Unisul - Universidade do Sul de Santa Catarina
Curso de Arquitetura e Urbanismo
Trabalho de Conclusão de Curso I

COSTURAS URBANAS:

BAIRRO SUSTENTÁVEL INTEGRANDO VAZIOS EM CAPIVARI DE BAIXO

Acadêmica: Fernanda Dircksen

Orientadora: Prof. Arq. Michelle Souza Benedet, Msc.

UNISUL
Universidade do Sul de Santa Catarina
Curso de Arquitetura e Urbanismo

COSTURAS URBANAS: BAIRRO SUSTENTÁVEL INTEGRANDO VAZIOS EM CAPIVARI DE BAIXO

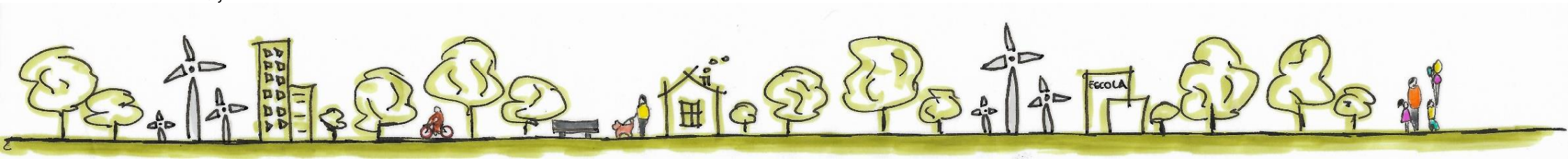
Trabalho de Conclusão de Curso I, apresentado ao curso de graduação de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Sul de Santa Catarina, campus Tubarão, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

TCC I - Trabalho de Conclusão de Curso I

Acadêmica:
Fernanda Dircksen

Orientadora:
Prof. Arq. Michelle Souza Benedet, Msc.

Tubarão, junho de 2017



DADOS CADASTRAIS

ACADÊMICA
Fernanda Dircksen

ENDEREÇO
Rua Pedro José Prá, 395 – Centro
Capivari de Baixo
CEP 88745-000

CONTATO
(48) 9 9914-0600
(48) 3623-5852
fezinhadircksen@gmail.com

Código de Matricula: 489314
Período: 9º Semestre

ORIENTADORA
Prof. Arq. Michelle Souza Benedet, Msc.
(48) 9 9616-3106
mi_arq@hotmail.com

TÍTULO DO TRABALHO
Costuras Urbanas: Bairro Sustentável Integrando Vazios em Capivari de Baixo

FOLHA DE ASSINATURAS

Trabalho de Conclusão de Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Sul de Santa Catarina, elaborado pela acadêmica Fernanda Dircksen e apresentado em julho de 2017 à banca avaliadora que segue:

Prof. Arq. Michelle Souza Benedet, Msc.
Orientadora

Professor Avaliador 1

Professor Avaliador 2

AGRADECIMENTOS

Os meus agradecimentos vão a todos aqueles que de alguma forma participaram da minha caminhada acadêmica e me apoiaram para que pudesse finalizar esse ciclo com muito sucesso.

Ao meu pai, que apesar da minha escolha sempre me apoiou, incentivou a crescer como uma pessoa digna e por acreditar que eu conseguiria chegar até aqui.

A minha mãe, que sempre esteve ali para me apoiar e incentivar nos momentos difíceis, dando todo seu amor e carinho.

A minha irmã, por toda sua paciência em me tolerar nos momentos de crise e sempre me acompanhando e ajudando nos trabalhos.

Ao meu namorado, por toda sua compreensão e paciência, pelos fins de semana sozinho e por sempre acreditar no meu melhor.

A minha amiga, parceira de projetos e da vida, que ao longo desses anos se tornou uma irmã, sendo hoje parte da minha família.

Aos meus companheiros de turma, onde alguns se tornaram grandes amigos, junto a mim nessa trajetória, tornando tudo mais simples.

Especialmente a minha orientadora, Michelle Souza Benedet que, ao longo da faculdade sempre mostrou seu amor pelo urbanismo, me fascinando e fazendo dele meu tema de TCC e por toda sua atenção e dedicação para que eu o concluísse com sucesso.

A todos os outros professores que de alguma forma contribuíram para minha formação acadêmica.

Por fim, a todos que participaram dessa caminhada, o meu muito obrigada.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, por sua capacidade de acreditar e investir em mim.

