COSTURAS URBANAS:
BAIRRO SUSTENTÁVEL INTEGRANDO VAZIOS EM CAPIVARI DE BAIXO - SC

INTRODUÇÃO

Atualmente, é possível observar um crescimento desordenado das cidades, onde suas potencialidades e seus usuários são ignorados. Sendo assim, esse trabalho vem com objetivo de propor um planejamento urbano sustentável para a cidade de Capivari de Baixo, criando um modelo de bairro ideal beneficiando a todos.

Capivari de Baixo é uma cidade com grande potencial econômico, mas sem planejamento, resultando em um local com diversos problemas urbanos. É considerado um município novo em relação a sua emancipação política, com isso, apresenta crescente expansão urbana, que está acontecendo de forma desordenada.

Conforme afirma Jan Gehl, Kevin Lynch, Jane Jacobs, Carlos Leite, e outros urbanistas e escritores renomados, o planejamento urbano é uma forma de superar os desafios enfrentados pelas cidades, é uma forma estruturada de tomar decisões para o desenvolvimento das mesmas, de acordo com as expectativas e realidade da sociedade.

No momento, um novo sistema de planejamento e modelo para as cidades está sendo estudado e implantado em diversos locais, as cidades sustentáveis, onde seu objetivo é desenvolver uma nova forma de cidade que responda às necessidades de seus usuários. Esse conceito visa adotar medidas sustentáveis que melhorem a qualidade de vida da população. O objetivo é fazer cidades compactadas, com uma boa mobilidade urbana, fazendo com que os usuários tenham aquilo que precisam a uma curta distância de tempo.

Perante aos problemas urbanísticos que atingem a cidade de Capivari de Baixo, o presente trabalho vem com o objetivo de criar um bairro inteligente e sustentável, que servirá de modelo para toda a cidade, visando as características e necessidades locais.

PROBLEMÁTICA

Muitas cidades nos dias atuais sofrem sérios problemas em relação ao seu crescimento desordenado, onde o princípio norteador disso é a falta de planejamento urbano nos municípios e regiões, resultando lugares destruturados, carentes de infraestrutura e com baixa qualidade de vida.

As cidades independentes de sua localização possuem características comuns entre si, seus habitantes vivem em locais onde cada vez mais são danificados pela evolução desordenada do espaço. Lugares limitados, obstáculos, ruídos e poluição, são condições indecentes para as cidades e, que hoje em dia acaba se tornando habitual para os seus usuários.

Capivari de Baixo não deixa de ser diferente, a ausência de planejamento urbano no município fez com que a cidade tivesse um crescimento desordenado, sem limite e regras. Onde resultou um lugar sem padrão de ocupação, com vazios urbanos, espaços públicos insuficientes e de péssima qualidade, sistema viário e transporte coletivo comprometido, uma cidade onde não se encontra uma motivação para os moradores usufruirem dela.

Tal como, este trabalho tem como objetivo propor diretrizes de planejamento urbano para a cidade e criar um novo conceito de bairro para as pessoas, mostrar a eles uma nova forma de cidade, agradável, sustentável, segura e com vitalidade urbana.

JUSTIFICATIVA

As pessoas merecem viver em um espaço saudável e agradável, merecem ser felizes e alegres, merecem ter uma cidade digna de se viver. É com essa ideia que se justifica o tema, pois para que as pessoas possam ter aquilo que merecem na sua cidade, é preciso o papel do arquiteto e urbanista para promover o planejamento adequado das cidades, pois sem isso, as cidades se desenvolvem desordenadas e esquecem do bem-estar dos seus usuários.

As cidades precisam ser compostas e pensadas de maneira a tornar o espaço humano, como Gehl (2015) afirma, "a cidade precisa ser humana - com ruas, praças e parques cuidadosamente pensados, para dar prazer aos visitantes e transeuntes, bem como aqueles que ali moram, trabalham e brincam diariamente". (GEHL, 2015).

A partir desse ponto de vista é que o referente trabalho de conclusão de curso foi definido, com objetivo de propor uma proposta de bairro sustentável para a cidade de Capivari de Baixo, preenchendo diversos vazios urbanos oriundos da falta de planejamento entre o bairro Três de Maio e Caçador, gerando diretrizes que irão melhorar a baixa qualidade de vida e fazer uma conexão entre os locais. A cidade em questão é onde a autora está morando pelos últimos 10 anos e pode acompanhar o crescente descaso que a cidade e os moradores estão enfrentando com o passar dos tempos.

