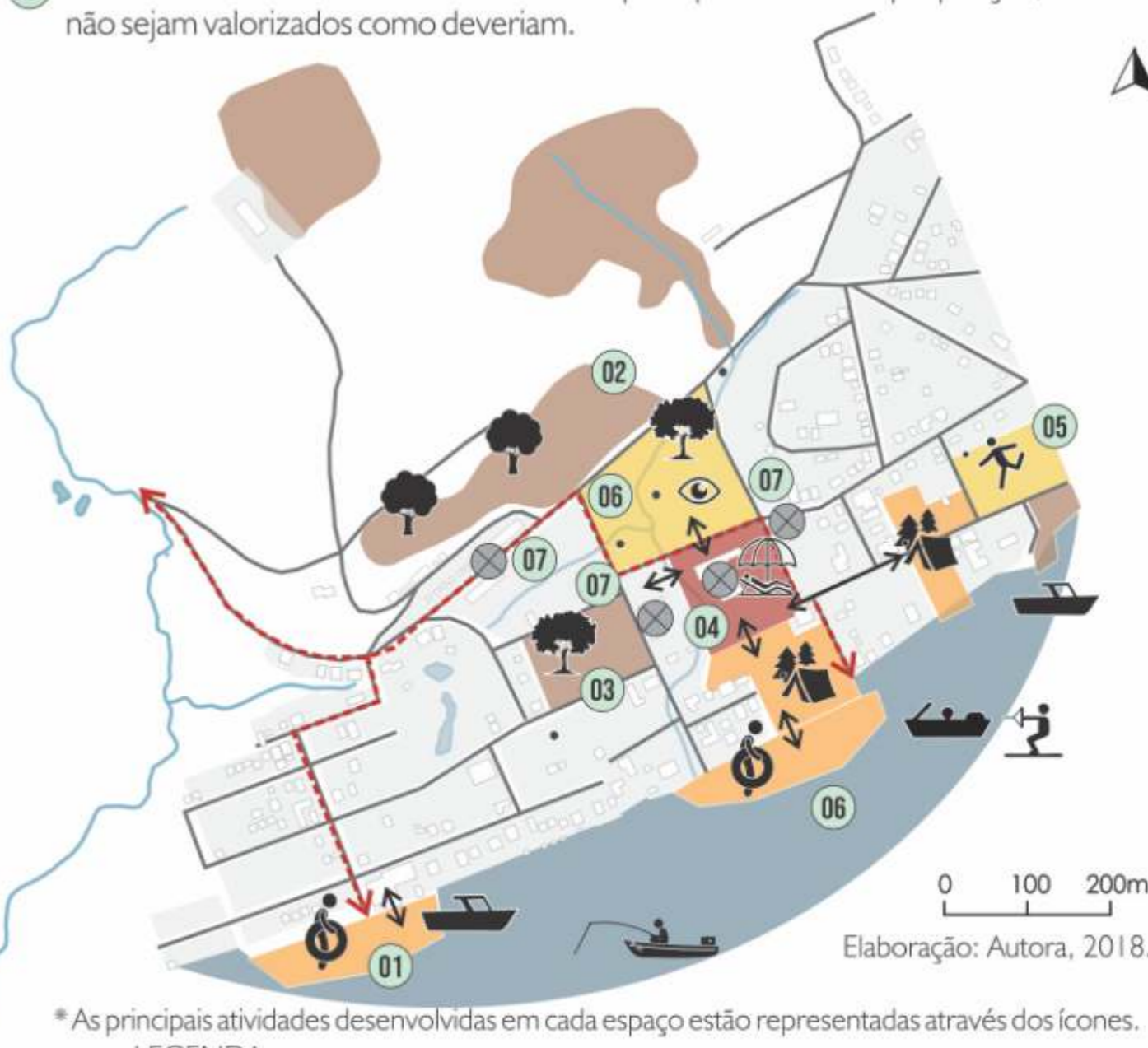
- 01 - A Praia I quase não possui ligação com os outros espaços e estabelece relação direta com a pousada existente na margem do Rio.
- 02 - A área de reserva legal, encontra-se isenta de qualquer ocupação e é destinada exclusivamente à preservação ambiental.
- 03 - A Área Verde II, já foi uma antiga pista de motociclismo, atualmente não possui função específica
- 04 - As Termas possuem a melhor infraestrutura do local e são o único espaço com acessibilidade. Elas atraem visitantes, que permanecem nos hotéis e camping's locais. A proximidade com a Praia II e com a Área Verde I resulta na ocupação desses espaços.
- 05 - O campo de futebol, cercado, é utilizado em torneios, tornando-se de uso exclusivo e pouco utilizado.
- 06 - Os espaços naturais, com maior destaque perceptivo, tem instalações precárias para que seja possível a apropriação pelos usuários, bem como encontram dificuldades para a preservação do seu caráter.
- 07 - Os marcos históricos estão inseridos nas principais zonas de apropriação, embora não sejam valorizados como deveriam.



LEGENDA
APP preservada
Vegetação existente
Área verde / Reserva legal
APP inexistente
Piso não permeável
Zona de influência fonte mineral
Zona concentração de drenagem
Zona de risco de contaminação



LEGENDA
Estacionamento sentido único
Sem estacionamento
Via interdição/ocupada, deslocada ou interrompida/sem continuidade
Via declividade > 45°
Único acesso/trânsito de ônibus
Acesso particular
Remoções



*As principais atividades desenvolvidas em cada espaço estão representadas através dos ícones.
LEGENDA
CONCENTRAÇÃO DE PÚBLICO
Alta
Média
Baixa
Muito baixa ou nenhuma
Principais ligações
Espaços conectados
Marcos históricos

O BALNEÁRIO

ESCALA MACRO



REQUALIFICAÇÃO URBANA
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O SEL

ESCALA MESO



VITALIDADE URBANA
CONSERVAÇÃO DA PAISAGEM
PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS

A AMBIÊNCIA

ESCALA MICRO



BEM ESTAR HUMANO
APROPRIAÇÃO
CONSCIÊNCIA AMBIENTAL

Os espaços livres, apesar de fundamentais nas dinâmicas estabelecidas em território urbano, não tem o seu valor reconhecido pelo planejamento e apresenta-se ameaçado pela ocupação urbana. Segundo Tardin (2008) atuar sobre o sistema não é apenas considerar a preservação e a conexão dos espaços livres, mas também é estabelecer a integração entre eles e seu entorno, afim de beneficiar tanto o sistema quanto a ocupação urbana.

Visto de outra maneira, os espaços livres deveriam ser prioridade no planejamento, ocupando o lugar central e não residual nas políticas de desenvolvimento do território. Alterar o histórico do planejamento urbano, que não compreende a cidade como um ente orgânico e dotado de singularidades, mas como um objeto a ser padronizado, deve ser prioridade.

Neste trabalho as intervenções variam de escala. O programa estabelecido apresenta respostas estratégicas em escala macro, até as particularidades da escala micro, considerando aspectos de **proteção ambiental A**, **bem-estar social S** e **desenvolvimento econômico E**, pilares do **desenvolvimento sustentável**.

reafirmar a importância e os benefícios dos recursos naturais, no caso do Balneário, é fator estruturante para a compreensão e valorização da história local. **Os espaços livres são conformados a partir dessas pré-existências e são elas que lhes atribuem valor.**

Desta forma, além das estratégias destinadas aos espaços livres, conformaram-se estratégias para as variáveis de maior influência, com destaque para a variável ambiental.

DIRETRIZES GLOBAIS

ESCALA MACRO

PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM

- Proteger as APP's e recursos hídricos.
- Implantar mecanismos de recuperação dos recursos vegetais e hídricos.
- Incentivar a conservação das áreas vegetadas intralote.
- Promover a valorização e legibilidade, por meio de proposta paisagística, dos elementos naturais.

INFRAESTRUTURA

- Requalificar a estrutura viária existente e promover novas conexões, priorizando a utilização de pisos permeáveis e jardins de chuva.
- Incentivar a utilização **infraestrutura verde** e sistemas de drenagem compatíveis, colaborando com a drenagem do solo.
- Implementar estratégias para controle e **gestão das águas pluviais**.
- Implementar um sistema de tratamento de esgoto adequado.
- Promover a conservação do solo contra a erosão e reduzir os impactos causados pelas inundações por meio da sistematização hidráulico-florestal. Processos que historicamente contribuíram para o controle das inundações serão valorizados.
- Facilitar o acesso ao Rio.

MOBILIDADE

- Explorar os Espaços Livres de Circulação como elementos de conexão e apropriação pública, reativando o senso de vizinhança.
- Interligar o Balneário, através de transporte coletivo, aos principais itinerários turísticos da região.
- Incentivar as **vias compartilhadas**, para priorizar o pedestre e os transportes alternativos, e as **Ruas Ativas**, em pontos específicos, valorizando-as como espaço de troca.

USO E OCUPAÇÃO

- Realocar para locais próximos as benfeitorias em conflito com as vias públicas.
- Incentivar a ocupação de terrenos distantes da faixa de risco.
- Incentivar a implantação de áreas de lazer públicas nas zonas de risco e nas margens do Rio Uruguai.
- Identificar formas de construir sólidas, condizente com a realidade das inundações.
- Transformar o Centro de Eventos em um Centro Comunitário, de incentivo às práticas de conservação ambiental, prevenção de saúde e cultura locais, dando suporte ao SEL.

ESPAÇOS LIVRES

- Valorizar os recursos naturais existentes em concomitância às práticas de lazer.
- Propor **atividades de baixo impacto** para as áreas com condicionantes ambientais.
- Disponibilizar equipamentos públicos que contribuam para a apropriação do espaço, resultando em maior movimento e segurança aos usuários.
- Incentivar a valorização da paisagem por meio da exploração das visuais panorâmicas.

ASPECTOS ECONÔMICOS

- Incentivar espaços itinerantes de trocas culturais e comerciais.
- Incentivar a divulgação e a participação dos produtores rurais do município em feiras e mercados locais.
- Incentivar a conexão do Balneário às Rotas Turísticas Regionais e Microrregionais.
- Qualificar e conscientizar a população local às práticas relacionadas ao atendimento do turista por meio de cursos profissionalizantes e de programas implantados em escolas e Centros de Qualificação Profissional (EJAs).

DIRETRIZES ESPECÍFICAS

ÁREAS DE DETALHAMENTO DO SEL

As áreas do SEL escolhidas para detalhamento foram definidas a partir de critérios pré-determinados:

- Proximidade entre as áreas e possibilidade de integração das atividades;
- Fácil acesso a outros equipamentos, gerando movimento

PRESERVAÇÃO

- P1** Incorporar elementos naturais nos **Espaços Livres** tais como a vegetação e características da água, para que se estabeleça um **vínculo entre os usuários e a natureza** e, seja possível **conscientizar os usuários sobre a preservação e manutenção desses espaços** (limpar, reparar e embelezar as ruas para fazer dos passeios uma experiência mais agradável e segura).
- P2** Incorporar os exemplares de **vegetação nativa** à proposta de paisagismo.
- P3** Implementar **valas de infiltração específicas**, desviando o fluxo pluvial e evitando a contaminação das fontes termais.

RECREAÇÃO ATIVA E PASSIVA

- R1** **Enfatizar o caráter de preservação da Área Verde I**, através da preservação vegetal e hídrica; e da exploração de baixo impacto, visando a valorização do caráter bucólico e contemplativo do local e, a aproximação do usuário com as águas termais e cursos d'água.
- R2** **Atribuir uso à Área Verde II (antiga pista de motociclismo)** explorando a localização privilegiada do local **como espaço multiuso, para realização de atividades itinerantes** (feiras, apresentações, exposições e eventos diversos), transformando-a em uma **PRAÇA DE RECREAÇÃO**.
- R3** **Requalificar as Termas**, através da remodelação dos espaços destinados às piscinas e diversificação de atrativos.
- R4** **Modificar atual Camping I e transformá-lo em uma PRAÇA DE PRESERVAÇÃO**, pública e acessível, que realize a transição entre os Espaços de Recreação e o Rio, que relacione atividades de impacto reduzido, fomente a interação social e que, ao mesmo tempo, contemple a vegetação existente.
- R5** **Requalificar o campo de futebol e implementar equipamentos desportivos nas proximidades**, conformando uma **ÁREA DESPORTIVA** e ampliando a gama de espaços e atividades disponíveis.
- R6** Fornecer suporte à **Prairna I** através da expansão da oferta de atividades e equipamentos de apoio e espaços de estar nas proximidades.

CIRCULAÇÃO

- C1** Definir apropriadamente os fluxos viários e ampliar a oferta de vagas de estacionamento.
- C2** Reabrir a **Av. Dr. Frederico J. Logemann**, recuperando a sua relevância histórica.
- C3** Destacar os principais acessos ao Balneário (norte-sul) e as principais conexões (leste-oeste) por meio de infraestrutura viária diferenciada.
- C4** Implementar as **vias compartilhadas** e sistema de **infraestrutura verde** nas vias principais.
- C5** Criar um **anel viário** evitando o congestionamento dos principais eixos de circulação, por conta de ruas sem saída, através de novas conexões.
- C6** Propor **nova conexão ao Centro de Eventos**, tornando o percurso acessível.
- C7** Requalificar os acessos e propor novo acesso (Rua Faustino Piccini) ao Rio Uruguai, proporcionando maior interação dos usuários com o Rio.
- C8** Urbanizar a margem do Rio Uruguai nos pontos de maior proximidade, interligando seus acessos.