"As cidades são o maior artefato já criado pelo homem. Sempre foram objetos de desejos, desafios, oportunidades e sonhos". Carlos Leite

SUMÁRIO

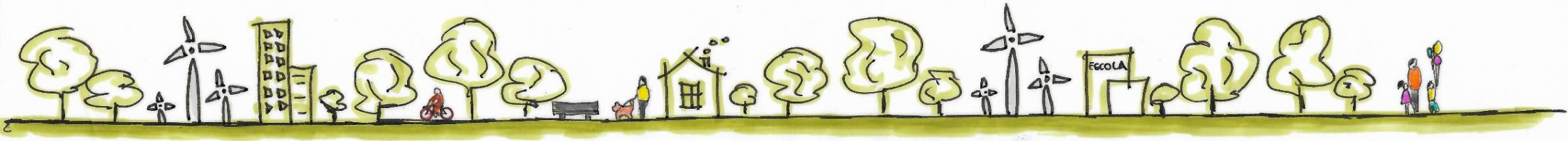
1.0 Introdução..... 06
1.1 Problemática..... 06
1.2 Justificativa..... 07
1.3 Objetivos..... 07
1.3.1 Objetivos gerais..... 07
1.3.2 Objetivos específicos..... 07
1.4 Metodologia..... 08

2.0 Contextualização teórica..... 09
2.1 Cidades sustentáveis..... 09
2.1.1 Cidades inteligentes..... 10
2.1.2 Cidades compactas..... 11
2.1.3 Mobilidade sustentável.....11
2.1.4 Urbanismo bioclimático..... 12
2.2 Vitalidade Urbana..... 13
2.3 Desenho Urbano..... 15

3.0 Referenciais projetuais..... 17
3.1 Bairro Parkmerced..... 17
3.2 Smart City Laguna..... 23
3.3 Estudo de caso: Bairro Pedra Branca..... 30

4.0 Diagnóstico da área..... 37
4.1 Capivari de Baixo: base econômica, política e institucional da área..... 37
4.1.1 Desenvolvimento da cidade: ciclos econômicos..... 38
4.1.2 Bairro Caçador..... 40
4.1.3 Bairro Três de Maio..... 40
4.1.4 Análise do quadro político da região..... 41
4.2 Análise do processo de produção, apropriação e uso do espaço urbano.....42
4.3 Análise do processo de estruturação do espaço urbano.....43
4.3.1 Área urbanizada e suas tendências de expansão.....43
4.3.2 Análise da hierarquia e conflitos viários..... 44
4.3.3 Mobilidade urbana..... 45
4.3.4 Centralidades..... 46
4.3.5 Análise do uso do solo..... 47
4.3.6 Análise de equipamentos públicos..... 48
4.3.7 Análise da morfologia urbana..... 49
4.3.8 Análise público x privado..... 50
4.3.9 Análise de predominância de classe social..... 50
4.3.10 Análise dos conflitos entre ocupação urbana e a qualidade ambiental..... 51
4.3.11 Participação popular..... 52
5.0 Levantamento fotográfico..... 54
6.0 Síntese do diagnóstico..... 55

5.0 Partido da proposta..... 56
5.1 Conceito..... 56
5.2 Diretrizes projetuais..... 57
5.3 Princípios norteadores do projeto.....57
5.4 Implantação conceitual.....57
5.5 Usos do solo.....58
5.6 Gabaritos.....58
5.7 Zoneamento.....59
5.8 Estatuto da cidade.....60
5.9 Sistema viário.....61
5.10 Mobilidade urbana.....61



5.11 Equipamentos urbanos..... 62
5.12 Espaços públicos.....62
5.13 Estratégias de sustentabilidade.....63
5.14 Morfologia urbana..... 64

6.0 Considerações finais..... 65

7.0 Referências..... 66

8.0 Apêndices

1. Introdução

1. 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.

1.1 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 usufruírem 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.

1.2 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 arquiteta 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.

Fig. 01 | Estrutura ideal para cidades.
Fonte: Site Cidades para pessoas

As cidades precisam ser compostas e pensadas de maneira a tornar o espaço humano (fig.01), 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". (ROGERS, 2012).

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 oriundo 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.

1.3 Objetivos

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

1.3.1 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.