OBJETIVOS

Para que o respectivo tema em estudo possa ser desenvolvido, foram formulados objetivos gerais e específicos.

Objetivos gerais

Desenvolver diretrizes de planejamento urbano para a cidade de Capivari de Baixo e anteprojeto urbanístico de um bairro sustentável que seja modelo para toda a cidade.

Objetivos específicos

- Formular diretrizes que se enquadram com as características do local e da população;
- Estruturar a área levando em consideração as características naturais do espaço, preservando as peculiaridades do local;
- Propor integração com as áreas próximas já consolidadas;
- Implantar estratégias sustentáveis;
- Planejar ruas, calçadas e espaços públicos acessíveis para todos.
- Valorizar o pedestre e o ciclista;
- Estimular o convívio social;
- Enaltecer e tornar acessível o transporte coletivo, reduzindo o uso do transporte individual;
- Implantar estratégias baseadas no Estatuto da Cidade, para que o bairro tenha um processo ordenado de urbanização.
- Aproveitar-se dos vazios urbanos.

CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

Cidades sustentáveis

Leite (2012) diz que a cidade é tudo o que nos resta, pois é através dela que existirão saídas para um mundo mais sustentável, justo e democrático. Com isso, a melhor forma para lidar com as questões enfrentadas pelas cidades é investir em conceitos baseados nas cidades sustentáveis, onde reconhece que a cidade precisa "satisfazer as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas necessidades. " (UNITED NATIONS, 2014, s/p).

Desenvolvimento sustentável é otimizar os recursos que uma cidade precisa, é criar uma cidade compacta, onde oferece densidades controladas, como uso misto do solo e várias centralidades ligadas por uma eficiente rede de mobilidade (transporte públicos eficientes, ciclovias e áreas adequadas ao pedestre).

CIDADES INTELIGENTES + CIDADES COMPACTAS + MOBILIDADE SUSTENTÁVEL + URBANISMO BIOCLIMÁTICO = CIDADE SUSTENTÁVEL

Vitalidade urbana

Gehl (2015) aborda que as cidades devem ter um objetivo base, elas precisam ser vivas e convidativas, precisam envolver as qualidades essenciais que tornam uma cidade segura, sustentável e saudável. "As cidades precisam ser criadas para transmitir o que as pessoas têm em comum e uni-los para gerar espaços públicos com vitalidade. " (GEHL, 2015, p. 69).

De acordo com Gehl (2015), a vitalidade nas cidades não se desenvolve de forma automática, as cidades vivas precisam de uma estrutura urbana compacta com densidade populacional razoável, distâncias aceitáveis para serem percorridas a pé ou de bicicleta e um espaço urbano de qualidade.

Desenho urbano

Apesar das distinções apresentadas entre planejamento e desenho urbano, os dois são elementos que precisam ser pensados em conjunto, não é possível projetar uma cidade ou bairro com as duas definições separadas. Segundo Del Rio (1990), o planejamento deve ser uma atividade permanente para manter o desenho, sendo ele, uma atividade que se preocupa com a formação da qualidade físico-ambiental das cidades, a união de ambas resulta no funcionamento da cidade.

A linha de pesquisa mais utilizada para a percepção do meio ambiente é a ideologia da imagem da cidade criada por Kevin Lynch (1960), que analisou a imagem mental que os habitantes possuíam de sua cidade e, identificando os elementos estruturantes da imagem mental.

CAMINHOS - LIMITES - BAIRRO - PONTOS NODAIS - MARCOS

Sendo assim, é possível compreender que a função do desenho urbano é compor uma área limitada da cidade, como o bairro, ele será o responsável pelo sistema de atividades que irá interagir com a população através das suas vivências, percepções e ações cotidianas, seu objetivo é criar um bairro que retrate as características do local, pensando na qualidade de vida e ambiental do lugar, sendo essa, a ideia norteadora a ser implantada na proposta em Capivari de Baixo.

REFERENCIAIS PROJETUAIS

Bairro Parkmerced

Parkmerced é um bairro localizado no sudoeste de São Francisco, Califórnia, EUA, onde a proposta é transformar o Parkmerced existente em um modelo de habitação do século XXI, com características sustentáveis. Consiste em um plano de ação com mais de 20-30 anos, onde as edificações residenciais existentes irão ser substituídas por uma diversidade de habitações e usos.

