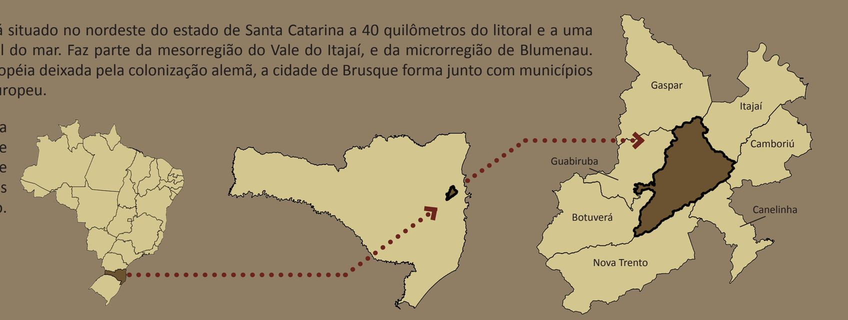
ENSAIO DE REORDENAMENTO TERRITORIAL: Urbanidade e Resiliência em Brusque-SC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - ARQUITETURA E URBANISMO - ACADÊMICA: GERUZA KRETZER - ORIENTADOR: RENATO SABOYA - SEMESTRE: 2015.01

Localização

O município de BRUSQUE está situado no nordeste do estado de Santa Catarina a 40 quilômetros do litoral e a uma altitude de 21 metros do nível do mar. Faz parte da mesorregião do Vale do Itajaí, e da microrregião de Blumenau. Devido a marca da cultura européia deixada pela colonização alemã, a cidade de Brusque forma junto com municípios próximos, o circuito do Vale Europeu.

A cidade apresentou uma taxa de crescimento demográfico de 3,87% entre os anos de 2000 e 2010, sendo uma das cidades com a taxas mais alta do estado.



Objetivos

Objetivo Geral

Propor diretrizes gerais para ocupação e renovação da área em expansão a nordeste do centro, buscando uma cidade com mais resiliência e urbanidade, e ao mesmo tempo protegendo, requalificando e incorporando o Rio Itajaí-Mirim ao tecido urbano.

Objetivos Específicos

- Prover tipos arquitetônicos que sejam amigáveis à cidade e ao pedestre
- Contribuir com a recuperação do Rio Itajaí-Mirim
- Criar espaços convidativos ao caminhar e ao pedalar
- Criar conexões entre os espaços públicos da cidade
- Qualificar o transporte público

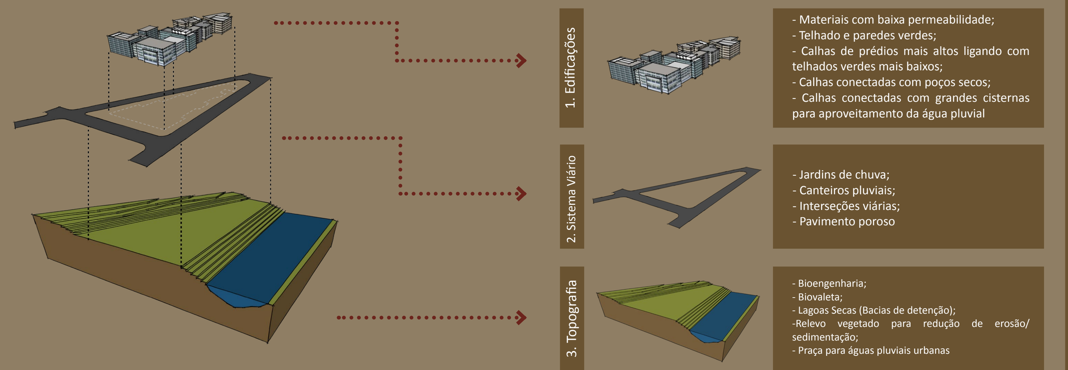
Cidade Resiliente

Uma cidade resiliente tem a capacidade de resistir, absorver e se recuperar de forma eficiente dos efeitos de desastres naturais, problemas sociais e econômicos de maneira organizada. A cidade resiliente deve ser capaz de manter a essência de suas funções, estruturas, sistemas e identidade.

No caso da cidade de Brusque, deve ser buscada uma maior resiliência da cidade em relação as inundações e enchentes, que são causadas em grande parte pelo solo compactado e falta de drenagem eficiente.

A ideia do trabalho é usar estratégias que minimizem e ajudem a superar parte dos efeitos negativos desses desastres na cidade, com uso de uma urbanização mais sustentável, na qual as camadas que formam a cidade possam agir em conjunto e assim trabalhar em um sistema integrado.