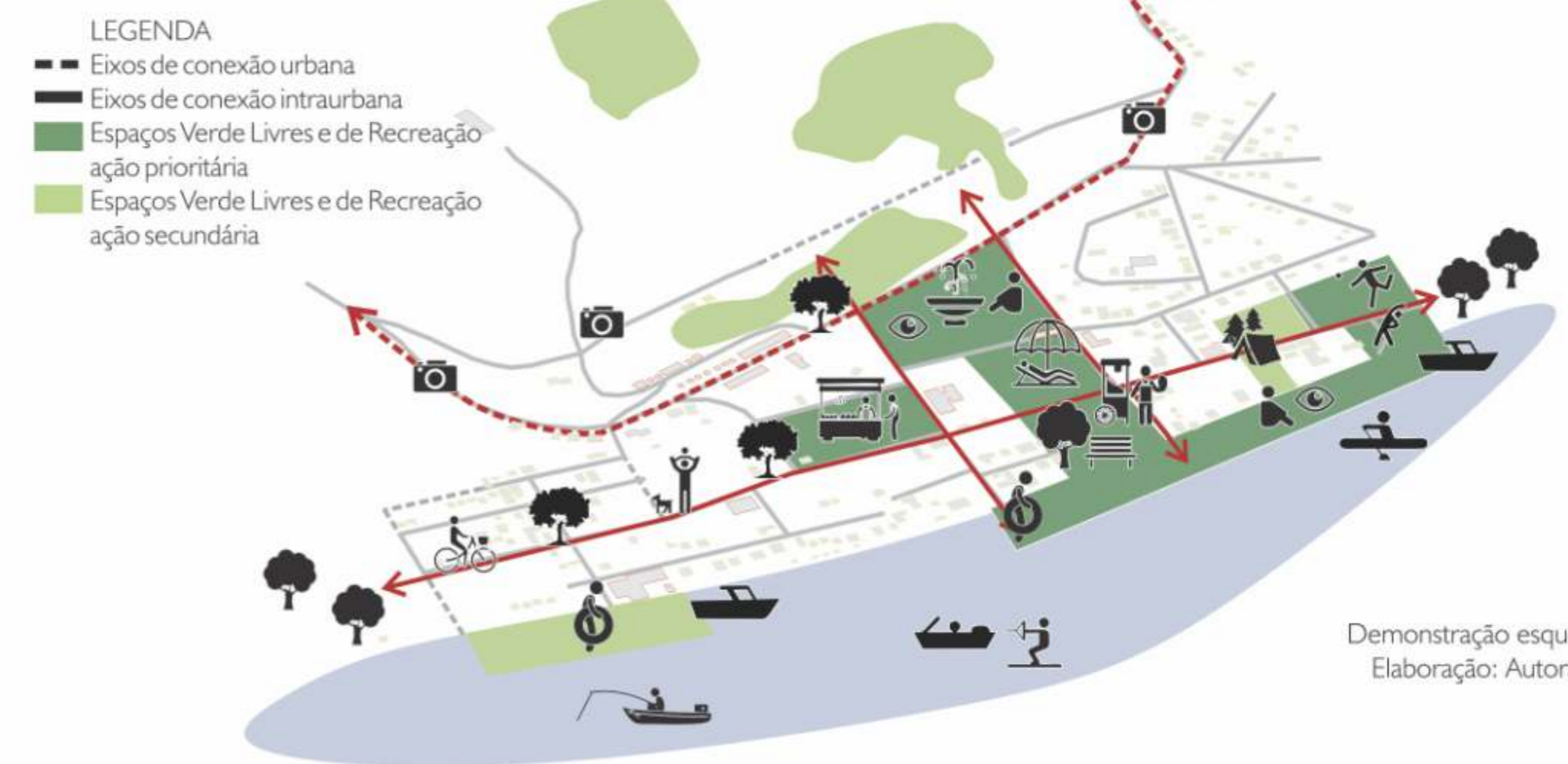


ESCALA MESO E MICRO

- e renda, benefícios recíprocos;
- 3. Áreas que contribuam para valorização da paisagem e dos marcos históricos, valorizando a memória local;
- 4. Áreas de valor ambiental;
- 5. Áreas de acesso livre.

Espacialização do Masterplan

Os **Espaços Livres de Circulação, Verde Livres e de Recreação** e suas respectivas atividades como integrantes do SEL.



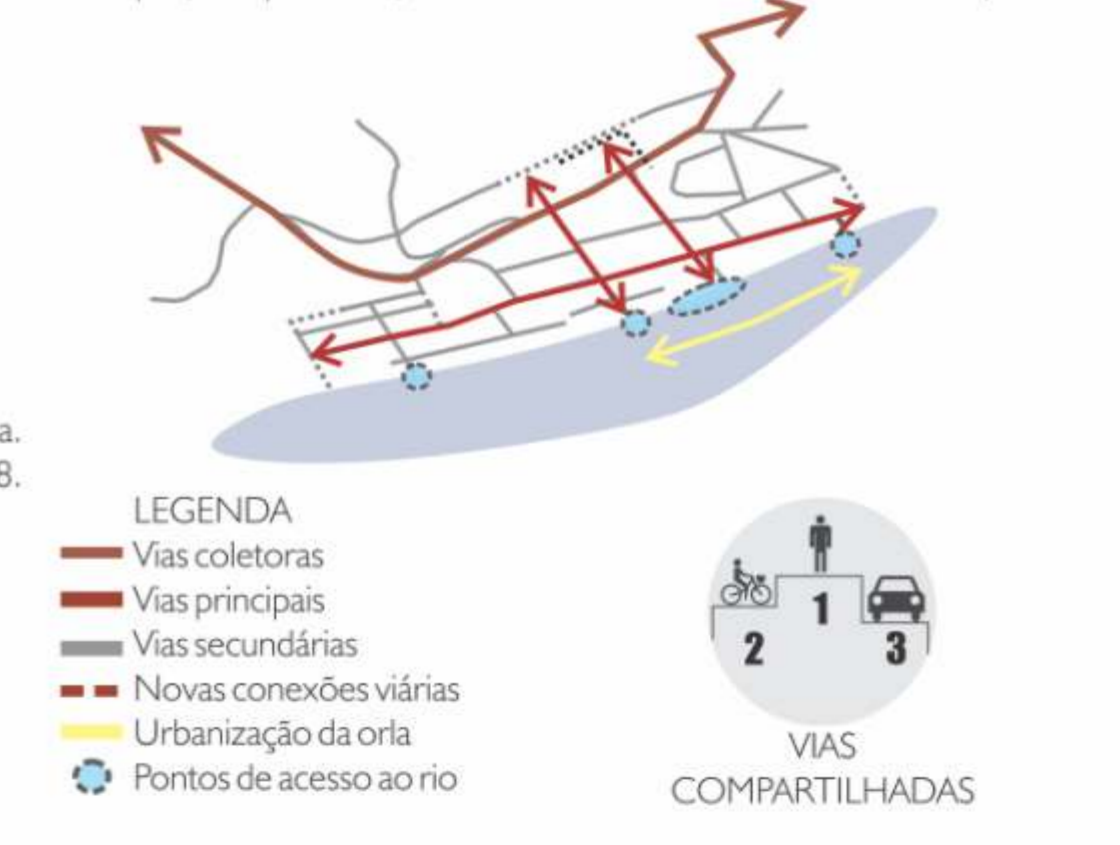
Espacialização das diretrizes de preservação e paisagismo

A preservação do meio ambiente e o bem estar social através da inclusão adequada do paisagismo no meio urbano.



Espacialização das diretrizes de circulação

A reestruturação dos **Espaços Livres de Circulação** para conexão dos espaços e priorização dos meios alternativos de locomoção.

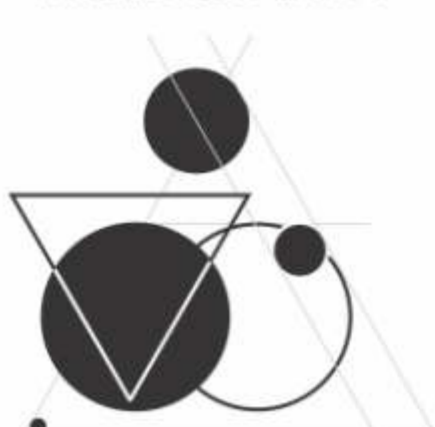


Simulações da proposta



Imagens: Arquivo Pessoal. Fotomontagens: Elaborado pela Autora.

A PUREZA DA FORMA



UM ORGANISMO VIVO QUE QUEBRA FRONTEIRAS RÍGIDAS



AQUILO QUE SE EXPANDE E SE CONTRAI



AQUILO QUE TORNA-SE UM



O PARTIDO

A composição visual resultante da combinação dos elementos geométricos é condicionada pelos elementos naturais e tem o objetivo primordial de criar espaços sem fronteiras pré-estabelecidas e com caráter não hierárquico, no qual, os usuários são os protagonistas na definição do espaço.

Cada elemento determina uma área de influência, que ao se multiplicar define as ambiências do projeto. Ao estabelecer a

regra, as configurações tornam-se infinitas. O resultado final parece unitário, sem restrições e separações claras.

Propõem-se assim uma estrutura aberta, que não tenta ordenar a natureza e limitar a relação com o ser humano, mas sim, numa situação de junção, tenta evidenciar e incorporar os elementos naturais na vida cotidiana. O que importa é multiplicar essas relações e deixar espaço para improvisações

DA REQUALIFICAÇÃO, AO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE LOCAL

ESCALA MACRO

ESCALA MESO E MICRO



VIAS COMPARTILHADAS

PAVIMENTAÇÃO

INFRAESTRUTURA URBANA

ARBORIZAÇÃO

MATERIAIS

MOBILIÁRIO

ILUMINAÇÃO

REQUALIFICAÇÃO DA INFRAESTRUTURA URBANA: MOBILIDADE E SISTEMA VIÁRIO

MOBILIDADE E SISTEMA VIÁRIO

A requalificação do sistema viário se faz necessária pela inconformidade da configuração viária atual. Entre outros problemas é registrada a falta de acessibilidade, problemas na drenagem e pavimentação, inexistência de calçadas e estacionamentos em diversos pontos e, existência de faixas de rolagem estreitas, com invasão da malha viária em inúmeros pontos.

Como estratégia a estes apontamentos, propõe-se a reestruturação das vias e implantação de sistemas de drenagem associados, maximizando a efetividade no escoamento das águas. O tipo de pavimentação escolhida foi baseada nos critérios de capacidade de drenagem e permeabilidade do material. A contribuição dessas alternativas tornou boa parte das vias de circulação permeáveis ou semi-permeáveis.

Para tanto, foram definidas tipologias de vias buscando atender aos diferentes funções previstas para a área. Foi considerada a capacidade de ampliação da caixa viária, que não ultrapassou os 13 de largura; a compatibilização com as estruturas de drenagem; os volumes de tráfego; os sentidos de fluxo e estacionamentos.

PAVIMENTAÇÃO DAS VIAS

ASFALTO Vias de conexão de alto tráfego	BASALTO IRREGULAR Vias do meio rural	PISO INTERTRAVADO Vias intraurbanas, compartilhadas e secundárias	PLACAS DE CONCRETO Espaços de circulação de pedestres (calçadas urbanas)	PISOGAMA Espaços de circulação de baixo tráfego (estacionamento)	FORRAÇÃO NATURAL Espaços de circulação e uso específico
NÃO PERMEÁVEL	DRENANTE	SEMI-PERMEÁVEL	PERMEÁVEL		

Mapa da configuração viária



Elaboração: Autora, 2018.

Mapa de elementos de mobilidade



Elaboração: Autora, 2018.

Ao tratar-se de um local turístico, houve grande preocupação na distribuição das vagas de estacionamento. Para que se evitasse a construção de um local exclusivo, o qual, passaria a maior parte do ano ocioso, optou-se pela distribuição das vagas ao longo da malha urbana.

Atualmente, não é registrada falta de vagas, mas sim, problemas de tráfego, já que não há área destinada a este fim em vários trechos, resultando na ocupação das vias de rolagem. Em áreas que se previu maior fluxo de veículos, trechos duplicados de estacionamento foram implantados.

A utilização de sistemas de transporte alternativo é incentivada no projeto através do respeito ao espaço do ciclista nas vias de rolagem e também através da implementação de um bicicletário, que possibilita a locação de bicicletas para uso no Balneário.

LEGENDA
 Estacionamento para ônibus
 Aluguel de bicicletas
 Estacionamento duplo
 Estacionamento camping
 Ponto de ônibus municipal

PERFIS VIÁRIOS

ESCALA 1:125

Via de conexão intraurbana

A via intraurbana é de alto tráfego e liga o Balneário a Macrozona Urbana do município. Os 15Km que distanciam esses pontos são predominantemente rurais. Neste caso, optou-se pela distribuição da faixa de rolagem principal, com acostamentos em pontos específicos, e, a disposição de uma faixa de calçada compartilhada para pedestres e ciclistas.



ROD. SCT 497 Atualmente

Via de conexão rural

As vias rurais receberam pavimento basáltico, resultando em melhoras na infraestrutura, o que contribui para a utilização de rotas de acesso alternativas ao Balneário e exploração da paisagem das margens do Rio.



VIA RURAL Atualmente

Via de conexão interna

A via interna, principal acesso ao Balneário, foi contemplada com uma caixa viária mais ampla, contemplando de forma mais apropriada, o trânsito e estacionamento de ônibus. A localização dos trechos de estacionamento tem a vantagem de estar próxima aos principais equipamentos e ao mesmo tempo longe das principais visuais.



AV. SANTA CATARINA Atualmente

Via compartilhada

A via compartilhada é aplicada nos principais eixos de ligação, onde se estabelecem os maiores fluxos. A caixa viária atual não comporta distinção de usos, dessa forma, optou-se pelo compartilhamento das pistas, por pedestres, ciclistas e veículos. As estratégias para essa tipologia são apresentadas adiante.



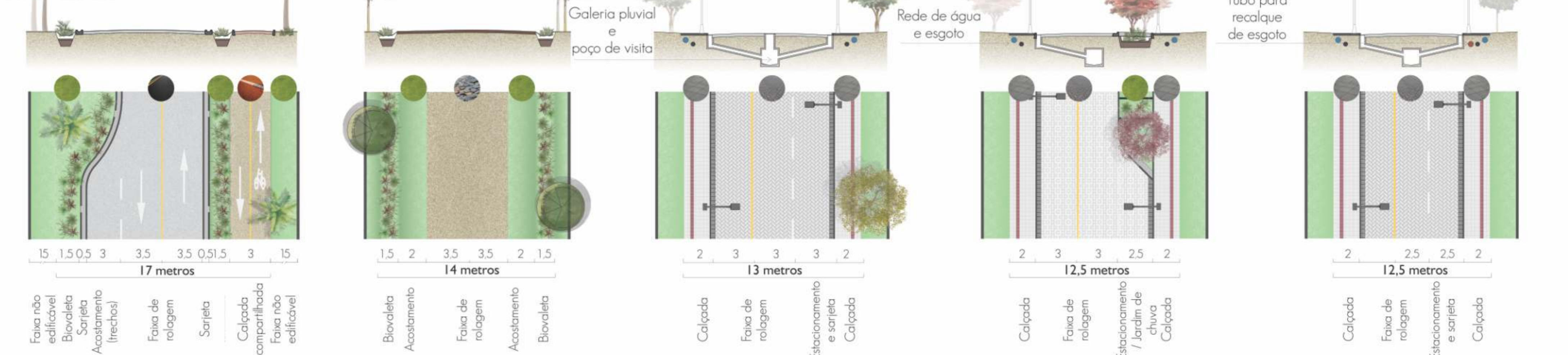
AV. DR. FREDERICO J. LOGEMANN Atualmente

Via secundária

As vias secundárias dão suporte aos fluxos e para a demanda de vagas de estacionamento. As faixas estreitas de calçada e dos jardins de chuva dificultam o plantio de vegetação arbórea.