ESPAÇOS PÚBLICOS CONVIDATIVOS + MOBILIDADE URBANA + CENTRALIDADE COMPACTA = BAIRRO SUSTENTÁVEL

Fig. 01 - Proposta Parkmerced Fonte: San Francisco Department Planning

Smart City Laguna

As cidades inteligentes são realidade em algumas partes do mundo, vinculando potencial social, econômico e tecnologias proporcionando sustentabilidade, segurança e qualidade de vida a custos reduzidos. Com isso, está sendo construído no Ceará a primeira cidade inteligente social voltada para pessoas de baixa renda, onde o objetivo é viabilizar aos cidadãos eficientes serviços de mobilidade, informação e inclusão social.

VAZIO URBANO + INCLUSÃO SOCIAL + DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO = CIDADE AUTOSSUSTENTÁVEL

Fig 02 - Projeto Smart City Laguna Fonte: Site Smart City Laguna

Estudo de Caso: Bairro Pedra Branca

O Bairro Pedra Branca está localizado no município de Palhoça/SC, a cinco quilômetros do centro da cidade e dezoito da capital do estado, Florianópolis. O projeto se preocupou em criar um bairro misto, buscando uma centralidade onde as pessoas possam morar, trabalhar, estudar e se divertir em um mesmo lugar, resgatando o conceito de uma cidade sustentável.

CENTRALIDADE COMPACTA + CONSCIÊNCIA AMBIENTAL + ESPAÇOS PÚBLICOS CONVIDATIVOS = BAIRRO SUSTENTÁVEL

Fig. 03 - Centro de bairro. Fonte: Site Cidade Pedra Branca

ANÁLISE DA ÁREA

Localização

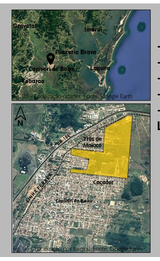


Fig. 04 - Mapa de localização. Fonte: Site Street Plan

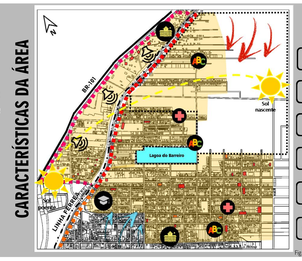
CAPIVARI DE BAIXO

- Bairro industrial da cidade de Tubarão;
- Crescente aumento da população;
- Desenvolvimento econômico;
- Emancipado no dia 30 de março de 1992;
- Sede do complexo termoelétrico Jorge Lacerda;

PROPOSTA

↓

VAZIO URBANO
BAIRRO TRÊS DE MAIO
BAIRRO CAÇADOR



ACESSOS	BR 101 e Ferrovia; Rua Anastácio Teixeira, Rua Manoel Pedro Flor; Av. Nereu Ramos;
USO DO SOLO	Predominância residencial; Alguns pontos comerciais;
CLASSE SOCIAL	Média – próximo ao trilho; Baixa – periferia;
EQUIPAMENTOS	Escola Ensino Médio; Escola Ensino Fundamental; Creche; Posto de Saúde;
TRAÇADO	Ortogonal – Caçador; Orgânico – Três de Maio;
CONDICIONANTES	Clima-quente-úmido; Ventos nordeste e sul; Lagoa do Barreiro; Ruídos sonoros.

Fig. 07 - Mapa síntese análise da área. Fonte: Autora

PARTIDO DA PROPOSTA

CONCEITO

Bairro sustentável é aquele onde alia a qualidade de vida da população, desenvolvimento econômico e preservação do meio ambiente.

Para os moradores locais a linha férrea significa um importante marco para a imagem da cidade, pois retrata a história e desenvolvimento econômico local, como retrata um morador - "a linha férrea é um trem de histórias".

Baseado nesses seguimentos, o conceito projetual foi inspirado nos TRILHOS DO TREM, pois neles não há ponto de partida nem de chegada, é um sistema interligado onde tudo precisa estar funcionando em sintonia.

Uma cidade precisa seguir os mesmos princípios, sua malha urbana deve estar conectada de uma maneira onde não haja começo e nem fim.

A proposta se fundamenta em criar um bairro COMPACTO, DIVERSIFICADO, CAMINHÁVEL e INCLUSIVO, integrando a malha urbana já existente e fazendo com que as pessoas sejam as principais protagonistas da cidade, criando um lugar para viver além de morar.