A infraestrutura verde pode ser utilizada em três níveis, visando um urbanismo sustentável:



1. Edificações
- Materiais com baixa permeabilidade;
- Telhado e paredes verdes;
- Calhas de prédios mais altos ligando com telhados verdes mais baixos;
- Calhas conectadas com poços secos;
- Calhas conectadas com grandes cisternas para aproveitamento da água pluvial

2. Sistema viário
- Jardins de chuva;
- Canteiros pluviais;
- Interseções viárias;
- Pavimento poroso

3. Topografia
- Bioengenharia;
- Biovaleta;
- Lagoas Secas (Bacias de detenção);
- Relevo vegetado para redução de erosão/ sedimentação;
- Praça para águas pluviais urbanas

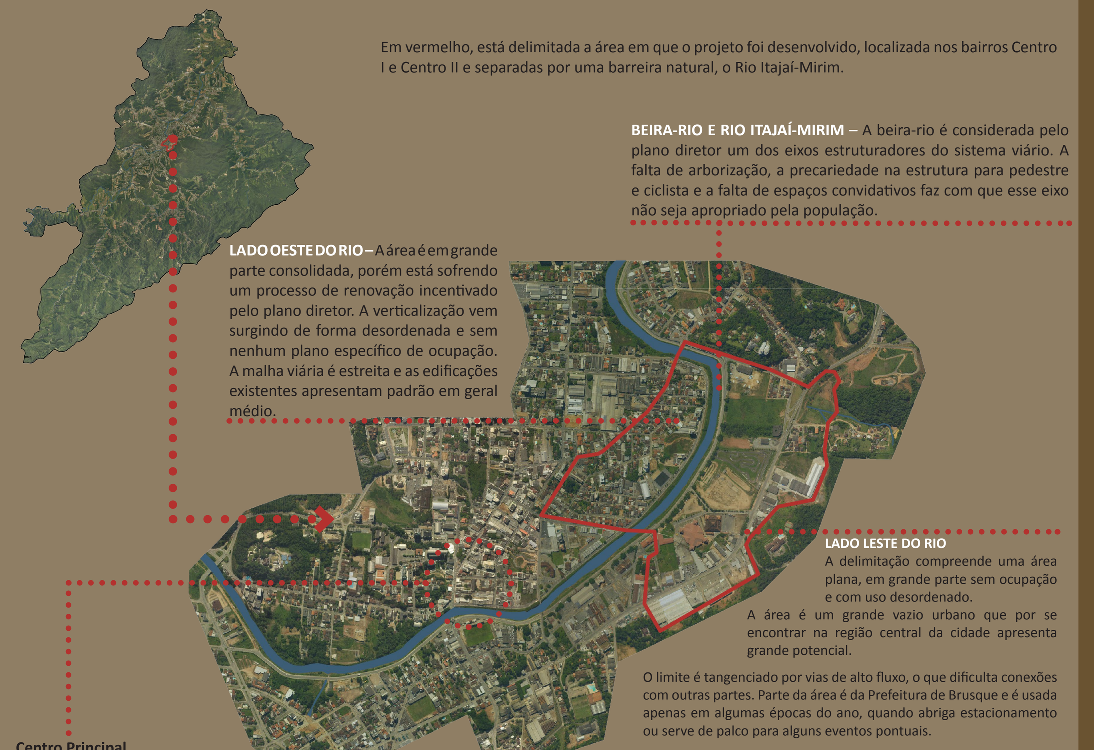
Leitura Urbana da Área de Estudo

O centro de Brusque vem passando por processos de transformação e renovação desde sua colonização, e, ocasionalmente sofre com enchentes que causam grandes prejuízos para a indústria, o comércio e principalmente para as famílias em todo o município.

Com a evolução urbana o rio passou a ter menos importância e ganhou a fama de "vilão" da cidade. Atualmente é visto como uma ameaça ao bem estar, à saúde e à segurança da população. Do ponto de vista urbano, é um corredor viário e um obstáculo à circulação, pois as conexões entre as duas margens priorizando os pedestres são poucas.

Para a escolha da área onde o trabalho foi desenvolvido foram considerados os seguintes aspectos: o resgate do rio como elemento de apropriação da população; a tendência a renovação de áreas já estabelecidas; a requalificação de vazios urbanos; e a conexão entre as partes formadoras da cidade.

Em vermelho, está delimitada a área em que o projeto foi desenvolvido, localizada nos bairros Centro I e Centro II e separadas por uma barreira natural, o Rio Itajaí-Mirim.



BEIRA-RIO E RIO ITAJAÍ-MIRIM – A beira-rio é considerada pelo plano diretor um dos eixos estruturadores do sistema viário. A falta de arborização, a precariedade na estrutura para pedestre e ciclista e a falta de espaços convidativos faz com que esse eixo não seja apropriado pela população.

LADO OESTE DO RIO – A área é em grande parte consolidada, porém está sofrendo um processo de renovação incentivado pelo plano diretor. A verticalização vem surgindo de forma desordenada e sem nenhum plano específico de ocupação. A malha viária é estreita e as edificações existentes apresentam padrão em geral médio.

LADO LESTE DO RIO
A delimitação compreende uma área plana, em grande parte sem ocupação e com uso desordenado.
A área é um grande vazio urbano que por se encontrar na região central da cidade apresenta grande potencial.

O limite é tangenciado por vias de alto fluxo, o que dificulta conexões com outras partes. Parte da área é da Prefeitura de Brusque e é usada apenas em algumas épocas do ano, quando abriga estacionamento ou serve de palco para alguns eventos pontuais.

Na área também se encontra o Parque das Esculturas, que não apresenta relação com o entorno e por ser cortado pela Rodovia Antônio Heil é de difícil acesso aos pedestres.