RUA DAS LONTRAS Atualmente



REQUALIFICAÇÃO DA INFRAESTRUTURA URBANA: SISTEMAS DE DRENAGEM

A APLICAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM, A INFRAESTRUTURA AZUL E A INFRAESTRUTURA VERDE NO BALNEÁRIO

Por conta da diminuição da permeabilidade do solo dada pela ocupação urbana, os sistemas mecânicos de drenagem são essenciais nas cidades, já que evitam os acúmulos de água. No entanto, eles não são a única alternativa. É possível associar os sistemas de drenagem convencional às estratégias de infraestrutura verde, implicando na redução e dependência por soluções mais caras, que não incluem estruturas biológicas, vegetais generativas e paisagisticamente integradas ao contexto cultural existente.

As estratégias de infraestrutura verde prezam pelo manejo sustentável das águas pluviais, através de meios naturais de captação e filtragem, relacionadas ao uso solo e vegetação, resultando em múltiplos benefícios, sendo eles ambientais, sociais e econômicos. Ao contribuir com o ciclo hidrológico, a infraestrutura verde é incorporada a uma rede verde-azul, já que também trata da circulação e renovação hídrica. A paisagem, dessa forma, passa a ser uma forma associada para se desenhar a infraestrutura, a partir de processos naturais.

O trabalho incorpora quatro diferentes tipologias de infraestrutura verde: os jardins de chuva, as biovaletas, as valas de infiltração e as cisternas; e se relaciona diretamente com os lagos de retenção e áreas úmidas existentes. Ainda, relaciona-se com um sistema de drenagem mecânica, do tipo linear com grelha. A disposição de cada estratégia se deu de acordo com as necessidades locais.

Os jardins de chuva, as biovaletas e as valas de infiltração são configurados como trincheiras, para onde a água da chuva é escoada, armazenada, filtrada e absorvida pelas camadas do solo (processo de biorretenção). O solo funciona como um filtro e tem a capacidade de remover poluentes orgânicos, metais pesados e microorganismos patogênicos. Os potenciais de infiltração da água no solo são condicionados por variáveis biofísicas, alterando-se de acordo com cada caso. Nos dois primeiros processos configura-se o processo de biorretenção e o terceiro associa-se ao sistema drenos mecânicos para escoamento da água excedente.

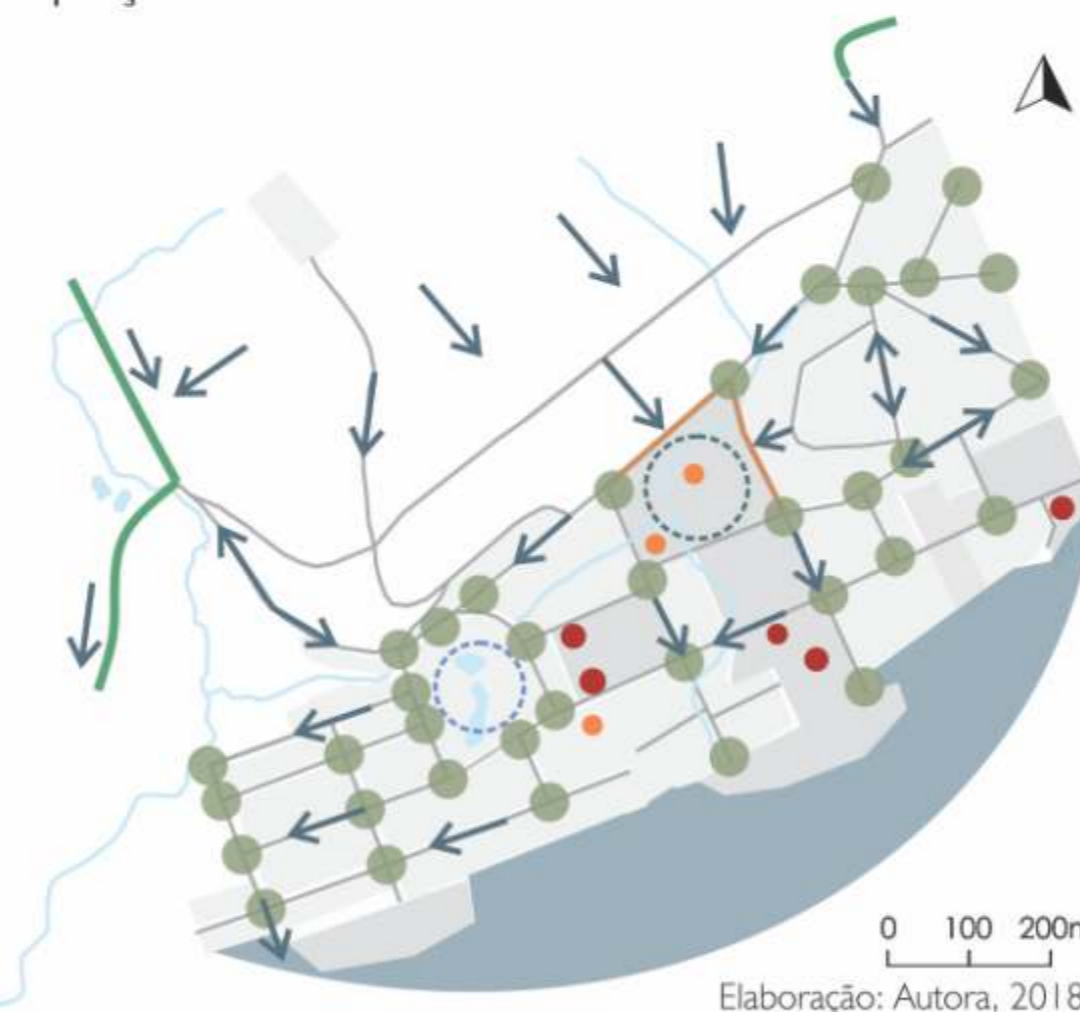
O conflito entre o afloramento do lençol freático e uma área úmida, o que pode ocasionar levar a contaminação da água, tornou necessário a captação e o direcionamento da água pluvial excedente por meio das valas de infiltração, implantadas em local estratégico, que conduzem a água para as galerias pluviais. O processo reduz o nível do lençol freático, mas não o descaracteriza. A vantagem desse controle é o descarte da água

das primeiras chuvas, diminuindo o nível de contaminantes e, possibilitar a ocupação do local em períodos de chuvas moderadas.

Associados a essas estratégias, o sistema de drenagem linear foi estabelecido por conta da baixa inclinação das vias, na planície existente, tornando a captação da água mais eficiente.

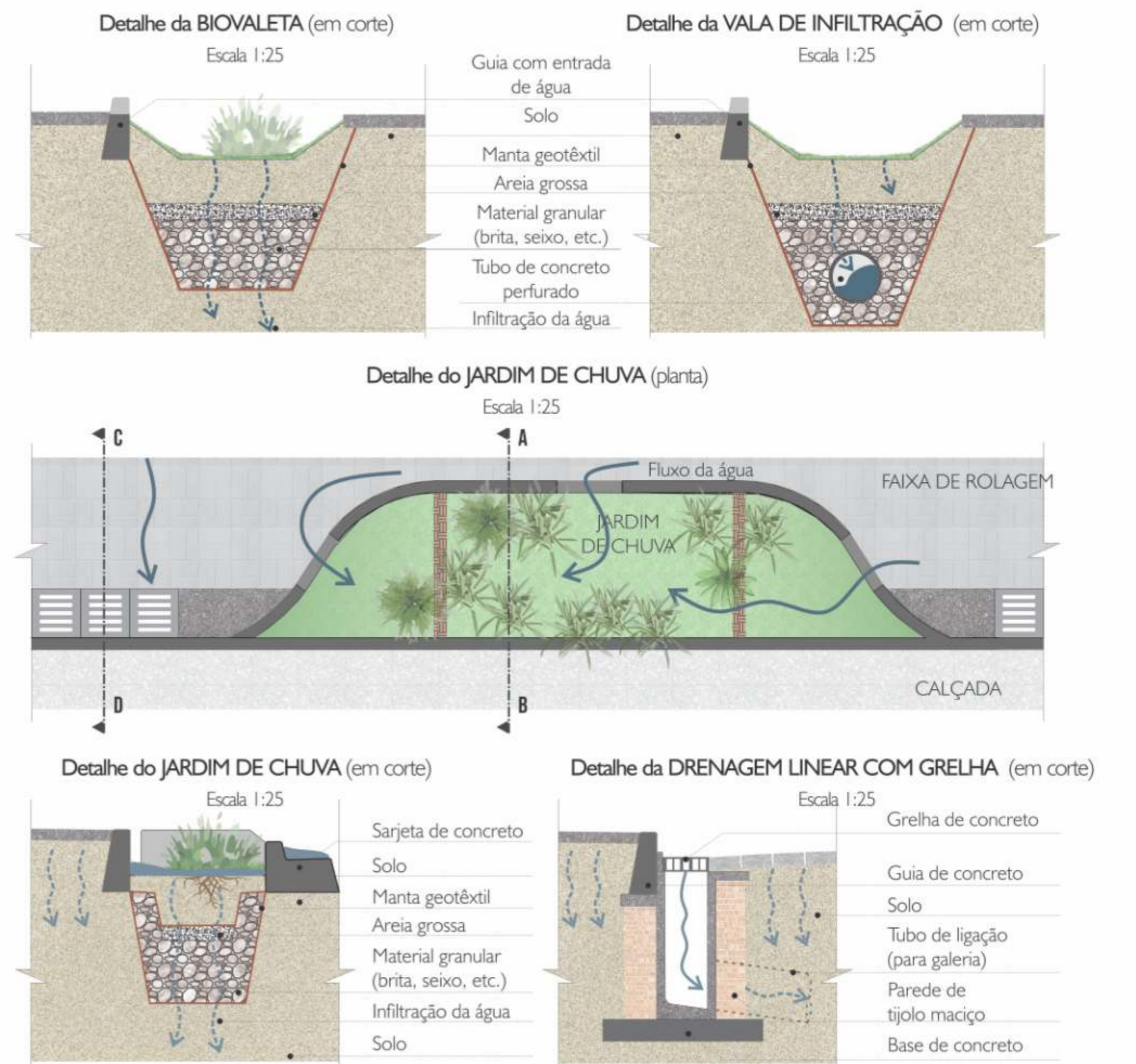
Visando o aproveitamento da água pluvial, foi incorporado o sistema de cisternas (apresentado adiante), com o propósito de coletar a água da chuva para posterior reuso, explorando de forma sustentável o uso da água.

Aplicação da infraestrutura verde no Balneário



LEGENDA
 Jardim de chuva
 Biovaleta
 Vala de infiltração
 Cisterna
 Afloramento do lençol freático
 Banhado / Brejo / Zona Úmida
 Lagoa de retenção natural permanente
 Sentido da drenagem

Os benefícios da rede verde-azul:
A PROTEÇÃO AMBIENTAL: conservação da biodiversidade; drenagem da água; recarga do lençol freático local; etc.



S BEM-ESTAR SOCIAL: melhoria do microclima local; melhoria da qualidade de vida do ser humano; etc.
E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO: valorização do entorno; alternativa sustentável e bom custo-benefício; etc.

A PROTEÇÃO AMBIENTAL

- Reconfiguração dos sistemas de esgoto e despoluição dos córregos;
- Elevação das áreas permeáveis, contribuindo para a infiltração da água no solo, com associação das estratégias de infraestrutura verde e dos materiais;
- Eficiência no sistema de drenagem integrada e na recarga do lençol freático;
- Integração da gestão da água ao contexto cultural;
- Conexão de trechos de vegetação e conformação de um **corredor biológico**, com aumento da biodiversidade da fauna e flora;
- Incentivo às atividades peatonais e aos transportes ativo e coletivo, reduzindo a poluição e danos ambientais.

S BEM-ESTAR SOCIAL

- Benefícios à saúde associados à interação entre o ser humano e a natureza;
- Aumento da qualidade de vida associada aos transportes ativos;
- Melhora do microclima local;
- Embelezamento do espaço urbano e estímulo à preservação do patrimônio urbano e paisagístico;
- Aumento da segurança pela ativação do espaço público como local convidativo, de convívio e de trocas socioculturais;
- Diminuição da situação de risco relacionada à impactos naturais;
- Acessibilidade universal e acessos democráticos.

E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

- Agregar valor ao investir em melhorias e ampliar a possibilidade de investimentos no local;
- Possibilidade de investimentos no setor de **ecoturismo**.

REQUALIFICAÇÃO DA INFRAESTRUTURA URBANA: TRATAMENTO DE ESGOTO

TRATAMENTO DE ESGOTO

Visando a otimização do uso do sistema, optou-se pela disposição de uma **Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)** que atendesse tanto os espaços livres, quanto os privados, evitando a ociosidade do sistema. Considerou-se relevante um **sistema eficiente**, suportando as cargas em épocas de verão; **biológico**, para que o lodo resultante possa ser descartado em aterros comuns ou possa ser reutilizado como biofertilizante; e, **compacto**, para que seja estabelecido fora da área de inundação (evitando a poluição dos corpos d'água).

O sistema que correspondeu às exigências é o sistema de tratamento baseado no sistema de **lodo ativado**. Esse sistema apresenta elevada eficiência na remoção de matéria orgânica presente dos efluentes e é de natureza biológica. Nele, a matéria orgânica presente é depurada por organismos vivos na presença de oxigênio. O material resultante desse processo é denominado de lodo ativado. Além disso, o sistema já é ofertado pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN), facilitando a disposição do sistema.

O lodo ativado e a combinação de sistemas

A ETE, além de contar com a **central de tratamento (CT)**, acomodará uma **estação elevatória (EE)**, posicionada em área de domínio público e em nível inferior as cotas do perímetro urbano atual e zona de expansão futura. Apesar de encarecer o projeto, a presença da EE evita a poluição do meio ambiente e a destruição da CT em épocas de inundação, sendo a opção mais eficiente, neste caso.