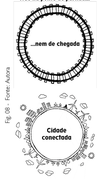


Fig. 08 - Fonte: Autora

Fig. 09 - Fonte: Autora

DIRETRIZES PROJETUAIS

- Conectar as áreas urbanas já consolidadas;
- Conceber um bairro conforme as características locais;
- Criar uma nova centralidade, onde as pessoas possam morar, trabalhar e se divertir;
- Proporcionar desenvolvimento econômico para a área, utilizando dois pontos econômicos: ferrovia e BR 101;
- Propor espaço urbano multifuncional, implementando variedade de usos, tornando o bairro vivo e facilitando acesso aos serviços oferecidos;
- Oferecer espaços públicos atraentes e seguros, promovendo mais opções de lazer e cultura;
- Desestimular o uso do transporte individual, valorizando pedestres, ciclistas e transporte público;
- Desenvolver um bairro compacto, reduzindo o nível de poluição, aumento da eficiência energética e menor consumo de recursos naturais;
- Inserir equipamentos urbanos;
- Implantar estratégias baseadas no Estatuto da Cidade para que o bairro tenha um processo ordenado de urbanização;
- Visar uma variedade de gabaritos para melhor aproveitamento do sol e luz do dia;
- Implantar estratégias sustentáveis e racionalizar o uso de recursos naturais;
- Fortalecer o senso de comunidade, através de espaços públicos.

Fig. 10 - Fonte: Autora

PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PROJETO

Os princípios norteadores do projeto partiram da ideia de conectar o tecido urbano já existente através de eixos centrais delimitados com uso misto, promovendo uma centralidade linear compacta onde as pessoas encontram tudo aquilo que precisam.

Pensando nas características locais e no desenvolvimento financeiro da área, tem-se o objetivo de inserir um eixo econômico engrandecendo dois elementos responsáveis pela economia da cidade, a ferrovia e a BR 101, criando uma área comercial e industrial próximo a esses pontos de comunicação.

Fig. 11 - Mapa princípios norteadores do projeto. Fonte: Autora

IMPLANTAÇÃO CONCEITUAL

Seguindo os princípios citados anteriormente e os condicionantes bioclimáticos surge o traçado urbano radial, pois com ele é possível conectar o novo bairro com o tecido já urbanizado e promover um bairro compacto e sustentável que valorize as pessoas.

O desenho urbano foi pensado de maneira a favorecer os fatores climáticos do local, assim, as vias foram dispostas de maneira a canalizar os ventos predominantes e permitir a ventilação dos espaços. As quadras foram planejadas para serem curtas criando menores distâncias a serem percorridas pelos pedestres e tendo uma grande quantidade de esquinas, sendo elas um dos principais elementos para a vitalidade urbana.

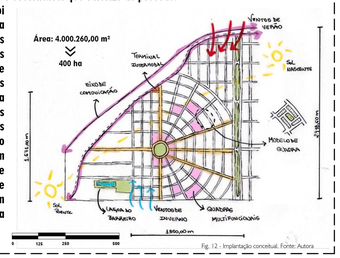


Fig. 12 - Implantação conceitual. Fonte: Autora

USOS DO SOLO

Seguindo o propósito de criar um bairro para as pessoas e de forma sustentável seguiu-se o conceito de mesclar os usos, pois para que as pessoas optem por caminhar, o deslocamento deve ter um propósito e ele é atingido pelo uso misto, criando um adequado equilíbrio de atividades dentro de uma distância que possa ser completada a pé.

O plano de ocupação do solo consiste em marcar os eixos centrais com uso misto, entre as zonas mistas foram iseridas áreas residenciais, ZEIS e próximo a BR 101 está locado a zona comercial e industrial.

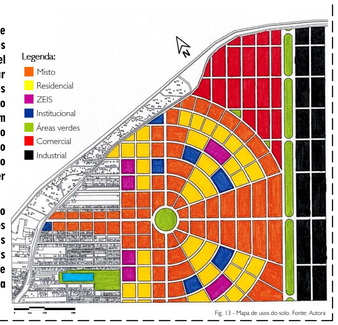


Fig. 13 - Mapa de usos do solo. Fonte: Autora

GABARITOS

Um bairro para ser sustentável precisa ser compacto, pois reduz os deslocamentos e para melhor aproveitamento dos condicionantes climáticos precisa ter uma variedade de altura, adotando essas visões que surgiu o plano de gabaritos. Para marcação dos eixos principais e criação de uma centralidade compacta optou-se por inserir nessas áreas gabaritos maiores que vão escalonando do centro até a periferia do bairro, dessa forma consegue-se uma marcação visual em direção ao ponto central (praça) e favorece a ventilação e incidência solar nos espaços. As zonas comerciais e industriais possuem gabarito menor para não bloquear a visão do bairro.