1.3.2 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 para todos, por meio dos princípios do desenho universal.
- Valorizar o pedestre e o ciclista;
- Estimular o convívio social;
- Enaltecer e tornar acessível o transporte coletivo, reduzindo o uso do transporte individual;
- Elaborar estratégias para diminuir a produção de resíduos que impactam o meio ambiente;
- Implantar estratégias baseadas no Estatuto da Cidade, para que o bairro tenha um processo ordenado de urbanização.
- Aproveitar-se dos vazios urbanos.

1.4 Metodologia

O trabalho será desenvolvido seguindo uma ordem de pesquisa bibliográfica, coleta de dados e elaboração de ideias para melhor compreender e aperfeiçoar o tema em estudo.

1. Pesquisa bibliográfica: Produção de um referencial teórico através de livros, artigos, teses e sites, onde será elaborado um material de estudo baseado nas ideias de teóricos do tema em estudo.

2. Análise de referências projetuais: Para melhor compreensão do funcionamento e dos elementos necessários para estruturação do tema, serão realizadas análises em projetos que auxiliarão no embasamento do lançamento da proposta. Além disso, será realizado um estudo de caso e entrevistas com os usuários do local para compreender pessoalmente aquilo que se é necessário para um bairro.

3. Diagnóstico da área: Estudo elaborado através de um roteiro com pontos específicos, que a partir dele é possível compreender as caraterísticas físicas, econômicas e sociais do local. Para isso, serão realizadas visitas e participações populares in loco para poder analisar, compreender e registrar a realidade que se encontra o local da proposta.

4. Desenvolvimento do partido: Posteriormente a todos os estudos realizados, compreensões feitas e lançamento das diretrizes, juntos irão orientar o lançamento e criação do partido, onde o mesmo será desenvolvido através de textos, croquis, implantação, plantas e esquemas explicativos.

5. Desenvolvimento do anteprojeto: Com todo embasamento teórico definido e lançamento das ideias, no TCC II será desenvolvido o anteprojeto onde as primeiras ideias serão evoluídas de maneira que se possa mostrar todos os elementos necessários para compreensão total da proposta.

2. Contextualização teórica

Estudo realizado bibliograficamente para retratar e compreender os assuntos relacionados com o tema da proposta, oferendo um embasamento teórico com informações necessárias para elaborar diretrizes de um modelo de bairro sustentável.

2.1 Cidades sustentáveis

Segundo dados da Organização das Nações Unidas (United Nations, 2014), desde 2007, o mundo presencia uma nova realidade, as cidades estão recebendo um grande número de habitantes, a previsão é que até 2050 mais de 75% da população estará residindo em cidades. Esta migração campo-cidade faz com que as cidades fiquem sobrecarregadas de pessoas, acarretando o aumento do consumo de seus recursos naturais, aumento da poluição ambiental e outros aspectos que implicam na qualidade de vida nas áreas urbanas.

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).

> "A cidade sustentável reconhece que a cidade precisa atender aos objetivos sociais, ambientais, políticos e culturais, bem como aos objetivos econômicos e físicos de seus cidadãos. É um organismo que é planejado para reagir com rapidez às suas mudanças que, num cenário ideal, deveria operar em ciclo de vida contínuo, sem desperdícios. " (LEITE, 2012, p. 135).

A cidade sustentável tem sua base vinculada aos aspectos sociais do local, buscam o progresso da sustentabilidade através do governo local, mudanças no comportamento e atitudes das pessoas, revisão do planejamento do uso do solo, incentivo a diferentes formas de locomoção e compactação da infraestrutura.

Ainda de acordo com o autor (LEITE 2012), as tecnologias de alto desempenho em aspectos sustentáveis possuem altos custos, impedindo a utilização em muitas cidades, assim, as alternativas passam a ser ações que visam a eficiência, a redução de consumo e desperdício. É fazer com que o desenvolvimento urbano opere de uma forma eficiente com recursos básicos, seja controlar os recursos na sua entrada (terra urbana, recursos naturais, como, água, energia, alimento, etc.), ou nas fontes de saída (resíduos, esgoto, poluição, etc.).

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).

Contudo, a cidade de Capivari de Baixo se enquadra nas características para ser uma cidade sustentável, pois é um município com inúmeras dificuldades, sofre com a falta de planejamento urbano, não dispõe de recursos para grandes transformações e parte da população é baixa renda, por isso, a elaboração deste trabalho consiste no conceito de cidades sustentáveis, onde é possível criar um espaço sustentável com qualidade de vida, reduzindo os custos de quem mora nela.