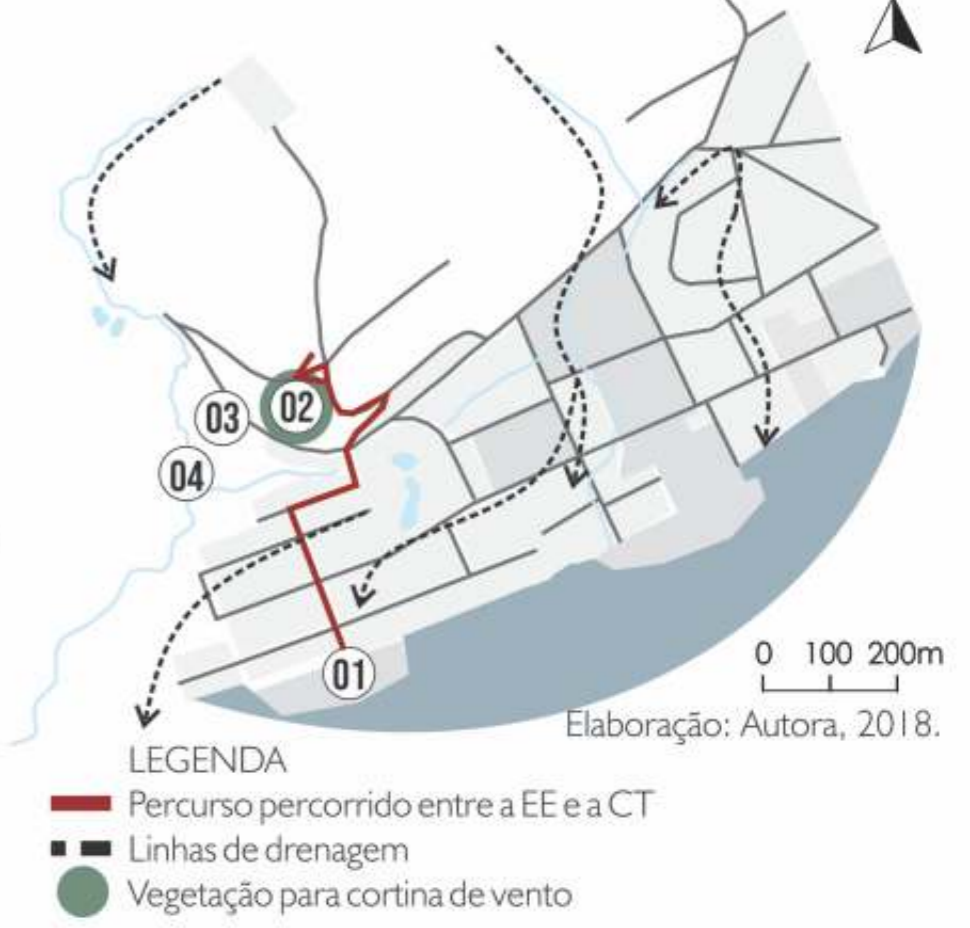
A disposição da CT ocorreu em uma zona segura, de fácil ligação (através das vias existentes) com a EE; de baixo impacto visual. No seu entorno, foi conformada uma **cortina verde ou cortina de vento**, reduzindo o efeito dos gases emitidos pelo processo de tratamento.

Também, foi disposto, ao final do tratamento, um filtro biológico para purificação das águas residuais. Optou-se pela conformação dos **círculos de bananeira**. O sistema, além de contribuir para reinserção das águas residuais no **ciclo hidrológico**, mostra-se esteticamente inserido na paisagem e ambientalmente produtivo.

Funcionamento básico do sistema de lodo ativado



Localização da ETE



ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS E VALORIZAÇÃO DA PAISAGEM

Os recursos naturais foram recuperados, valorizados e reincorporados ao núcleo urbano como agentes condicionantes da ocupação, resultando na melhoria ambiental, hídrica e do bem-estar humano. Foram **incorporadas espécies vegetais nativas do bioma local** (floresta estacional ombrófila mista). Dentre outras, apresenta-se neste trabalho as espécies mais representativas encontradas no Balneário.

Nas áreas de APP incentivou-se a disposição de espécies variadas, permitindo a ocupação por diversas espécies da fauna local, conformando um **corredor ecológico**, através da

conexão dos trechos de mata, potencializando a **biodiversidade** e agregando **valor turístico** ao local.

Nos Espaços Livres de Circulação, a caixa viária relativamente estreita dificultou o plantio de espécies arbóreas, com exceção das vias compartilhadas, o que encaminhou a disposição de espécies arbustivas e de forração ou a implementação de espécies em lotes privados. Enquanto isso, nos Espaços Verde Livres e de Recreação, a disposição de novas espécies foi pontual, já que a maior parte das massas de vegetação já é preexistente. O plano de massas pode ser observado na Implantação Geral.

Quadro do plano de massas para vegetação (macro, meso e micro)

TIPO	CARACTERÍSTICA RELEVANTE	PORTE	COPA	INTENSÃO	ESPECIES SUGERIDAS
AN	Plantas nativas	Variado	Variada	Pré existência (PE) / Reflorestamento	01 a 18
AN	Florífera	M	Moderadamente ampla e densa	PE / Marco visual / Identidade (ID)	14
AN	Frutífera	P/M	Variada	Sensorial	15 a 18 e 22
AN	Perene / Florífera	M/A	Ampla e densa	Proteção contra enchentes	07 e 08
AN	Ornamental	M/A	Rala	Sombreamento	02
AN	Ornamental	M/A	Rala	Ritmo / Marco visual	10, 11 e 13
AN	Ornamental	M/A	-	PE / Eixo / Ritmo	21
AN / AE	Ornamental	P	Rala	Eixo / Ritmo / Arborização urbana	09, 12 e 19
AE	Ornamental	M	Arredondada	PE / Marco visual / ID	20
-	Árbusto	P	-	Direcionamento	-
-	Árbusto	M	-	Filtragem	-

ESTRATÉGIAS CONTRA ENCHENTES

Os **sistemas hidráulico-florestais estruturais extensivos**, que minimizam os impactos das cheias, foram estabelecidos no projeto. Realizaram-se intervenções de conservação do solo através da preservação e reflorestamento da mata ciliar; e, de regularização das margens, a partir do revestimento das encostas instáveis por meio de técnicas de contenção.

Para a regularização das margens aplicou-se a técnica de **gabião**, disposto nos trechos onde as faixas de mata ciliar, devido a ocupação urbana, são menores e contribuem para o assoreamento do solo; e, no trecho urbanizado da margem, proposto no projeto. Para as faixas de proteção onde a mata ciliar é menos densa, foi indicado o plantio de árvores frondosas, como a Tipuana e a Sibipiruna.

Medidas não estruturais, de caráter preventivo, como a educação ambiental, sistemas de alerta e previsão de inundação e sistemas de recuperação pós inundação, também são sugeridas no âmbito do planejamento, integrado com as autoridades locais e estaduais.

Mapa de estratégias contra enchente



AVES (AV)

- JACU (Penelope obscura)
- CORRUÍRA (Troglodytes musculus bonariae)
- JOÃO-DE-BARRO (Furnarius rufus)
- TUCANO (Ramphastos dicolorus linnaeus)
- QUERO-QUERO (Vanellus chilensis)
- POMBA-ROLA (Columbina talpacoti)
- POMBA-CARIJÓ (Patagonas picazuro)
- CAPIVARA (Hydrochoerus hydrochaeris)
- TATU (Dasypus novemcinctus)
- RATÃO-DO-BANHADO (Mycocastor coypus)
- GRAXAIM (Lycalopex gymnocerus)
- LEBRE (Lepus europaeus)
- PREÁ (Cavia aepura)

MAMÍFEROS (M)

ÁRVORES NATIVAS (AN)

- 01 ARAUCÁRIA (Araucaria angustifolia)
- 02 TIMBAÚVA (Entelobium contortissimum)
- 03 ANGICO VERMELHO (Anadenanthera macrocarpa)
- 04 CEDRO (Cedrella fissilis)
- 05 IMBUÍA (Ocotea porosa)
- 06 GUAPURUVÍ (Schizolobium parahyba)
- 07 SIBIPIRUNA (Caesalpinia pluviosa)
- 08 TIPUANA (Tipuana tipu)
- 09 CANAFÍSTULA (Peltophorum dubium)
- 10 IPÊ AMARELO (Handroanthus albus)
- 11 IPÊ ROSA (Handroanthus heptaphyllus)
- 12 QUARESMEIRA (Tibouchina granulosa)
- 13 CAROBA (Jacaranda micrantha)
- 14 CORTICEIRA (Erythrina crista-galli)
- 15 PITANGUEIRA (Eugenia uniflora L.)
- 16 GUABIROBEIRA (Campomanesia xanthocarpa)
- 17 GOIABEIRO (Psidium guajava)
- 18 JABUTICABEIRO (Plinia cauliflora)
- 19 FLAMBOYANT (Caesalpinia pulcherrima)
- 20 SALGUEIRO-CHORÃO (Salix babylonica)
- 21 COQUEIRO (Syagrus romanzoffiana)
- 22 BUTIÁ (Butia capitata)

ÁRVORES EXÓTICAS (AE)

PALMEIRAS (P)

A REQUALIFICAÇÃO DO BALNEÁRIO DE ILHA REDONDA: IMPLANTAÇÃO GERAL



LEGENDA

- Círculo de bananeira
- Estação de tratamento de esgoto (ETE)
- Estação elevatória / ETE
- Pousada
- Comércio
- Centro de eventos e Santuário
- Hotel / Marco visual
- Praça de Recreação
- Hotel / Marco visual
- Prainha do Rio Uruguai
- Praça de Preservação
- Termas
- Comércio
- Camping
- Camping
- Ancoradouro
- Área Desportiva

Escala: 0 25 50m

O SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES

ESCALA 1:750

O território é um sistema vivo, dotado de estruturas ecológicas e também humanas, onde natureza e cultura se integram. A abordagem ecológica de sistemas para o controle de enchentes e a gestão das águas pluviais prioriza o meio ambiente e revela a beleza da vegetação nativa e da paisagem natural. No entanto, é necessário (re)adaptar as pessoas aos ambientes naturais no meio urbano, se quisermos criar espaços construídos sustentáveis. Para isso, é necessário projetar lugares que as pessoas valorizam e aos quais elas possam se conectar emocionalmente, já que os espaços refletem as nossas memórias, valores e experiências. Integrar hidrologia, ecologia e cultura e inseri-los na paisagem local é a forma proposta de contemplar essas expectativas. Os sistemas hídricos se tornarão novos pontos de encontro e conectarão os diversos grupos sociais no ambiente urbano. Dessa maneira, a água apresenta-se como instrumento de desenho urbano.

A proposição de estratégias hídricas e ambientais, equipamentos e atividades para cada área foi baseada nas suas vocações (são apontadas as vocações de maior grau), bem como, levou em conta as considerações obtidas a partir da "Avaliação qualitativa dos espaços e atividades" do Balneário, valorizando a participação pública.

ÁREA VERDE

Essa área foi possui forte caráter de preservação e também é o espaço responsável pela aproximação e orientação dos visitantes acerca dos demais espaços livres. Houve grande preocupação na disposição de atividades de baixo impacto, na manutenção da permeabilidade do solo e na conservação dos recursos naturais.

A implantação do Centro de Informações Turísticas, do Bicicletário, Equipamentos de Apoio e Faixas de Estacionamento estratégicas, consolida o local como primeiro ponto de parada. Daí, é possível, através dos eixos viários (vias compartilhadas), encaminhar-se às demais áreas. A demanda por espaços infantis foi atendida nesta área através da implantação do Parque Infantil e do Caminho de Pedras, já que o contato com a natureza e as atividades ao ar livre são considerados fundamentais para bem-estar humano. O Pomar em meio à vegetação nativa também inicia a relação exploratória e o contato do ser humano com a natureza.

A grande Área Gramada existente foi preservada e com ela se manteve o potencial de drenagem do local. Em períodos chuvosos (predominantes no inverno) ela ainda se conforma como uma zona úmida, enquanto nas demais épocas pode ser aproveitada como local de encontro, de contemplação e demais atividades de lazer passivo. Em períodos chuvosos, é possível cruzar este trecho através da Passarela Elevada. Enquanto isso, os poços naturais mantiveram-se preservados e foram integrados à paisagem e ao contexto social. A conformação de um elemento representativo, um Memorial das Águas e, por consequência, da história local, através de espécie de labirinto, inicia a descoberta e a conscientização da comunidade sobre esse elemento e o seu valor.

PRAÇA DE RECREAÇÃO

Um dos espaços mais dinâmicos do Balneário, a Praça de Recreação é local para atividades itinerantes e manifestações culturais, sociais e artísticas, como feiras para comercialização de produtos locais, apresentações, exposições e eventos diversos para exibir o talento e a cultura local. O Anfiteatro e o Marquise Multiuso/Palco, tornam-se versáteis e podem ser apropriados das mais variadas formas. Em dias de evento, é possível ampliar a Praça com o trecho da Rua Faustino Piccini, com implantação de instalações efêmeras, proporcionando maior integração e interação com o espaço. O trânsito pode fluir com facilidade por outras vias. Enquanto isso, em dias sem atividades programadas, o trecho determinado como Espaço Multiuso pode ser explorado como estacionamento.

TERMAS

As Termas mantêm o caráter acessível ao público, que contribui com o valor da entrada para manutenção do espaço. A reabertura das banheiras na edificação principal existente e a requalificação das piscinas proporciona mais opções de interação (lazer ativo e passivo), para os mais diversos público (de crianças a idosos). Foram dispostas duas piscinas cobertas e duas piscinas abertas, além das lâminas d'água e da piscina com tobogã, setonizadas de acordo com a sua dinâmica de utilização. Os níveis das piscinas foram planejados para que se estabeleça maior relação com a Rua e a escala humana. A manutenção de níveis visuais e implantação das bordas infinitas conforma uma relação agradável desse espaço com o transeunte no meio externo. Além disso, a implantação de equipamentos de apoio, como sanitários, vestiários e quiosques, contribui para a permanência dos usuários no local.

PRAÇA DE PRESERVAÇÃO

Se o espaço das Termas não é de livre acesso, é necessário explorar outras formas para democratizar acesso água. A Praça de Preservação, conforma um elo de interação democrática com o elemento água, por meio de equipamentos relacionados à exploração e apreciação da água, como o Chafariz, as Fontes Interativas, os Espaços de Estar e de Mirante. Além disso, conforma-se como uma área fundamental de consolidação do espaço público como local de encontro e trocas sociais. Através da disposição de instalações, como os Quiosques, Mesas de jogos, Espaços de Estar, Sanitários e Vestiários é possível dar suporte e incentivar a permanência do público nesse espaço e também na Prainha.

Como área de margem, é essencial a manutenção dessa área como um trecho preservado. A faixa de proteção conformada por árvores frondosas, como a Tipuana e a Sibipiruna, entre a Prainha e a Praça, além de diminuir a velocidade das águas em épocas de enchente, serve como fonte de sombreamento nos períodos normais e ainda proporciona o embelezamento do local quando floresce.