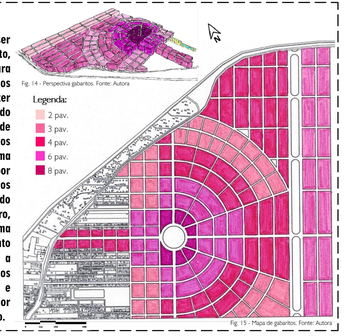


Fig. 14 - Perspectiva gabaritos. Fonte: Autora

Fig. 15 - Mapa de gabaritos. Fonte: Autora

ZONEAMENTO

ZONAS	RECUOS (m) FRONTAL	LATERAL	FUNDOS	T.O (%)	T.P (%)	C.A	GABARITO MÁXIMO (PAV.)
RESIDENCIAL 1	5,00	2,00	3,00	40	15	0,8	2
RESIDENCIAL 2	5,00	2,00	3,00	40	15	1,6	4
RESIDENCIAL 3	5,00	2,00	3,00	40	15	2,4	6 *
MISTO 1	4,00	0,00	3,00	60	20	1,2	3
MISTO 2	5,00	4,00	4,00	40	20	2,4	6
MISTO 3	10,00	5,00	5,00	30	20	3,0	8
MISTO 4	10,00	8,00	8,00	30	20	4,0	8
ZEIS 1	4,00	0,00	4,00	60	20	1,2	3
ZEIS 2	4,00	4,00	4,00	50	20	2,0	4
COMERCIAL	4,00	4,00	4,00	50	20	2,0	4
COMERCIAL	8,00	4,00	4,00	50	20	3,0	6
INDUSTRIAL	10,00	6,00	6,00	50	20	2,0	3
LAZER	ÁREA NÃO EDIFICANTE						

O plano de zoneamento foi elaborado em cima de diretrizes diferenciadas para o uso e ocupação do solo através de índices urbanísticos para controle do crescimento urbano, conflitos entre usos e atividades, proteção de áreas livres e equilíbrio entre área construída e permeável.

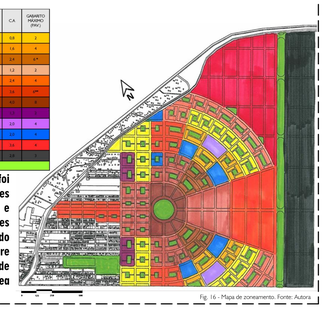


Fig. 16 - Mapa de zoneamento. Fonte: Autora

ESTATUTO DA CIDADE

Para que o bairro tenha um processo de ordenamento de urbanização, foi inserida a lei nº 10.257/2001, que possui instrumentos das funções sociais da cidade e da propriedade urbana.

Outorga onerosa do direito de construir: concessão do poder público municipal para que o proprietário possa construir acima do coeficiente de aproveitamento básico fixada na lei municipal, porém, pagando ao poder público o direito concedido com valor proporcional ao custo do terreno.

Zonas especiais de interesse social (ZEIS): áreas específicas no bairro que ficam comprometidas com a viabilização dos interesses das camadas populares de baixa renda.

Estudo de impacto de vizinhança (EIV): elaborar um estudo prévio de impacto de vizinhança em todas as novas edificações de médio e grande porte que irão interferir no funcionamento da cidade.

Direito de preempção: conceder ao poder público municipal, a transferência em adquirir um imóvel urbano que está alienado.

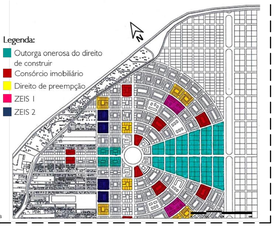


Fig. 17 - Mapa estatuto da cidade. Fonte: Autora

SISTEMA VIÁRIO

O bairro foi planejado para facilitar o deslocamento dos usuários e evitar a utilização do transporte privado. As ruas e calçadas foram projetadas com dimensões amplas e confortáveis, compostas com elementos distintos, formando marcos visuais, resultando na segurança e conforto das pessoas.

O sistema viário foi planejado de forma a criar dois eixos centrais que conectam todo o bairro com o entorno e uma outra via com ligação direta com a BR 101 e linha férrea para favorecer o desenvolvimento econômico, também é composto por vias coletoras que fazem conexão do bairro com o restante da cidade, ligações internas de pontos importantes e, também por vias locais de menor fluxo acessando os espaços residenciais.