2.1.1 Cidades inteligentes

Segundo o pesquisador americano Boyd Cohen (2012), as cidades estão em constante crescimento e, cada ano que se passa, o número de pessoas cresce consideravelmente nas cidades e com isso os problemas urbanos vão se tornando mais complexos. E a forma encontrada para diminuir os impactos gerados pela urbanização é o desenvolvimento de um novo conceito de cidade, as chamadas *smart cities* (cidades inteligentes), onde o propósito é "conseguir se desenvolver economicamente ao mesmo tempo que aumentam a qualidade de vida dos habitantes ao gerar eficiência nas operações urbanas. " (COHEN, 2012, aput ESTÚDIO ABC, 2015, s/p).

De acordo com Tanscheit (2017), a definição mais utilizada para descrever a ideia que permeia a imagem de uma cidade inteligente é a busca pela sustentabilidade e pelo correto uso dos recursos naturais aliados ao emprego da tecnologia de ponta. Não é possível criar uma definição universal para as cidades inteligentes, ou *Smart Cities*, pois as abordagens variam de acordo com a situação econômica, cultural e histórica de cada cidade.

Encontrar soluções corretas para a expansão do transporte público, geração de energia, consumo controlado de água e correta destinação dos resíduos, com qualidade e que garantam o bem-estar da população é o principal ponto das cidades inteligentes, é propor tecnologias de ponta que melhorem a qualidade das ações sustentáveis, para que a população tenha uma boa qualidade de vida, com a redução de gastos que implicam o meio ambiente.

O urbanista e estrategista climático Boyd Cohen desenvolveu uma ferramenta que permite entender o que faz uma cidade inteligente e quais devem ser seus parâmetros de referência. A roda da inteligência (fig. 02) mostra os componentes que devem ser usados para compor as mesmas, segundo Cohen (2012, aput TANSCHEIT, 2017, s/p), os elementos centrais inteligentes são: meio ambiente, mobilidade, administração pública, economia, sociedade e qualidade de vida.

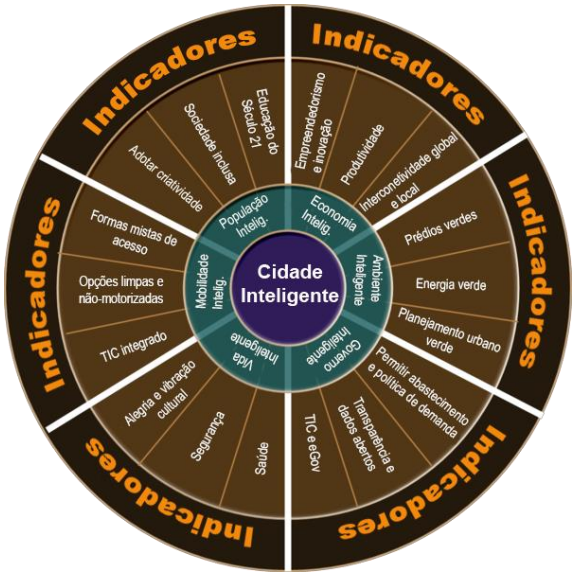


Fig. 02 | Roda da Cidade Inteligente.
Fonte: Boyd Cohen (2012).

No presente trabalho, é importante visualizar que a união dos objetivos das cidades sustentáveis e cidades inteligentes seria uma maneira de obter um conceito de bairro onde houvesse integração entre as duas formas, propor um espaço onde se tenha as funções básicas da cidade, otimizadas com novas formas de tecnologia da informação e comunicação.

2.1.2 Cidades compactas

Cidades em expansão urbana sem planejamento correm risco de sofrer espraiamento urbano, tornando áreas com insustentabilidade ambiental, social, econômica e urbana.

> "A cidade sustentável deve buscar novos modelos de funcionamento, gestão e crescimento. A opção pelos parâmetros advindos da cidade compacta tem sido consenso internacional: modelo de desenvolvimento urbano que otimiza o uso das infraestruturas urbanas e promove maior sustentabilidade – eficiência energética, melhor uso das águas e redução da poluição, promoção de relativamente altas densidades de modo qualificado, com adequado e planejado uso misto do solo, misturando funções urbanas (habitação, comércio e serviços). " (LEITE, 2012, p. 135).