PRAINHA DO RIO URUGUAI

Com vistas para o Rio Uruguai, a Prainha de pedras de seixo permite amplo contato com a natureza, através de atividades ativas e passivas, sejam elas relacionadas ao uso da água, ao convívio, ou para apreciação do espaço. A potencialidade de conexão entre a área da Prainha e da Praça com a Área Desportiva e o Ancoradouro foi observada nesse trecho. A proposição de uma passarela elevada permite a exploração do lugar durante todo o ano, já que o nível do Rio é bastante variado. Interligar os pontos de acesso à água permite a continuidade dos fluxos e amplia as experiências, sensações e contato com a água pelos usuários.

ANCORADOURO

Priorizar o acesso democrático à água implica em permitir o acesso público de embarcações no Rio. Essa área, historicamente caracterizada como "porto", recebeu infraestrutura adequada para recepção de pequenas embarcações. O número limitado de vagas acarreta o controle e rotatividade das embarcações atracadas no local, possivelmente por meio de taxações, que evitem a permanência excessiva e contribuam para a manutenção do local.

ÁREA DESPORTIVA

O Campo de Futebol e o acesso ao Ancoradouro geram fluxos, tanto nos caminhos que os permeiam, quanto no seu perímetro. Dessa maneira, foi necessária a disposição de uma quantidade maior de vagas de estacionamento nas proximidades e estratégias para garantir a segurança dos pedestres. Além da requalificação do campo de futebol e da instalação de equipamentos de apoio, houve implementação de equipamentos de ginástica, que complementam essa zona como um espaço ativo e dotado de vivacidade em meio aos maticos de vegetação existente.

PROGRAMA ESTABELECIDO

Área total: 76.813,28m² | 7,68ha

Área Verde

- 01 Faixa de estacionamento exclusivo ônibus / táxi
- 02 Embarque / desembarque de ônibus
- 03 Marquise multiuso: Centro de informações turísticas / Apoio ao ciclista (bicicleário e bebedouros) / Sanitários
- 04 Pomar
- 05 Passarela elevada
- 06 Memorial das águas
- 07 Caminho de pedras
- 08 Espaços de estar
- 09 Área gramada (apropriação / retenção natural das águas pluviais)
- 10 Parque infantil
- 11 Espaço de estar e contemplação no talude (arquitetado)
- 12 Quiosque e sanitários

Praça de Recreação

- 01 Rua ativa
- 02 Espaço multiuso (feira do produtor, feiras esporádicas, apresentações, estacionamento)
- 03 Anfiteatro ao ar livre
- 04 Área gramada para livre apropriação
- 05 Marquise multiuso e palco
- 06 Sanitários e sistema de captação de águas pluviais (super-árvore)
- 07 Área preservada com elementos de estar
- 08 Faixa de estacionamento adicional

Termas

- 01 Jardim ornamental
- 02 Edifício (recepção / banheiras de hidromassagem / acesso)
- 03 Piscina coberta
- 04 Deck elevado com pergolado (circulação / estar)
- 05 Lâmina d'água com e fonte de água vaporizada para crianças
- 06 Piscina profunda elevada
- 07 Passarela elevada
- 08 Piscina com tobogã
- 09 Lâmina d'água
- 10 Piscina com hidromassagem
- 11 Piscina profunda, com borda infinita e jatos d'água superficiais
- 12 Quiosque e área de estar
- 13 Sanitários e vestiários

Praça Preservação

- 01 Chafariz
- 02 Percurso direcional e evocativo
- 03 Fontes interativas
- 04 Sanitários, vestiários e sistema de captação de águas pluviais (super-árvore)
- 05 Quiosques e espaço de estar (jogos ao ar livre - xadrez, cartas, etc.)
- 06 Mirante e faixa de vegetação para proteção
- 07 Escadaria interativa (espaço de estar e acesso ao Rio)
- 08 Contenção de gabião e rampa de acesso
- 09 Área preservada
- 10 Faixa de estacionamento adicional

Prainha do Rio Uruguai

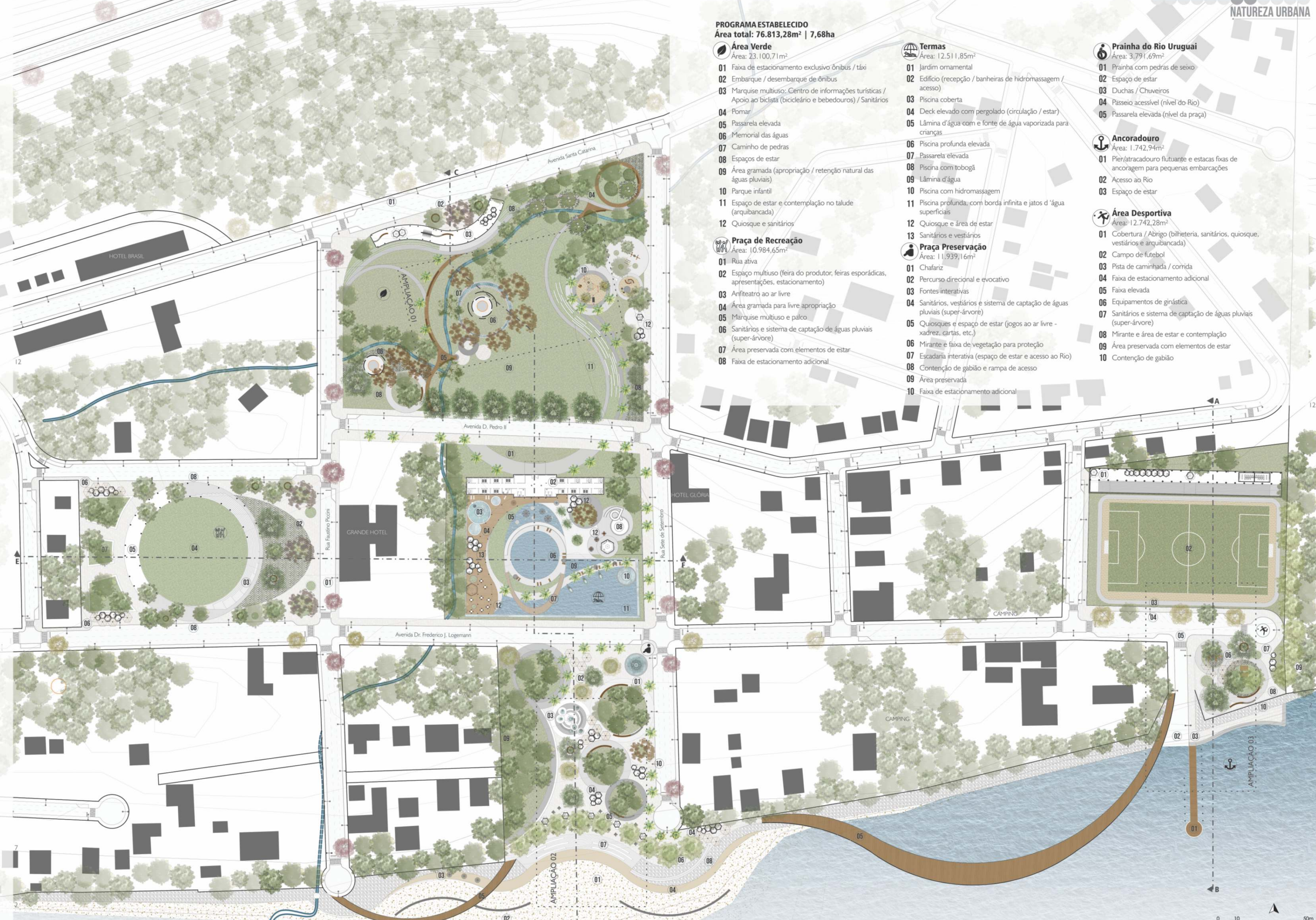
- 01 Prainha com pedras de seixo
- 02 Espaço de estar
- 03 Duchas / Chuveiros
- 04 Passeio acessível (nível do Rio)
- 05 Passarela elevada (nível da praça)

Ancoradouro

- 01 Pier/atracadouro flutuante e estacas fixas de ancoragem para pequenas embarcações
- 02 Acesso ao Rio
- 03 Espaço de estar

Área Desportiva

- 01 Cobertura / Abrigo (bilheteria, sanitários, quiosque, vestiários e arquibancada)
- 02 Campo de futebol
- 03 Pista de caminhada / corrida
- 04 Faixa de estacionamento adicional
- 05 Faixa elevada
- 06 Equipamentos de ginástica
- 07 Sanitários e sistema de captação de águas pluviais (super-árvore)
- 08 Mirante e área de estar e contemplação
- 09 Área preservada com elementos de estar
- 10 Contenção de gabião



A escolha dos recortes de ampliação levou em conta os seguintes critérios:

1. A aproximação de áreas com vocações distintas (Circulação, Preservação e Recreação);
2. A questão inclusiva, priorizando os espaços de livre acesso, como incentivo à política de acesso democrático às áreas de lazer;
3. A existência de equipamentos que contribuam para a identidade do projeto e aproximação da ambiência proposta para o local.

A partir desses critérios, definiu-se como ampliações da área de:



Como instrumentos comuns para todas as áreas, foram estabelecidos materiais e pavimentação específica, o que contribui para a conformação da Identidade local.

OS MATERIAIS

A escolha dos materiais levou em consideração questões de durabilidade e resistência, em decorrência das inundações. Em relação a plasticidade, buscou-se integração com a paisagem e a exploração do material em sua verdadeira natureza, quando possível.



MADEIRA
Revestimento de mobiliário e fechamento



CONCRETO
Equipamentos construídos e base de suporte



ALVENARIA (memória)
Elementos construídos



METAL
Suporte apoio ao mobiliário

PAVIMENTAÇÃO DOS ESPAÇOS VERDE LIVRES E DE RECREAÇÃO



PISO INTERTRAVADO HEXAGONAL
Espaços de circulação



PISO FULGET RESINADO
Espaços de circulação



PISO DE MADEIRA
Passarelas elevadas



PISOGRAMA
Áreas de estar e transição



SAIBRO ESTABILIZADO
Área desportiva e parque infantil



AREIA
Parque infantil



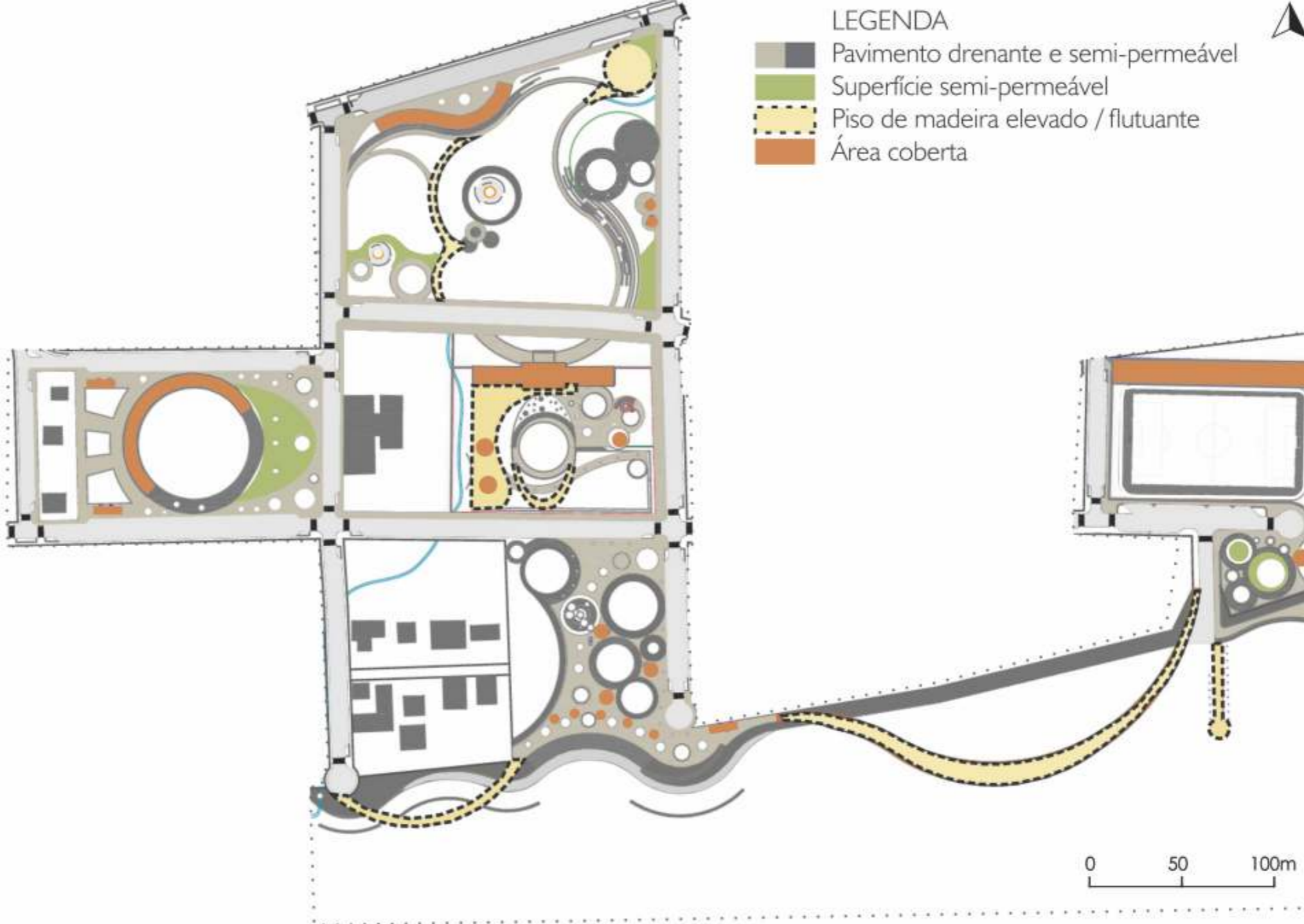
FORRAÇÃO NATURAL
Áreas de estar



PEDRAS DE SEIXO
Prainha (pavimento natural)

ÁREAS PAVIMENTADAS E EQUIPAMENTOS CONSTRUÍDOS

- LEGENDA
- Pavimento drenante e semi-permeável
 - Superfície semi-permeável
 - Piso de madeira elevado / flutuante
 - Área coberta



ÁREAS PERMEÁVEIS E ELEMENTOS D'ÁGUA

- LEGENDA
- Forração natural
 - Pedras de seixo
 - Saibro
 - Areia
 - Elemento d'água