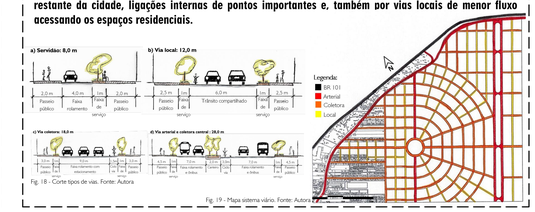


Fig. 18 - Corte tipos de vias. Fonte: Autora

Fig. 19 - Mapa sistema viário. Fonte: Autora

MOBILIDADE URBANA

Os princípios de uma cidade sustentável partem da mobilidade urbana, a cidade precisa ser planejada para os pedestres, ciclistas e transporte coletivo, evitando o uso do automóvel.

As calçadas são formadas por amplas dimensões e apropriadas para os pedestres, possuem uma faixa de serviço para colocação de mobiliários urbanos e vegetação, uma faixa livre para circulação e uma faixa de acesso às edificações.

O transporte público foi inserido nos dois eixos principais e os pontos de ônibus foram locados próximos a pontos com equipamentos e serviços urbanos.

Para valorização e uso da linha férrea foi implantado um terminal intermodal rodoferroviário, resgatando a história local e incentivando o transporte sobre trilhos.

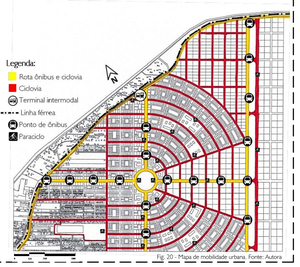


Fig. 20 - Mapa de mobilidade urbana. Fonte: Autora

EQUIPAMENTOS URBANOS E ESPAÇOS PÚBLICOS

EQUIPAMENTOS URBANOS: De acordo com as análises realizadas no entorno, foi constatada a falta de determinados equipamentos e serviços urbanos, como: áreas livres, creche, escola de ensino fundamental, escola de ensino médio, posto de saúde, centro social (biblioteca infanto-juvenil e cinema), e terminal rodoferroviário. Dessa forma, foram inseridos na área todos os equipamentos em falta e locados em pontos estratégicos para atender à necessidade dos usuários e a distância máxima para percurso.

ESPAÇOS PÚBLICOS: O projeto se fundamenta em criar um bairro diversificado, inclusivo e que fortaleça o senso de comunidade, dessa forma, está prevista a implantação de diversos espaços públicos para promover mais opções de lazer e cultura. O bairro contém quatro tipos de praça e um cinturão verde, todos pensados para receber diferentes funções, pois os espaços são atrativos quando neles são desenvolvidas atividades orientadas a diferentes tipos de pessoas.

Fig. 21 - Mapa equipamentos urbanos e espaços públicos. Fonte: Autora

ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE

Capivari de Baixo apresenta um clima subtropical úmido, com isso, as estratégias implantadas estão de acordo com esse tipo de clima.

1. O desenho urbano foi pensado de maneira para aproveitar os ventos predominantes e favorecer a ventilação do bairro, dessa forma, o traçado estimula a distribuição dos ventos em toda a área.
2. Miolos de quadras com unidades de vizinhança, para reduzir as ilhas de calor.
3. Lotes com dimensões mais largas que compridas com face maior na orientação norte-sul.
4. Espaços públicos verdes distribuídos em vários locais, aumentando permeabilidade do solo.
5. Caminhos para pedestres curtos e sombreados.
6. Ruas, calçadas e espaços públicos com vegetação do lado poente, pois auxilia a permanência no lugar ou percurso do pedestre.
7. Variação de gabaritos pois mudanças abruptas na altura das edificações favorecem a ventilação natural dos espaços.
8. Sistema de aproveitamento de água da chuva: para composição urbana e drenagem do bairro serão implantados jardins de chuva ao longo das calçadas e uma cisterna natural locada nas praças principais para armazenamento das águas.
9. Incentivos fiscais para emprego de alternativas sustentáveis nas edificações.

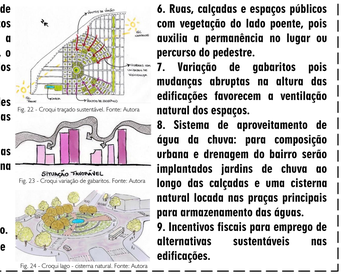


Fig. 22 - Croqui traçado sustentável. Fonte: Autora

Fig. 23 - Croqui variação de gabaritos. Fonte: Autora

Fig. 24 - Croqui lago - cisterna natural. Fonte: Autora