Diretrizes

1 – Criar a mistura de usos

2 – Criar diversidade de atividades

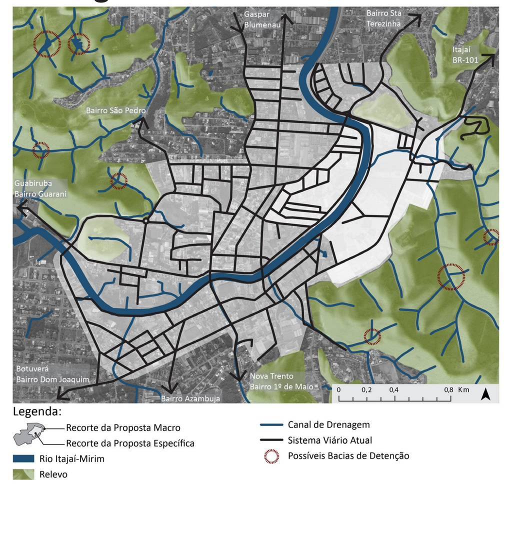
3 – Criar novas conexões e requalificar ruas de conexão com o entorno

4 – Garantir o aumento da permeabilidade, filtração e detenção das águas com o uso da infraestrutura verde

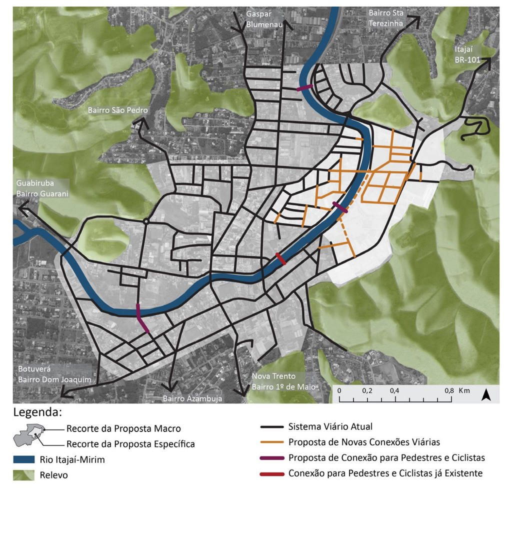
5 – Criar estratégias para o uso de transporte sustentável