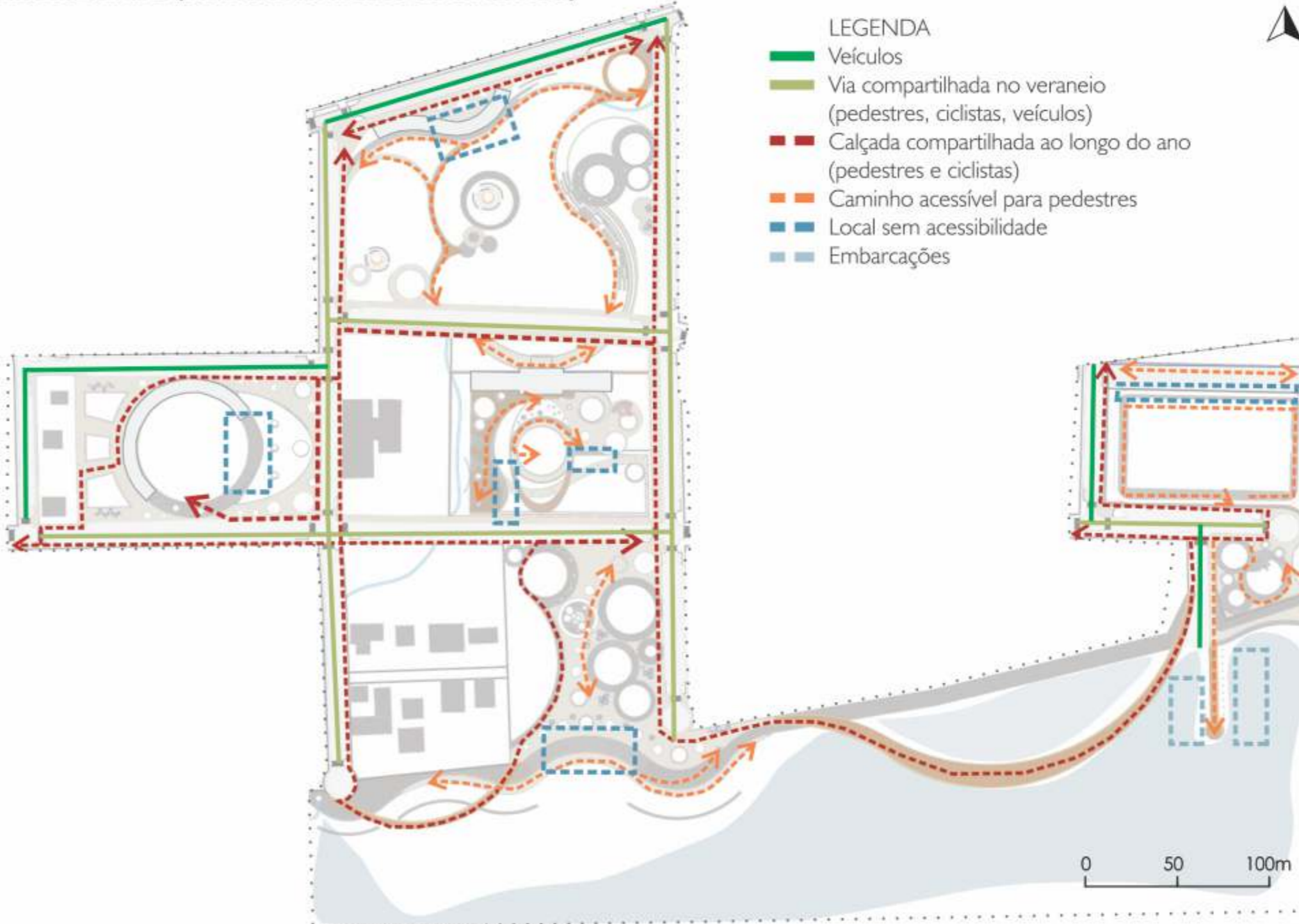
VEGETAÇÃO

- LEGENDA
- Pré-existent nativas
 - Nativas / contra inundações
 - Nativas / direcionamento
 - Nativas / sombreamento
 - Floríferas nativas / marco visual
 - Floríferas nativas / direcionamento
 - Frutíferas nativas



MOBILIDADE (PRINCIPAIS ACESSOS E FLUXOS)

- LEGENDA
- Veículos
 - Via compartilhada no verão (pedestres, ciclistas, veículos)
 - Calçada compartilhada ao longo do ano (pedestres e ciclistas)
 - Caminho acessível para pedestres
 - Local sem acessibilidade
 - Embarcações



Como um dos primeiros pontos de parada do Balneário, este espaço permite a compreensão visual do lugar, por situar-se em uma cota superior aos demais.



A manutenção desse local como área verde e implementação de equipamentos dinâmicos, permite a multiplicidade de usos e resulta na ativação do espaço.



Os diferentes níveis estabelecidos atuam como ordenadores do espaço e permitem a sua compreensão de variadas formas, contemplando os diversos usuários.



A gradação de ambiências torna o percurso interessante, enquanto a disposição de elementos incentiva a permanência.



A preservação da "brutalidade" da Prainha incita o contato com a natureza e tenta contemplar, ao máximo, o seu caráter original.



Buscou-se preservar para o bem estar humano e natural a partir da apropriação do Rio como espaço de lazer; e, valorizar para manter viva a memória local, por meio da requalificação do Porto.



Ao incorporar os elementos naturais nos espaços urbanos, neste caso as visuais do local, mantém-se uma relação de reciprocidade entre ser humano e natureza.





O ESPAÇO VERDE LIVRE E A QUESTÃO DA PRESERVAÇÃO

AMPLIAÇÃO 01

A composição da área caracterizada como Espaço Verde Livre se dá a partir da incorporação dos recursos naturais e dos espaços cênicos da paisagem. Com a Ampliação (01) da Área Verde, é possível perceber de qual forma esses elementos foram reincorporados ao núcleo urbano como agentes condicionantes da ocupação, como elementos fundamentais de melhora ambiental e hídrica e, como determinantes do bem-estar humano.

PAISAGEM ATIVA: OS RECURSOS HÍDRICOS

A água é condicionante do projeto e é incorporada ao espaço através dos seguintes critérios, com suas respectivas funções:

- Manutenção da permeabilidade do solo e implementação de atividades de baixo impacto: permite o afloramento natural e a recarga das águas subterrâneas, a proteção microbiológica local e o distanciamento de atividades poluentes;
- Preservação do leito natural do corpo d'água existente: melhora ambiental (hídrica, da fauna e flora);
- Conservação e ressignificação da estrutura existente de proteção da fonte surgente: conformação do Memorial das Águas, uma estrutura ativa para valorização da história local;
- E, utilização da água como bem público: aproveitamento da água surgente (o local se caracteriza como área úmida) de maneira qualificada através do Caminho de Pedras.

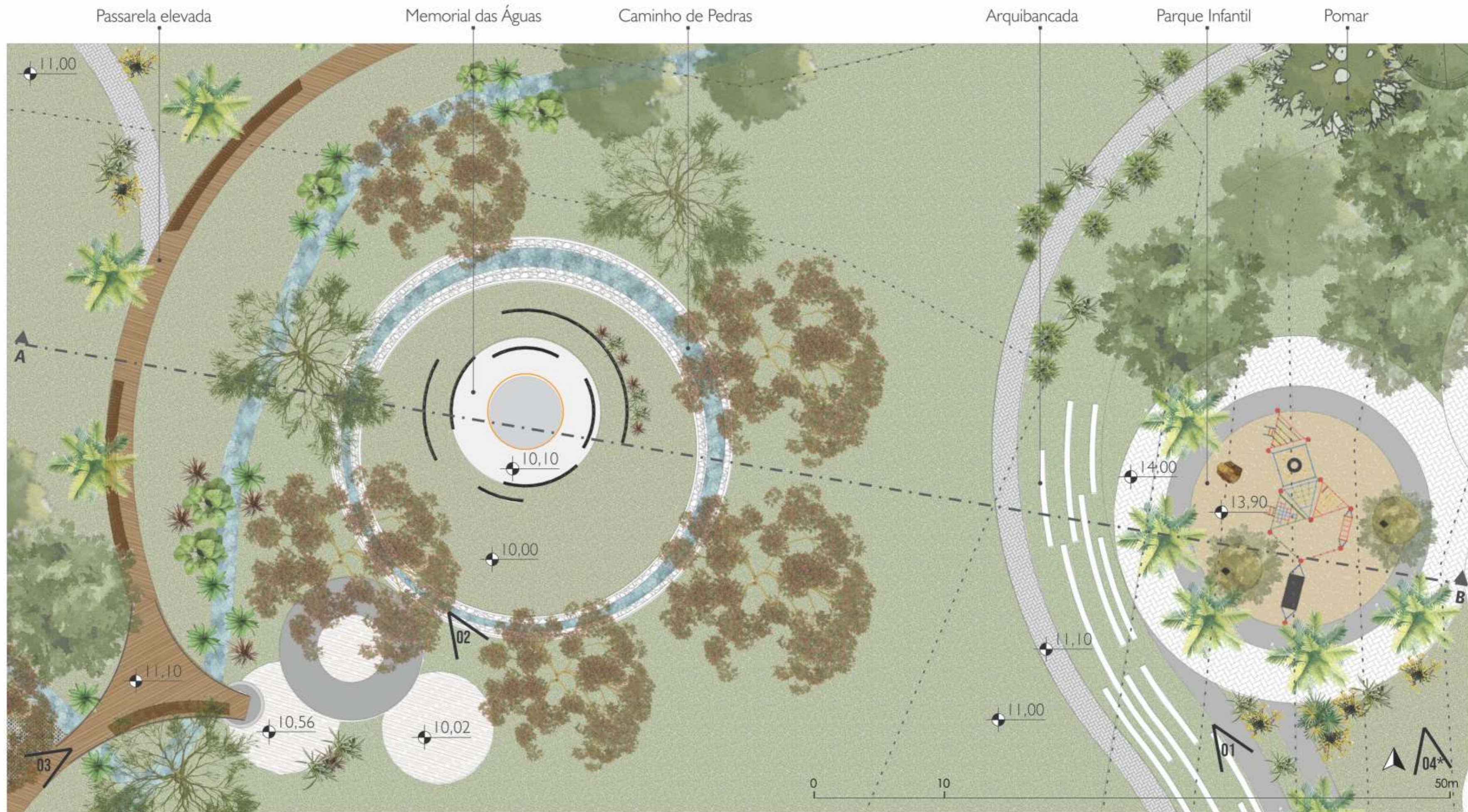
PAISAGEM ATIVA: OS RECURSOS VEGETAIS

A composição paisagística foi determinada a partir das ambiências ou atividades e equipamentos propostas, objetivando a diferenciação dos espaços e o aproveitamento da paisagem como elemento ativo. Destacam-se três composições arbóreas e suas respectivas funções:

- Ornamentação: direcionamento, valorização do espaço circundante e fomento à contemplação. Houve indicação para substituição da espécie arbórea *Espatodea* (*Spathodea campanulata*), árvore exótica tóxica para as abelhas, pela *Corticeira* (*Erythrina cristagalli*);
- Frutíferas: exploração da paisagem produtiva, fomentando às experiências sensoriais e a consciência ambiental e nutricional dos usuários;
- E, nativas: contemplam a vegetação pré-existente, atuando na proteção dos corpos d'água e para sombreamento das áreas de estar.

Enquanto isso, as espécies arbustivas subdividem-se entre espécies:

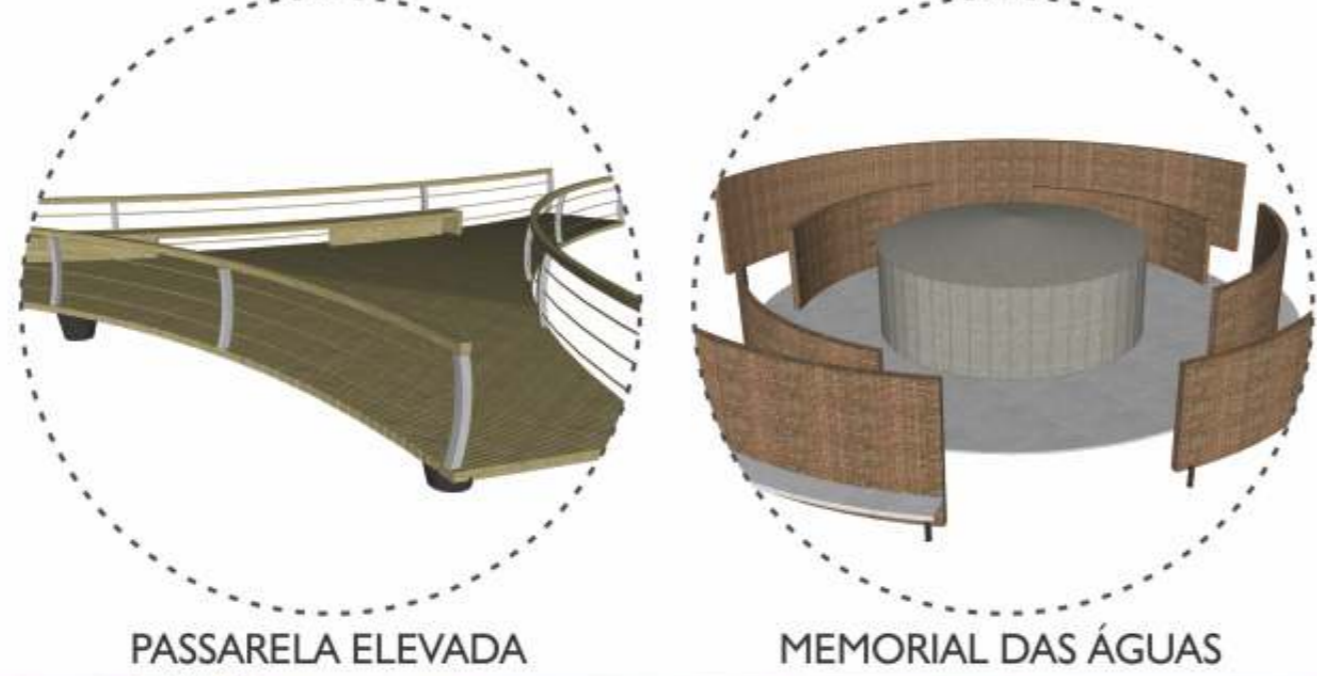
- Filtrantes: contribuem para a melhoria da qualidade da água e o assoreamento do solo, sendo implementadas nas proximidades dos corpos d'água;
- Ornamentais: atuam no direcionamento e na delimitação de determinados espaços, como o parque infantil.



AMPLIAÇÃO 01 | ÁREA VERDE
ESCALA 1:250



CORTE AB
ESCALA 1:250



PASSARELA ELEVADA

MEMORIAL DAS ÁGUAS

Caminho de Pedras: a vala por onde aflora a água subterrânea, já existente, foi requalificada e permite a utilização da Zona Úmida existente no local. A vala foi recoberta por camadas de pedras e por uma manta geotêxtil para estabilização das bordas e filtragem da água. É necessária manutenção limpa desse espaço para evitar o acúmulo de lama.