Segundo o autor (ibid, 2012), cidades compactas geram para a população mais oportunidades para interação social, bem como uma melhor sensação de segurança pública, uma vez que se estabelece melhor senso de comunidade, proximidade, usos mistos, calçadas e espaços de usos coletivos vivos, que induz a diversidade socioterritorial por diversos grupos de cidadãos do espaço urbano.

Fator decisivo das cidades compactas é a otimização dos recursos consumidos na cidade, desde energia até transporte. Rogers (2001) aponta que territórios compactos reduzem as distâncias entre os usos principais (fig. 03) e permitem redução da infraestrutura geral, ou seja, moradia, trabalho e lazer em um único espaço, faz com que as pessoas tenham um fácil acesso aquilo que elas precisam.

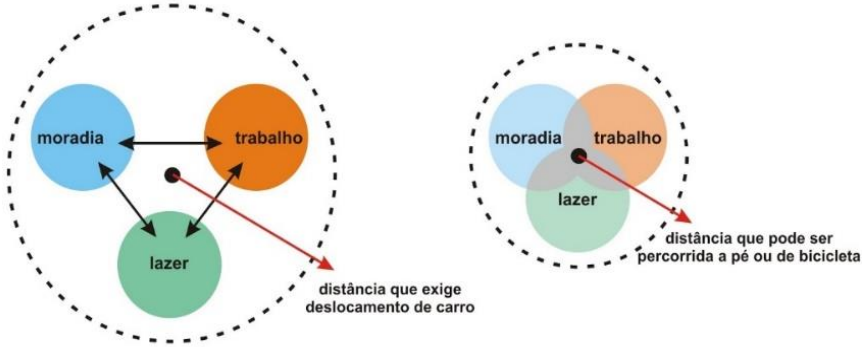


Fig. 03 | Núcleos compactos.
Fonte: ROGERS, 2001

Rogers (2001) afirma que modelo de cidade densa não precisa ser visto como um risco ao ambiente e, sim, ver que ela aumenta os benefícios ecológicos, integrando planejamento, é possível aumentar a eficiência energética, reduzir o consumo de recursos naturais e diminuir o nível de poluição e tornar o espaço socialmente diversificado.

A cidade compacta traz consigo empreendimentos que se preocupam em integrar o sistema de transporte público, áreas para caminhar, andar de bicicleta e espaços públicos de qualidade, tornando o local sustentável, saudável, seguro e cheio de vida.

2.1.3 Mobilidade sustentável

As cidades são configuradas de acordo com a necessidade de movimento dos cidadãos e, nos últimos tempos, devido ao crescimento acelerado dos centros urbanos, as cidades foram sendo adaptadas para o uso do transporte particular, onde o mesmo acabou suprimindo o transporte público, fazendo com que o automóvel seja valorizado sobre os outros sistemas de transporte e, "quando se diz cidade inteligente, estamos falando, por exemplo, de uma cidade para as pessoas e não mais para veículos". (ARANTES, 2016, apud TRENTINI, 2016).

Os espaços precisam ser desenhados para pedestre, para que ele seja fator determinante entre os meios de transporte sustentável, Lerner diz que "a mobilidade é um componente essencial à saúde da cidade. As cidades não podem ser pensadas para carros". (LERNER, 2012 apud GEHL, 2015 p. prólogo)

Com isso, um dos maiores desafios para a promoção das cidades sustentáveis está na mobilidade urbana, a reinvenção dos modelos de transporte público, reduzir deslocamentos, adotar meios de transportes mais sustentáveis, incentivar ciclismo e caminhada, são fatores primordiais para a cidade ter uma mobilidade urbana adequada que reduza as excessivas emissões de gases poluentes.

Segundo Leite (2012), cada vez mais é preciso pensar em como a mobilidade urbana é parte integrante da concepção geral de uma cidade sustentável, onde mover-se com qualidade é igual a habitar e trabalhar com qualidade.

> "Pode-se considerar que cidades sustentáveis possuem um sistema de mobilidade inteligente com os seguintes parâmetros: desestímulo ao uso do automóvel (atual), melhoria do sistema de transporte coletivo integrado, integração do uso do solo e do sistema de transportes, estímulo ao transporte não motorizado, estímulo por soluções inovadoras de transporte individual (futuro) e mobilidade urbana inteligente (inovação, gestão e monitoramento) ". (LEITE, 2012, p. 146).

Como já foi dito, as cidades precisam ser feitas para as pessoas, para o convívio social e integração, devem priorizar os pedestres e ciclistas. E uma das formas de conseguir atingir esse objetivo é fazer com que as ruas sejam para as pessoas e não para os carros, é proporcionar espaços agradáveis para as pessoas, é tornar a cidade mais agradável ao nível dos olhos.