Proposta Macro

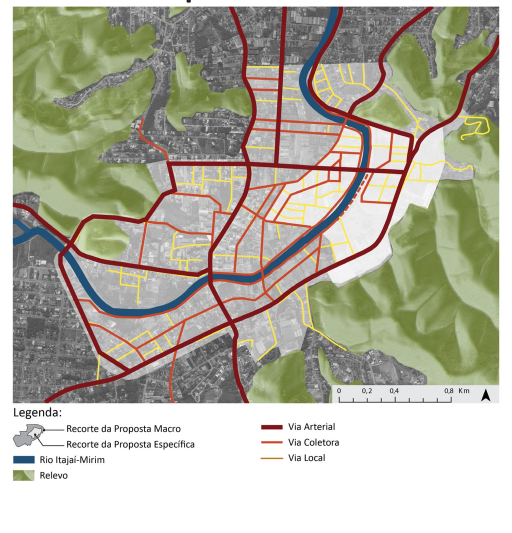
Drenagem



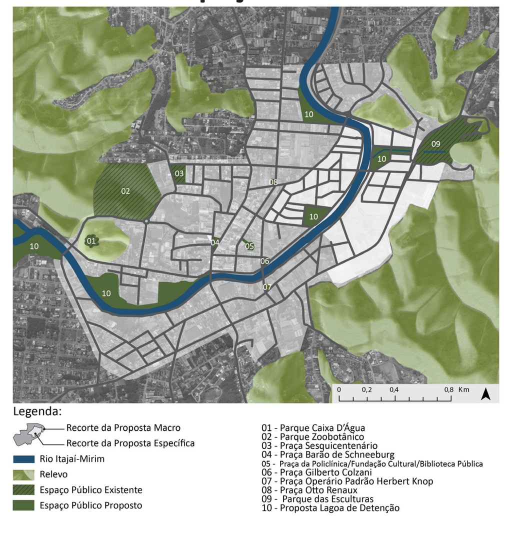
Novas Conexões



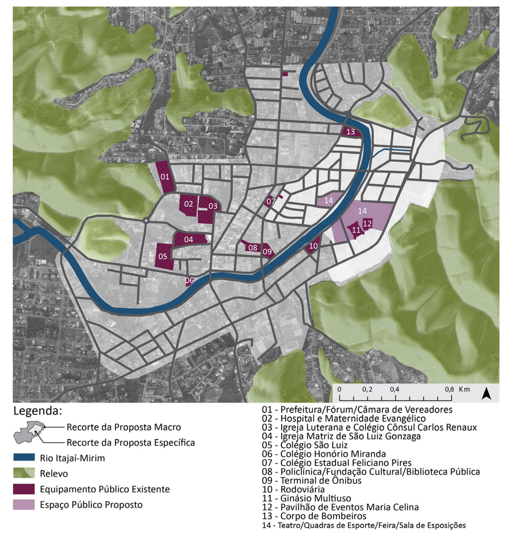
Nova Hierarquia Viária



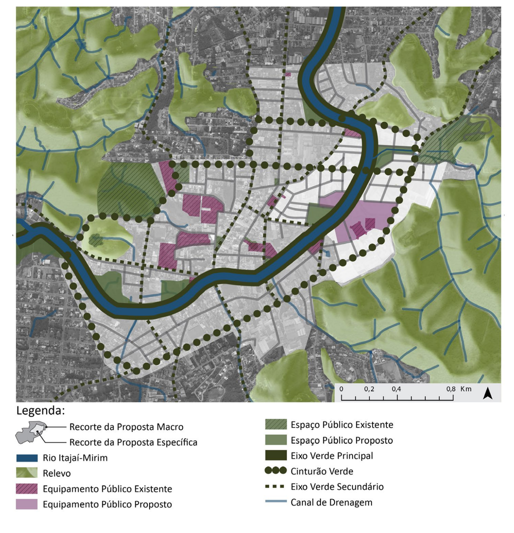
Sistema de Espaços Públicos



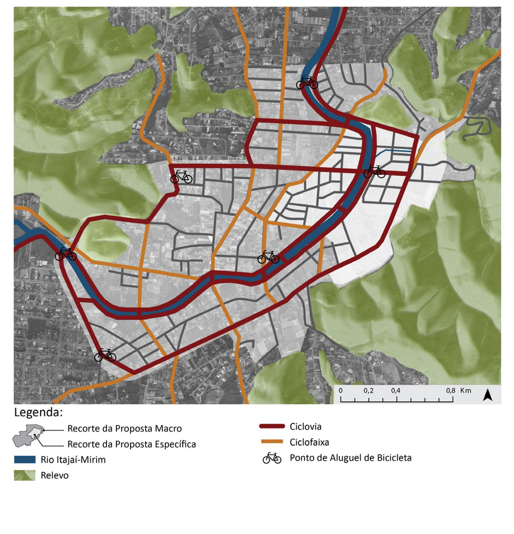
Sistema de Equipamentos Coletivos



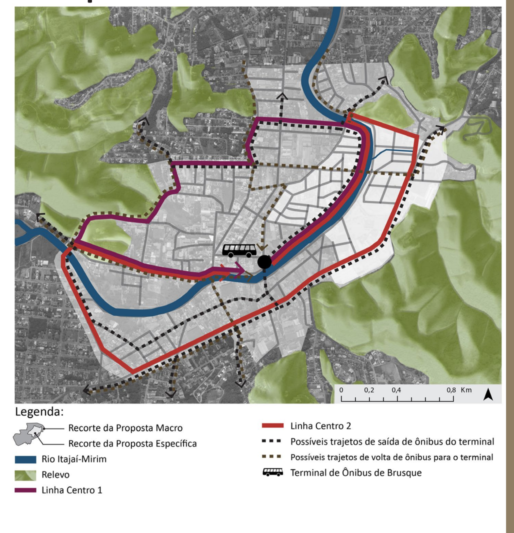
Eixos Verdes



Ciclovias e Ciclofaixas



Transporte Coletivo

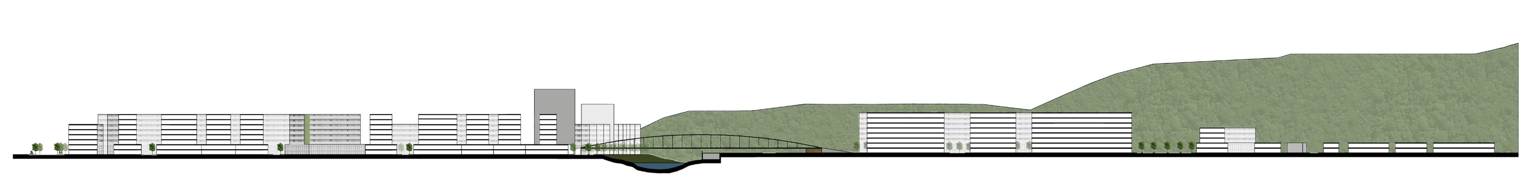


Proposta Específica

Planta da Proposta - Escala 1/2500

Na proposta foram determinados alguns elementos que em conjunto com as propostas de ocupação irão servir de apoio para a vitalidade e dinâmica da área:

Corte AA

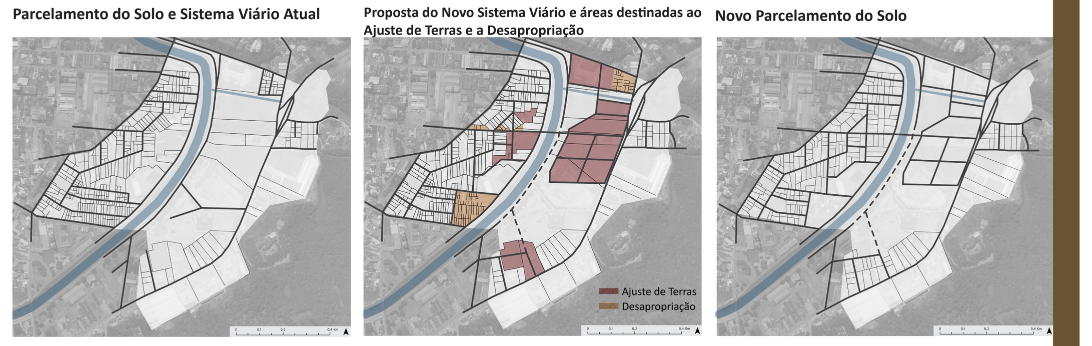


Reparcelamento

Com os ajustes feitos no sistema viário, foi necessário repensar e fazer modificações no parcelamento do solo existente, para poder adequar aos usos que serão propostos e criar um ambiente mais favorável para a vida urbana.