Memorial das Águas: incorpora à paisagem a estrutura de proteção das fontes surgentes. O labirinto é a proposição subjetiva de descobrimento e reconhecimento das águas termais. É recordar o passado e preservar para o futuro.

ÁGUA SUBTERRÂNEA AFLORADA

ÁGUA SUBTERRÂNEA

AMPLIAÇÃO 01
Caminho de Pedras
Esquemática



Neste caso, a contenção do talude, além da sua função primária, também conforma uma arquibancada.



O Parque infantil utiliza de madeira maciça para conformação de estruturas dinâmicas e integradas com a paisagem, contribuindo para o contato das crianças com a natureza e o seu desenvolvimento cognitivo, através da experimentação do espaço.



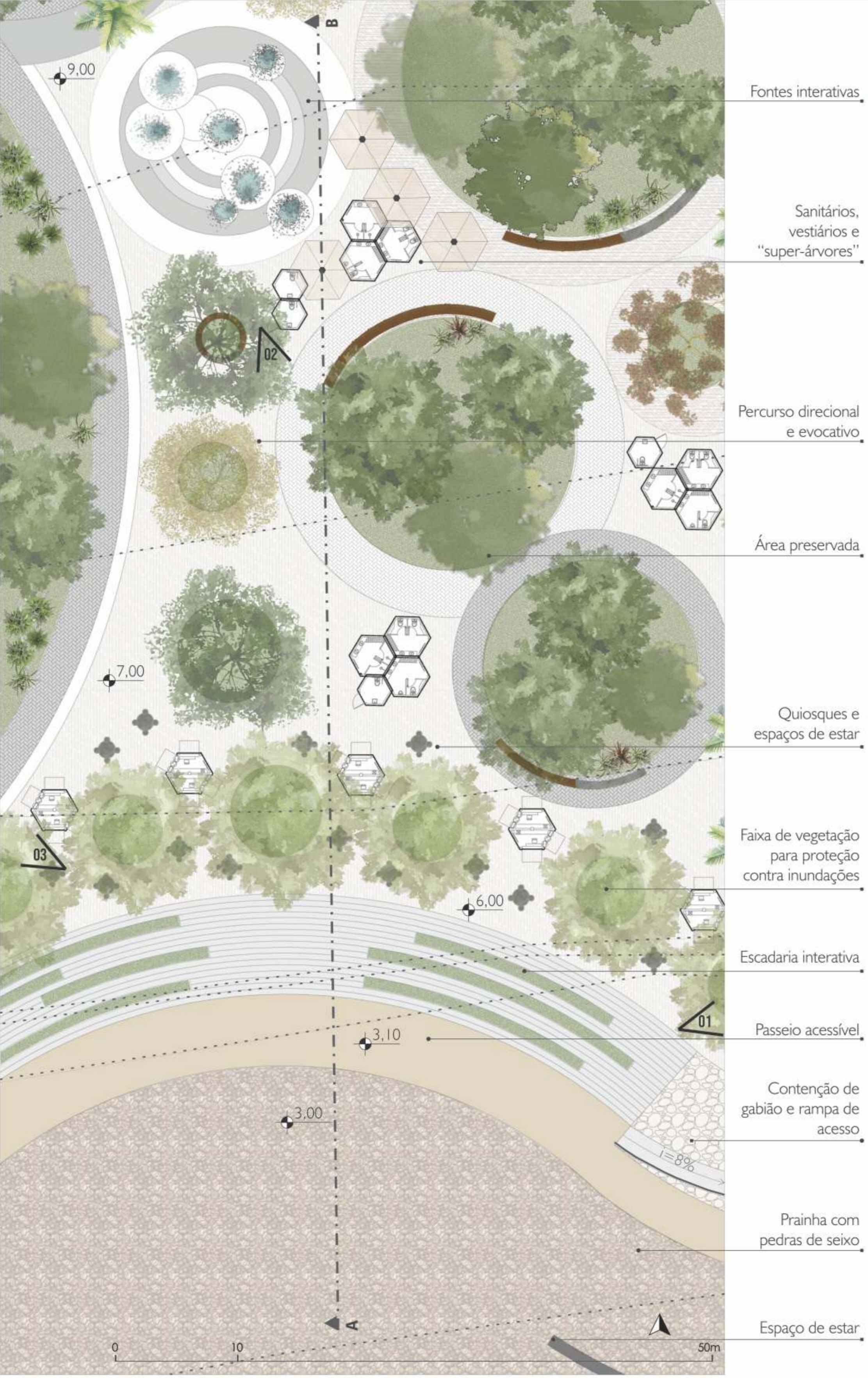


A ATIVAÇÃO DO ESPAÇO LIVRE DE RECREAÇÃO

AMPLIAÇÃO 02

A ativação dessa área para fins de recreação, visa o envolvimento dos usuários com o lugar através da oferta de equipamentos que proporcionem ambiências de interação coletiva. A fluidez dos percursos permite a construção do espaço pelo usuário e a interação, em diferentes níveis, com a vegetação existente. As estruturas ativas dão suporte ao usuário e incentivam a permanência no local, além de proporcionar trocas comerciais. O intuito desse espaço é atrair diferentes públicos, para diferentes atividades, em horários diversos.

Durante o período do verão a Prainha é utilizada como principal elemento recreativo no Balneário. Durante o inverno, com o nível da água elevado, a utilização desse espaço é incentivada com pelos equipamentos dispostos no entorno, que se conectam e articulam.



AMPLIAÇÃO 02 | PRAÇA DE PRESERVAÇÃO E PRAINHA DO RIO URUGUAI
ESCALA 1:250

Fontes interativas

Sanitários, vestiários e "super-árvores"

Percurso direcional e evocativo

Área preservada

Quiosques e espaços de estar

Faixa de vegetação para proteção contra inundações

Escadaria interativa

Passeio acessível

Contenção de gabião e rampa de acesso

Prainha com pedras de seixo

Espaço de estar

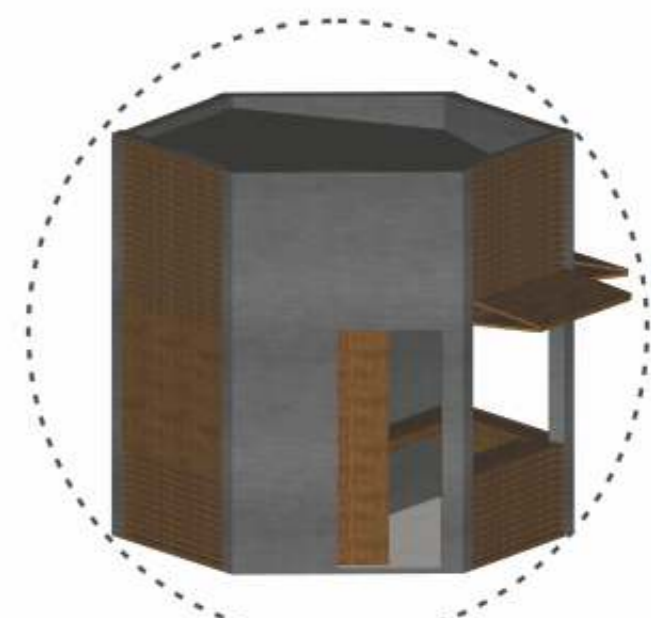
ESTRUTURAS ATIVAS

- Quiosques: são estruturas moduladas, dispostas estrategicamente em locais de fácil acesso a partir das ambiências propostas. A versatilidade dos módulos permite que contemplem programas diversos, como lanchonetes, bares e lojas. O módulo pode ser compartimentado e permite a ocupação por até dois pequenos comércios, ampliando a oferta de espaço. A construção em alvenaria e com fechamentos em madeira, apresenta-se como estratégia contra as inundações.

- Sanitários e vestiários: são propostos módulos de sanitários coletivos para homens e mulheres, respectivamente; um módulo acessível individual; e, módulos para vestiários coletivos separados por sexo. Os módulos são edificados em alvenaria e o fechamento em madeira. O fechamento, quando vedado, encobre as janelas e atribui um aspecto minimalista ao equipamento, para que haja o mínimo impacto visual na paisagem; e, quando aberto permite a entrada de iluminação e ventilação por meio de um sistema de guilhotina.

- Fontes interativas: proporcionam diferentes formas de exploração e se configura como um forte atrativo turístico.

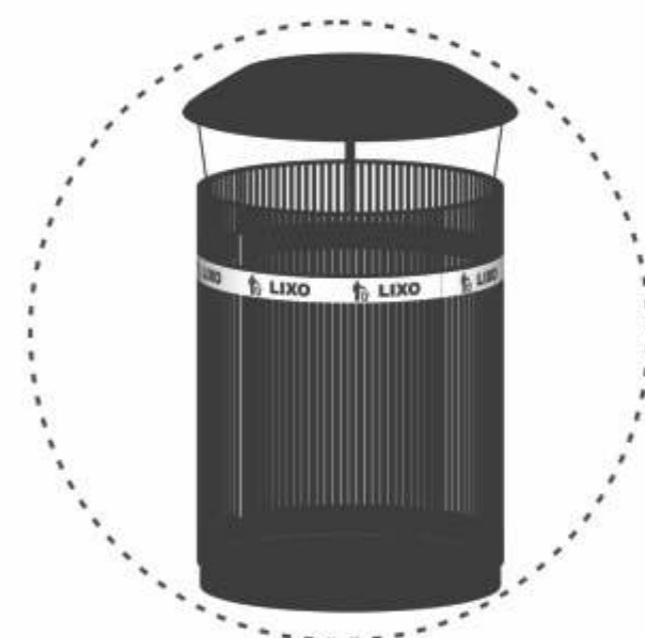
- Mobiliário | Mesas e lixeiras: o mobiliário disposto é fixo. As mesas são dispostas nas proximidades dos quiosques.



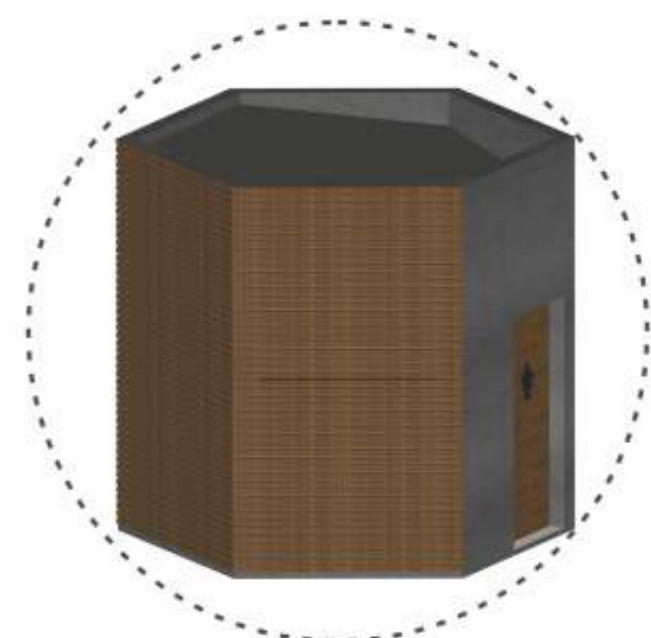
QUIOSQUE



MESA FIXA DE CONCRETO



LIXEIRAS

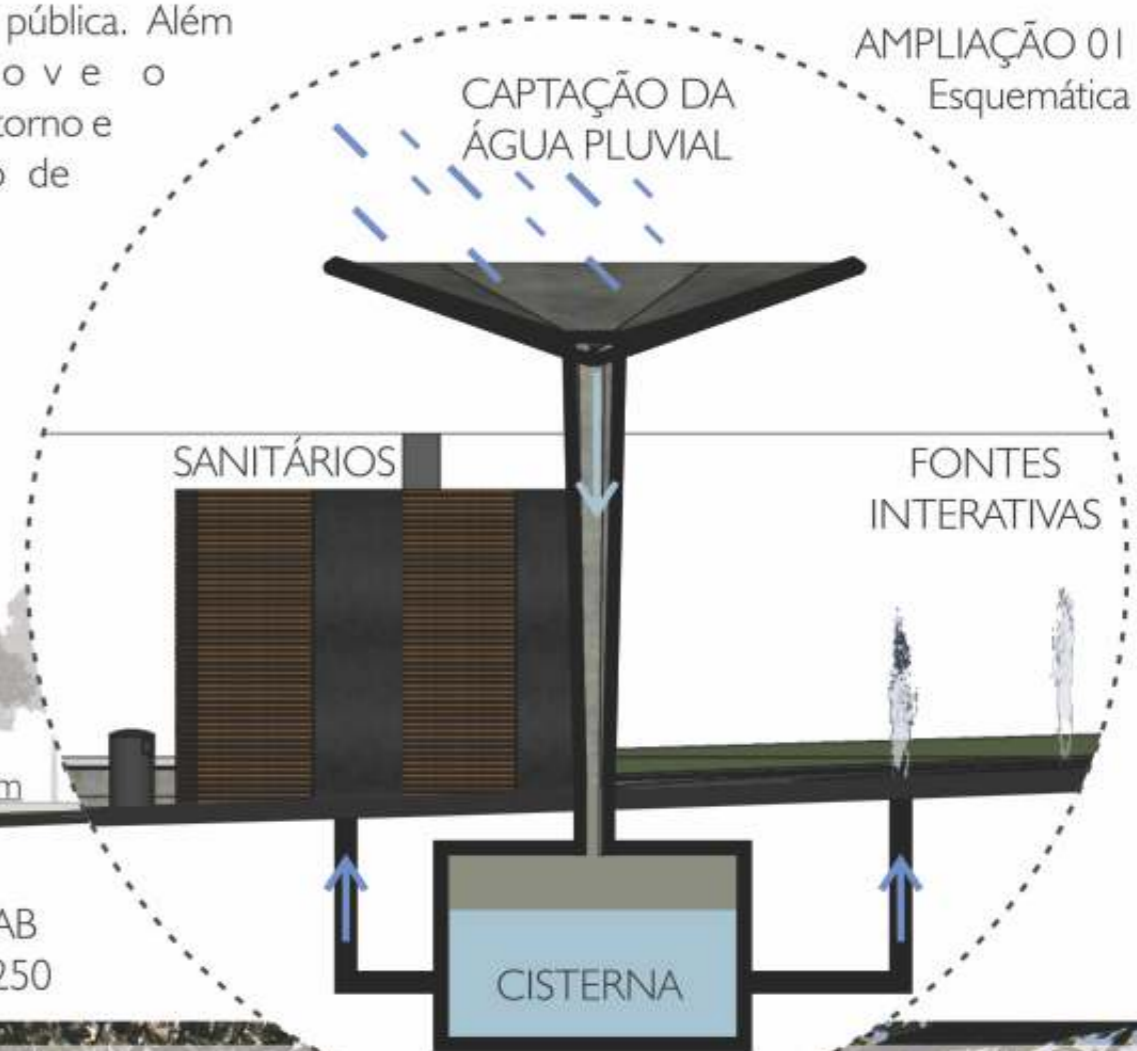


SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS



"SUPER-ÁRVORES"

- Sistema de captação de águas pluviais: como incentivo à autossuficiência e à sustentabilidade, o sistema tem a capacidade de captar, filtrar e armazenar a água das chuvas para utilização nas descargas dos sanitários públicos, fontes, chafariz e irrigação. O excedente ou a água não utilizada e períodos de baixo fluxo pode ser direcionada, por gravidade, para as áreas permeáveis ou sistema de drenagem mecânica. A "Super-árvore", além de realizar a função de captar a água da chuva, tem na sua forma características da natureza, colunas de concreto que emergem como árvores, sendo projetada como arte pública. Além disso promove o sombreamento do entorno e atua como elemento de orientação.