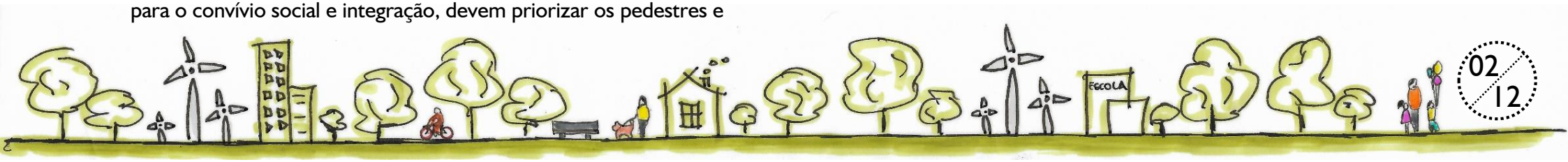
2.1.4 Urbanismo bioclimático

Segundo seus estudos, Martins (2014) aponta que o urbanismo bioclimático corresponde a uma série de estratégias para os espaços urbanos, a fim de criar locais adequados em relação ao meio ambiente, integrando arquitetura no meio natural sem aumentar os efeitos negativos da urbanização.

Martins (2014) mostra que o planejamento bioclimático defende ideias que visam minimizar os impactos negativos no ar, solo e água, provindos da ocupação e uso do espaço urbano. Também corresponde a elaboração de estratégias que visam meios de usar e produzir energia de forma eficiente sem afetar os recursos naturais e o meio ambiente.

O planejamento bioclimático é uma forma encontrada de estudar e entender como são as características de cada território, a fim de desenvolver uma forma adequada de ocupação urbana, valorizando as características naturais e potencialidades de cada local.

O desenho urbano das cidades está sendo pensado sem levar em conta os impactos que provoca no ambiente, refletindo não só no meio ambiente, mas também no conforto da população urbana. Sendo assim, " o desenho dos espaços deve ser condicionado e adaptado às características do meio natural, tais como topografia, revestimento do solo [...] e clima". (ROMERO, 2000, p. 11).



Segundo Romero (2000), o traçado da cidade deve aproveitar o máximo possível da topografia do lugar, as ruas precisam ser pensadas de modo a canalizar os ventos necessários para ventilação do lugar, considerar a proporção entre os espaços abertos e fechados para não afetar o microclima ideal para as atividades do homem.

A falta de consideração dos condicionantes climáticos em uma cidade faz com que tenha um excessivo revestimento do solo, alta concentração de gases poluentes, aumento da temperatura devido à falta de espaços abertos para a troca de calor, elementos vistos com frequências nas cidades que afetam a saúde física e mental da população.

Sendo assim, é evidente que os conceitos citados não estão presentes na composição da nossa região. Após obter base suficiente sobre o assunto, é compreensível a necessidade que a cidade tem sobre um planejamento adequado que vise condições sustentáveis, e conclui-se que a criação de um bairro inteligente e sustentável que vise as características e necessidades locais, é uma forma de criar um novo conceito de urbanização para a cidade de Capivari de Baixo, buscando valorizar uma área vazia com potencial para expansão, considerando a utilização dos tópicos expostos acima.

2.2 Vitalidade urbana

A cidade é princípio norteador para boas práticas humanas, mas para que os espaços públicos sejam interessantes e as pessoas queiram se relacionar com a cidade, é necessário rever os parâmetros urbanos e proporcionar a todos espaços com vida e habitáveis, fazer com que as pessoas se interessem pelas ruas.

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).

> Vitalidade urbana refere-se à vida nas ruas, praças, passeios e demais espaços públicos abertos [...]. O lugar possui vitalidade quando há pessoas usando seus espaços: caminhando, indo e vindo de seus afazeres diários ou eventuais, interagindo, conversando, encontrando-se, olhando a paisagem, divertindo-se das mais variadas maneiras e nos mais diversos locais [...]. Inclui também toda uma gama de atividades relacionadas às trocas comerciais, tais como entrar e sair de lojas, perguntar e pesquisar preços, olhar vitrines, comprar, pechinchar, etc. [...]. Em suma, a vitalidade urbana pode ser entendida como a alta intensidade, frequência e riqueza de apropriação do espaço público, bem como à interação deste com as atividades que acontecem dentro das edificações. (SABOYA, 2016, s/p).