Parte dos terrenos devem ser desapropriados. A desapropriação é requerida nas áreas essenciais para o funcionamento da nova malha urbana proposta e em algumas áreas afetadas pelas enchentes.

Em terrenos que apresentam o parcelamento problemático, optou-se pelo uso do instrumento do ajuste de terras, que visa a melhoria da qualidade urbana. O instrumento funciona a partir do redimensionamento, reposicionamento e redesenho dos lotes. Com contribuição de parte dos terrenos usados, são criadas áreas para a construção de equipamentos públicos.

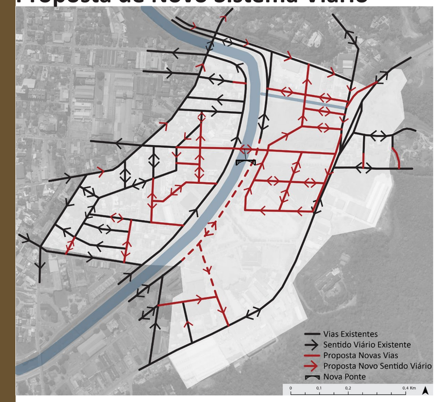


Sistema Viário

Foram propostas algumas modificações no sistema viário atual que buscam reestruturar a malha viária existente. O objetivo é criar maior conectividade, melhor legibilidade do espaço, melhorar os fluxos de veículos e melhorar o parcelamento do solo, para aumentar a permeabilidade visual e criar mais possibilidades de rotas para os pedestres.

A principal mudança da proposta é a inserção da nova ponte, indicada no mapa abaixo. Essa mudança gera influência nas outras ruas da área, que passam a ter maior importância e ao mesmo tempo, passam a ser elementos fundamentais da conexão com o entorno. No lado leste do rio novas vias são criadas pra dar suporte à ocupação proposta para a área.

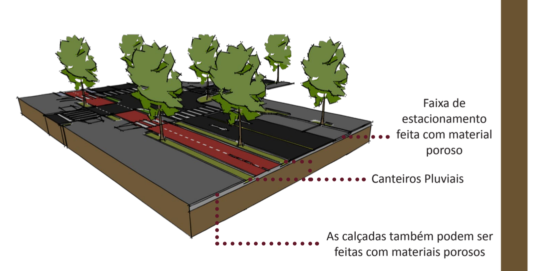
Proposta de Novo Sistema Viário



Infraestrutura Verde no Sistema Viário

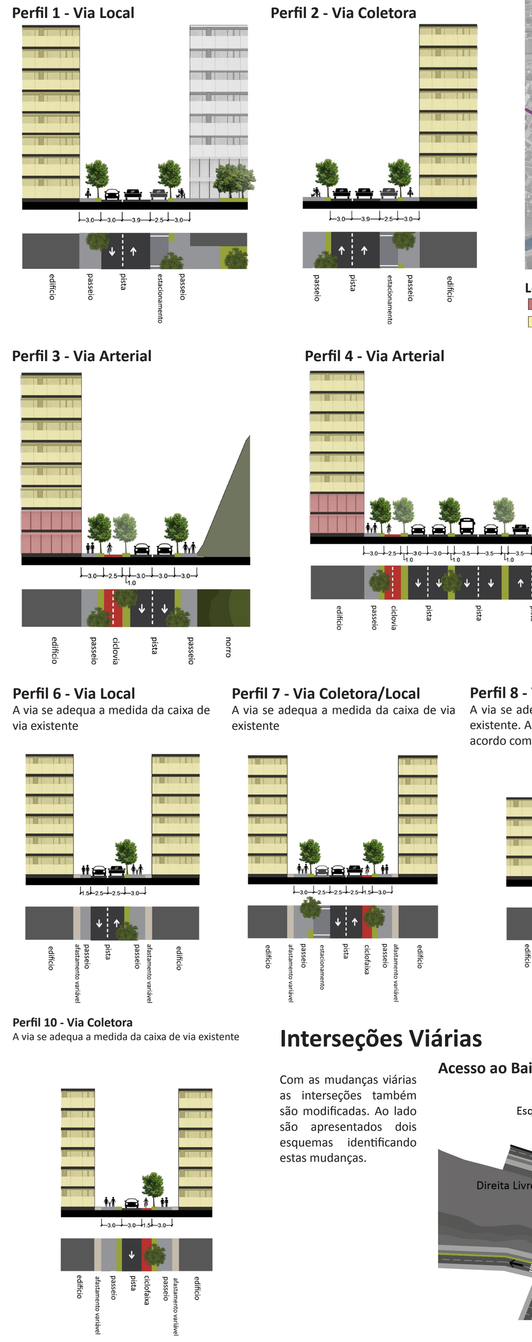
Elementos da infraestrutura verde também são inseridos no sistema viário, com a finalidade de funcionar em conjunto com os outros níveis (topografia e edificações).