AMPLIAÇÃO 01
Esquemática

CORTE AB
Escala 1:250

PAISAGEM ATIVA: ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO

- Proteção de áreas naturais: houve a manutenção da vegetação existente no local e a manutenção das áreas permeáveis, de forração natural (grama). A drenagem da água para o solo é incentivada pela implementação de pisos semi-permeáveis.
- Faixa de vegetação para proteção contra inundações: árvores frondosas implantadas na margem destinada para o acesso ao Rio, local que se estabelecesse como principal barreira contra a força das águas. Neste trecho propôs-se a substituição de Eucaliptos (Eucalyptus), árvore exótica, pelas espécies Sibipiruna (Caesalpinia pluviosa) e Tipuana (Tipuana Tipu). A manutenção de faixas de vegetação posteriores à margem funciona como estratégia de proteção contra a força das águas e minimiza a escassez de mata na margem, mesmo que esta esteja de acordo com a legislação.
- Respeito à topografia e proteção das encostas: a utilização da topografia natural, de baixa inclinação grande potencial de acessibilidade, diminui os custos de regularização do solo. A proteção da margem com a contenção de gabião permite a permeabilidade do solo e evita as erosões, minimizando os danos causados pelas enchentes.



Os arranjos de vegetação resultam em diferentes sensações, ora servem de abrigo e incitam a permanência, outrora direcionam o usuário nos percursos. O mobiliário contribui para a permanência, assim como a forração natural permite a apropriação

Sob a sombra da Tipuana e da Sibipiruna o visitante encontra abrigo e pode contemplar as belezas naturais do local.





AS ESCALAS DE MOBILIDADE E O ESPAÇO LIVRE DE CIRCULAÇÃO

AMPLIAÇÃO 03

A prioridade e a seguridade na circulação de pedestres, ciclistas e veículos, respectivamente, é atribuída à conformação das vias, com base em estratégias de moderação de tráfego nas Vias Compartilhadas, que, assim ocorrem em épocas de verão, quando os fluxos são maiores. Apesar da prioridade atribuída ao pedestre e do incentivo aos transportes alternativos, a manutenção das vagas de estacionamento nas vias (faixa única) e ampliação da oferta em locais de maior fluxo (faixa dupla), torna-se essencial, já que se trata de um lugar turístico. Por outro lado, locais exclusivos para pedestres e ciclistas são criados, como locais de vivência e trocas. Enquanto isso, os espaços para circulação de embarcações distanciam-se dos demais, atribuindo maior seguridade aos usuários.

Ao favorecer as principais vistas e explorar as paisagens naturais, é possível mesclar diferentes funções ao mesmo espaço. Muito mais do que cumprir um trajeto, é vivenciá-lo.



AMPLIAÇÃO 03 | ANCORADOURO E ÁREA DESPORTIVA
ESCALA 1:250

CIRCULAÇÃO

Historicamente o Balneário conta com o compartilhamento das vias, embora seja de maneira informal é decorrente, de maneira genérica, da falta de estruturação dos espaços de circulação. Outro motivo que se destaca é a cultural apropriação desse espaço como extensão dos lotes privados. É preciso, no entanto, estruturar esses locais, já que a regra já está disposta, para que, nos períodos de maior fluxo, seja garantida a segurança dos usuários. As diferentes escalas dos mobiliário e dos equipamentos respeitam, primordialmente a escala do pedestre.

Estratégias de moderação de tráfego e acessibilidade

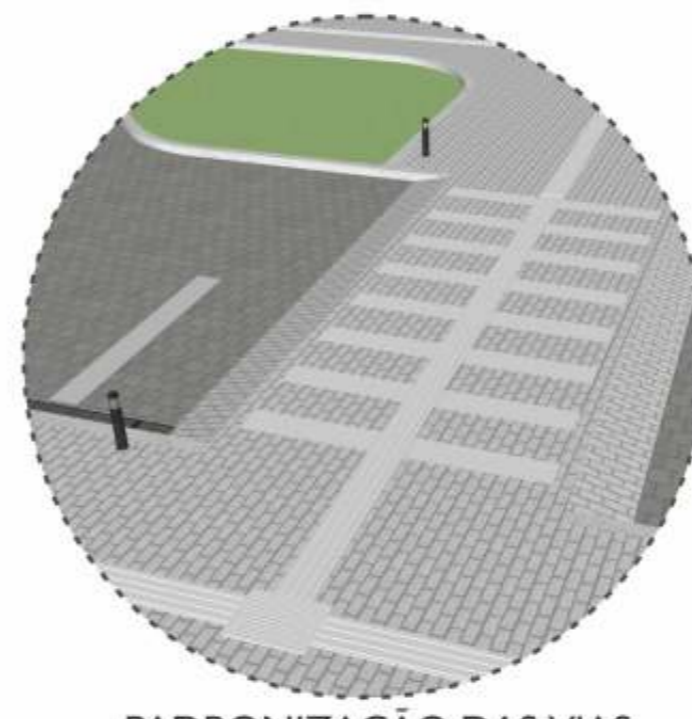
- Pavimentação similar;
- Balizadores e sinalização adequada;
- Estreitamento das travessias;
- Faixa elevada e diminuição do desnível do meio fio;
- Piso tátil.

Mobiliário urbano

- Iluminação em diferentes escalas;
- Bancos com paradoro de bicicletas.

Drenagem

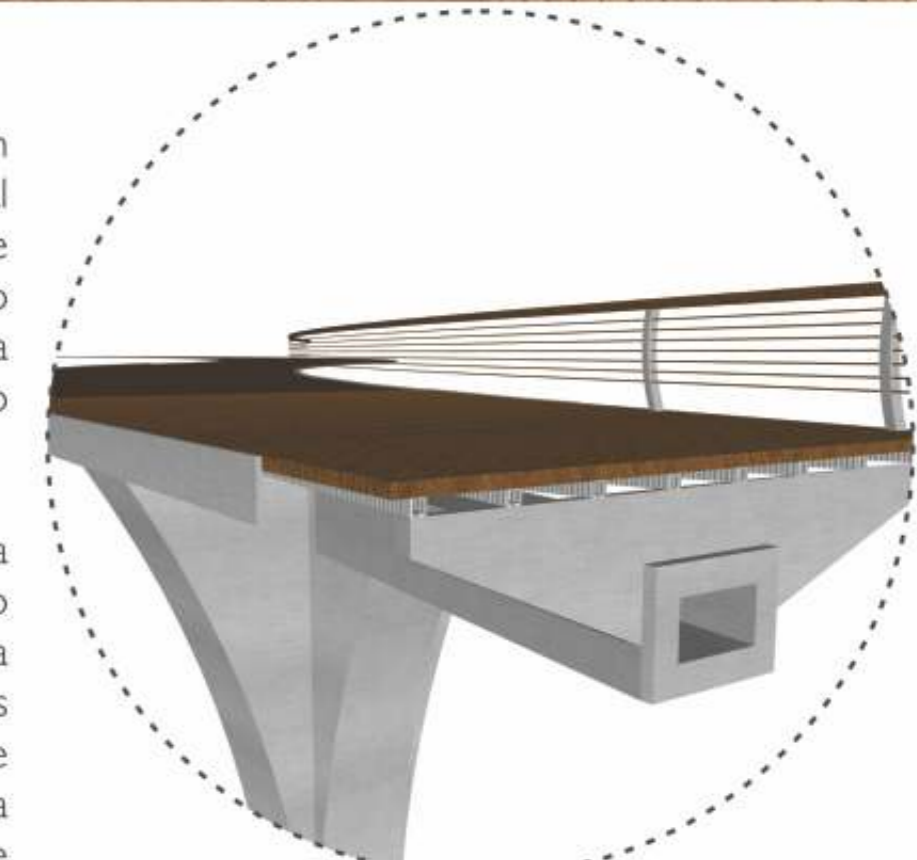
- Associação da Infraestrutura Verde e do sistema linear.



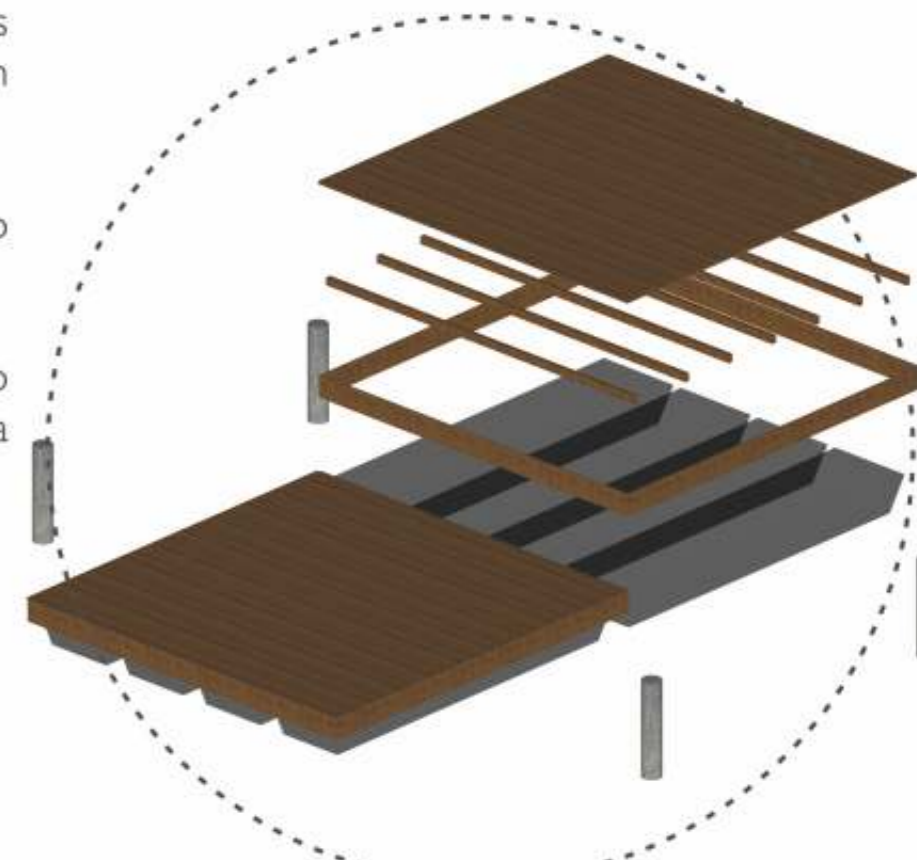
PADRONIZAÇÃO DAS VIAS



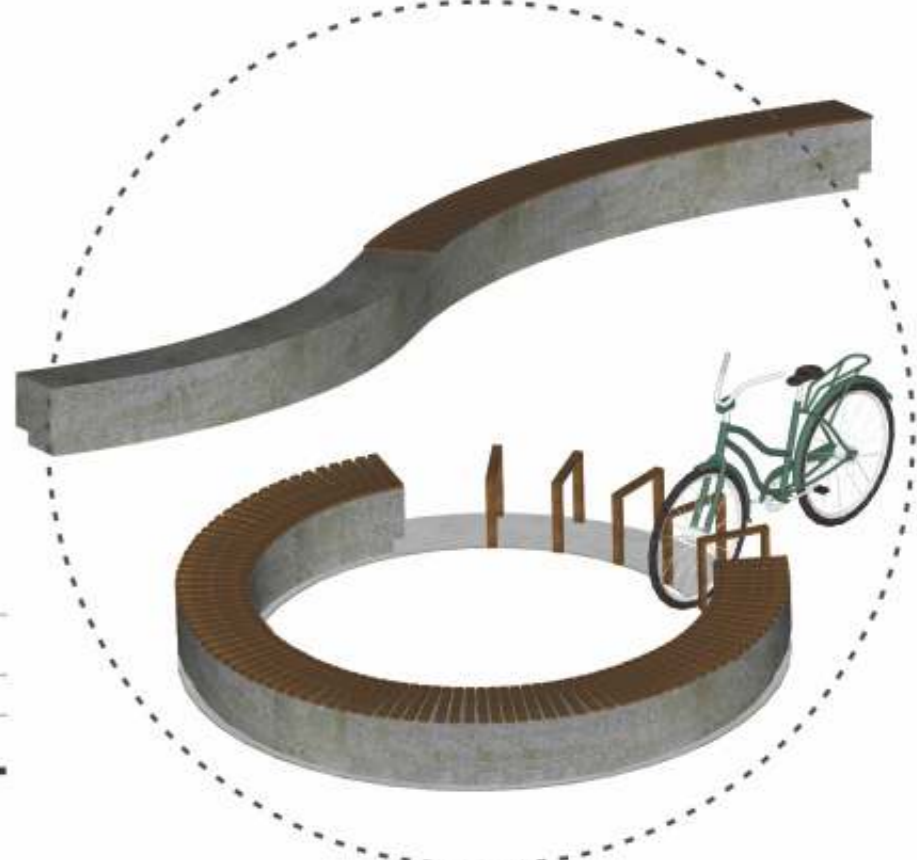
ILUMINAÇÃO



PASSARELA ELEVADA



ANCORADOURO E PIER FLUTUANTE



MOBILIÁRIO



O Pier Flutuante, além de facilitar o acesso às embarcações, intensifica a relação do usuário com o Rio, ao adentrar nas águas profundas e permitir o contato com essa ambiência.

O estreitamento da travessia amplia o espaço da calçada e permite a implantação do jardim de chuva, que, por sua vez, colabora para a conformação dos Passeios Verdes (Plano Diretor Municipal). Além disso, a estruturação das vias permite melhor fluidez nos fluxos.