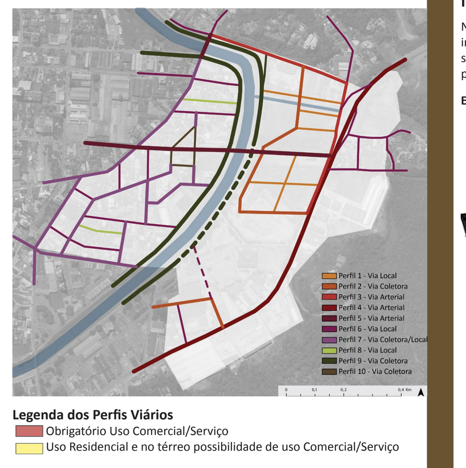
Elementos de infraestrutura verde a serem implantados nas vias:



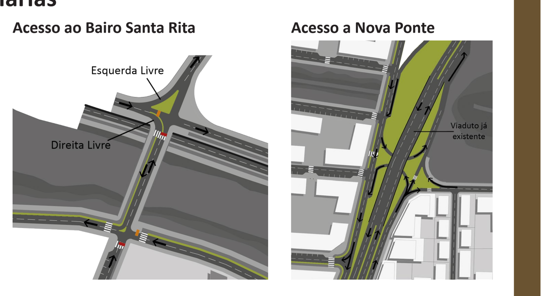
Perfis Viários

Os perfis viários propostos buscam harmonizar a convivência entre os veículos e os pedestres. As novas vias apresentam passeios e pistas mais largas, enquanto as vias já existentes se adequam à perfis que priorizam os pedestres e ciclistas, respeitando a faixa viária existente ou em alguns casos, aproveitando afastamentos não utilizados de alguns terrenos.





Interseções Viárias

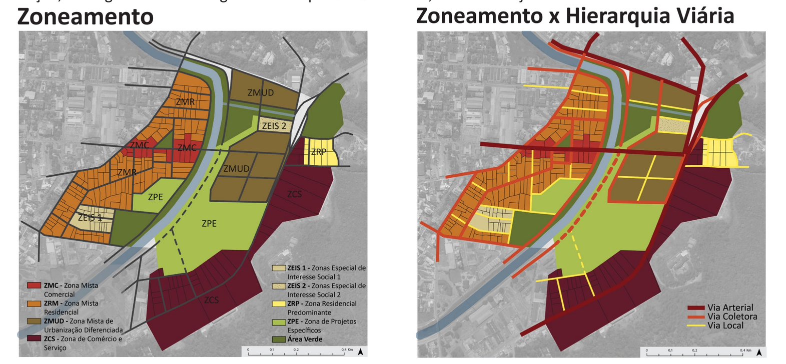


Uso do Solo

A área foi separada em sete zonas que respeitam índices de ocupação distintos. Na proposta também foram readequados os usos permitidos em cada zona, além de serem criados parâmetros obrigatórios e optativos de uso de infraestrutura verde, com o objetivo de criar edificações mais sustentáveis que em conjunto com os outros níveis, o sistema viário e a topografia, criem uma cidade mais resiliente.

A distribuição das novas zonas mantém relação com a nova hierarquia viária proposta, conforme mostrado no mapa abaixo. Nas vias de maior fluxo, e de maior perfil viário, as zonas têm um caráter mais permissivo, com maiores gabaritos, maiores taxas de ocupação e maior nível de incomodidade. As áreas verdes correspondem as bacias de detenção, a margem do curso d'água e ao Parque das Esculturas, existente hoje no local.

Zoneamento / Zoneamento x Hierarquia Viária



Infraestrutura Verde

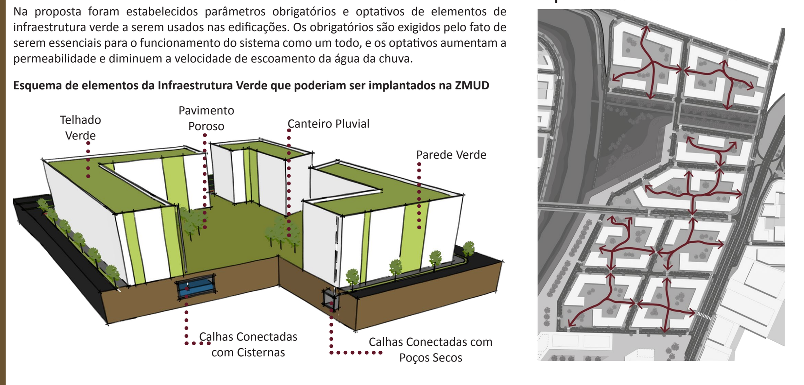


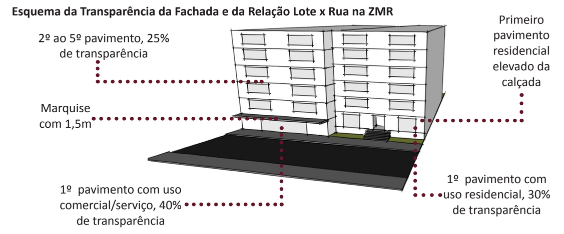
Tabela de Limites de Ocupação

Parâmetros	ZMC	ZMR	ZEIS 1	ZCS	ZRP	ZMUD	ZEIS 2
Gabarito Máximo Permitido	8	6	Conforme área do terreno ¹	5	2	8	
Nível de Incomodidade Máximo Permitido	3	2	2	4	1	2	
Densidade Bruta Prevista	400 hab/ha	280 hab/ha	520 hab/ha	260 hab/ha	80 hab/ha	150 hab/ha	
Índice de Aproveitamento	4,4	3	3,6	3,1	1	----	----
Taxa de Permeabilidade	20%	30%	30%	20%	40%	30%	30%
Embasamento							
Gabarito Máximo Permitido no Embasamento	2	2	1	2	----	2	
Taxa de Ocupação	70%	50%	60%	80%	50%	Cada quadra deve respeitar a projeção e afastamento das edificações determinadas em planta.	
Frente Construída da Fachada Principal	100%	80% - 100% ¹	80% - 100% ²	100%	----		
Frente Construída da Fachada Secundária	80%	80% - 100% ¹	80% - 100% ²	100%	----		
Afastamento Frontal Principal	3m (máx)	3m (máx)	0m (mín)	3m (máx)	2m (máx)		
Afastamento Frontal Secundário	0m (mín)	3m (máx)	0m (mín)	3m (máx)	2m (máx)		
Afastamento Lateral	0m (mín)	3m (mín) ²	2m (mín) ³	0m (mín)	2m (mín)		
Afastamento de Fundos	----	3m (mín)	3m (mín) *	----	3m (mín)		
Torre							
Taxa de Ocupação	50%	50%	60%	50%	----	Cada quadra deve respeitar a projeção e afastamento das edificações determinadas em planta.	
Afastamento Frontal Principal em Relação ao Embasamento	0m (mín)	Alinhado com o embasamento	Alinhado com o embasamento	2m (mín)	----		
Afastamento Frontal Secundário em Relação ao Embasamento	3m (mín)			2m (mín)	----		
Afastamento Lateral em Relação ao Embasamento	3m (mín)			2m (mín)	----		
Afastamento Fundos em Relação ao Embasamento	0m (mín)			2m (mín)	----		
Observações		¹ **Fachada do Terreno** ≥ 30m, a frente construída da fachada principal e secundária é 80%; **Fachada do Terreno** < 30m, a frente construída da fachada principal e secundária é 100%. ² Somente edificações em terrenos com fachadas iguais ou maiores que 30m devem respeitar o afastamento lateral. Edificações de até 2 pavimentos não precisam respeitar os parâmetros de frente construída.	¹ Nº de Pavimentos de acordo com a área do terreno: **Até 300m²** - 3 pavimentos; **300 - 400m²** - 4 pavimentos; **> 400m²** - 6 pavimentos. ² **Fachada do Terreno** ≥ 20m, a frente construída da fachada principal e secundária é 80%; **Fachada do Terreno** < 20m, a frente construída da fachada principal e secundária é 100%. ³ Somente edificações em terrenos com fachadas iguais ou maiores que 20m devem respeitar o afastamento lateral. * O afastamento de fundos só deve ser respeitado em terrenos que não conformam esquinas.			As quadras não podem ser fechadas ao acesso público durante o dia	

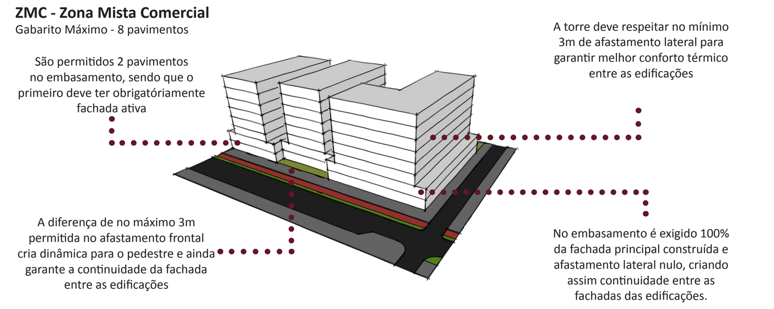
Relação da Fachada e Forma da Edificação

Foram determinadas algumas relações que criam interação entre o pedestre e as edificações. Uma delas é a obrigatoriedade do térreo ativo em algumas zonas, que faz com que aconteçam trocas entre as edificações e a via urbana, evitando paredes de concreto.

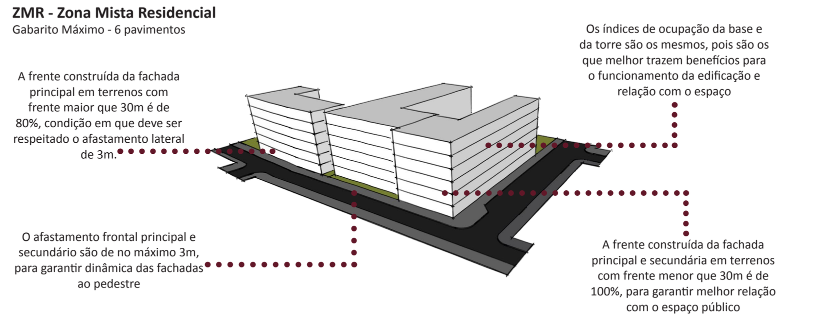
A porcentagem de transparência foi determinada para as fachadas voltadas para a rua, pois é de grande importância para a vitalidade no espaço urbano, e ao mesmo tempo traz segurança para a área.



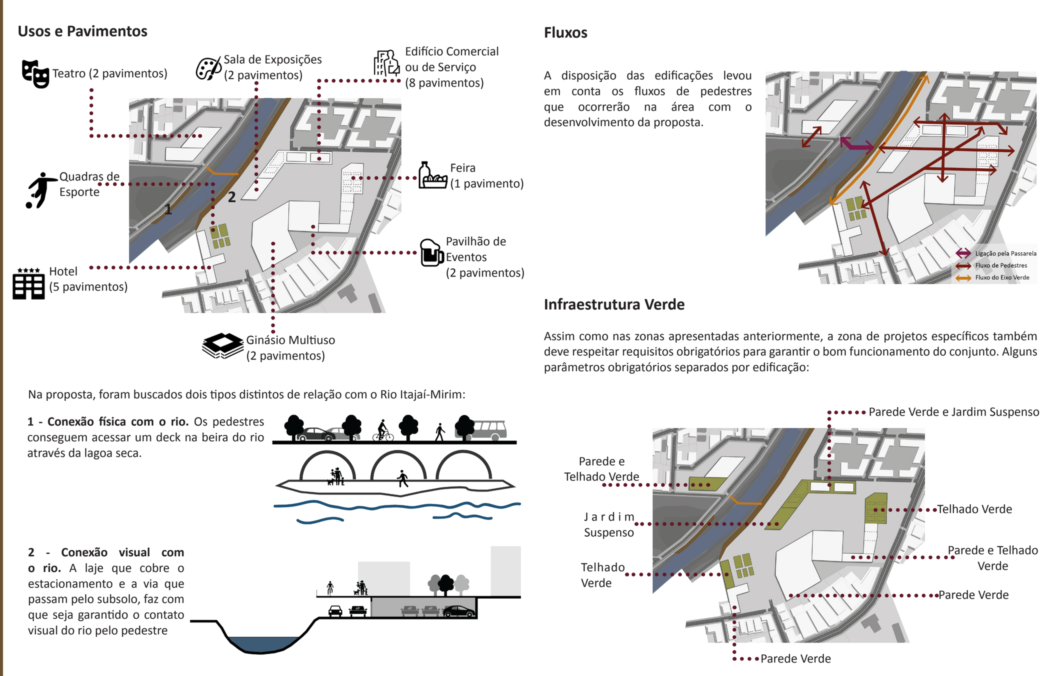
ZMC - Zona Mista Comercial



ZMR - Zona Mista Residencial



Zona de Projetos Específicos



ZEIS - Zona Especial de Interesse Social / ZCS - Zona de Comércio e Serviço

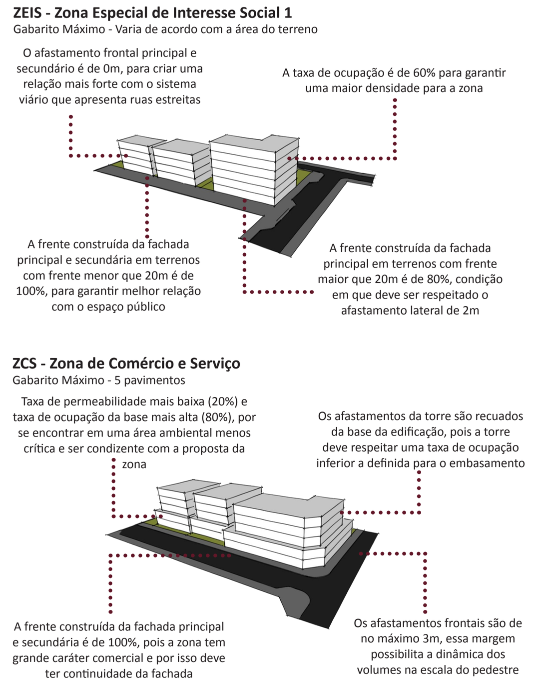


Imagem representando a proposta de ocupação na Zona de Comércio e Serviço

Imagem da Zona Mista Comercial. São destacadas as fachadas ativas e a relação dos edifícios com o espaço público

Proposta para a nova interseção viária que dá acesso à área central, com o uso dos canteiros pluviais

Imagem da Avenida Beira-Rio do lado oeste. Ao fundo a nova ponte proposta que faz a ligação das margens do Rio Itajaí-Mirim

A esquerda a Zona Especial de Interesse Social 2 e a direita a Zona Mista de Urbanização Diferenciada. No centro da imagem o canal que foi descoberto e desemboca no Rio Itajaí-Mirim.

Imagem Geral da Proposta Específica