Segundo Rogers (2001), as cidades de hoje estão sendo vistas como um espaço para o consumo, o interesse político e comercial mudou o conceito do desenvolvimento urbano de atender as necessidades gerais da comunidade para atender as exigências pontuais de cada indivíduo.

A busca desse objetivo estreitou a vitalidade dos espaços e as cidades estão se desenvolvendo em comunidades segregadas, onde os espaços são monofuncionais e não multifuncionais.

> "O bairro residencial distante, o conjunto habitacional, o centro empresarial, a zona industrial, o estacionamento, a passagem subterrânea, o shopping center e o automóvel criam espaços monofuncionais. Mas a praça lotada, a rua animada, o mercado, o parque, o café na calçada, todos representam usos de espaço multifuncional". (ROGERS, 2001, p.9).

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.

Como afirma Jacobs (2011), "não resta dúvida de que faltam às nossas cidades ruas preparadas para a vida urbana. Em vez dela, temos extensas áreas afligidas pela grande praga da monotonia. " (JACOBS, 2011, p. 132). As cidades precisam ter conceito de diversidade, os espaços precisam ser compostos pela mistura de usos, pois quanto mais variado for o local, mais pessoas irão permanecer nesses espaços.

A segurança do espaço público é fundamental para a vida na cidade, ser capaz de caminhar com segurança é uma forma para criar cidades funcionais e convidativas para as pessoas. Jacobs (2011) afirma que a segurança nas ruas é definida pela diversidade de funções nas edificações e do cuidado dos moradores com o espaço comum, sendo juntos os "olhos da rua".

As ruas e calçadas, segundo Jacobs (2011), são os órgãos vitais de uma cidade, pois são nelas que se dá toda a integração e convivência de uma sociedade, sendo que os principais participantes do espaço públicos são as pessoas. Os espaços de transição (fig. 04) entre o público e privado é um fator conjunto com as ruas e calçadas para a vida no espaço urbano, trata-se da parte urbana onde que se " [...] caminha quando está na cidade, é o local onde se entra e sai dos edifícios, são espaços que trazem interação entre as pessoas, edificações e cidade, proporcionando áreas onde é possível interagir com a vida na cidade, criando um espaço comum para todos. " (GEHL, 2015, p. 75).

Fig. 04 | Espaços de transição. Fonte: Livro Cidade para Pessoas, Jan Gehl (2015)

Respeitar a escala humana na formação das cidades é propor vida para os espaços, pois os benefícios urbanos são uma sucessão do que acontece ao nível dos olhos humanos, é nessa menor escala que as pessoas se encontram e se relacionam com a cidade.

A vida na rua, a segurança nos espaços públicos, a diversidade de funções, os agradáveis espaços de transição e os elementos em escala humana são qualidades indispensáveis para criar boas cidades, é a partir dessa união que a cidade será mais humana, criando espaços onde as pessoas se sintam melhores e possam usar da melhor forma possível.

2.3 Desenho urbano

O assunto desenho urbano começou a ser discutido por especialistas em torno da década de 1960, onde se tinha um crescente conflito entre o planejamento urbano e o traçado urbano das cidades. Segundo Del Rio (1990), as cidades daquela época sofriam constantes transformações e essas mudanças refletiam insatisfação no ambiente construído.

Com isso, houve o consenso de elaborar conceitos distintos para o planejamento urbano e desenho urbano, onde o planejamento é um "processo para determinar ações futuras através de uma sequência de opções" (DAVIDOFF E REINER, 1962 apud DEL RIO, 1990, p. 45). Já o desenho urbano corresponde em "compreender as complexidades do processo de desenvolvimento urbano e em elaborar possibilidades para intervenção a nível da qualidade físico-ambiental" (DEL RIO, 1990, p. 48).

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.

O desenho urbano não se concentra em nenhuma teoria específica, ele utiliza diferentes ideias que possibilitam a compreensão e desenvolvimento de um conceito urbano que se apropria com as características da cidade. Segundo Del Rio (1990), uma das formas empregadas para analisar o desenho urbano adequado para o local, é compreender a percepção do meio ambiente, pois é uma maneira de relacionar o homem e o meio ambiente urbano.

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.

Fig. 05 | Elementos estruturadores da imagem da cidade. Fonte: Site Urbanidades

Lynch (2016) compõem sua teoria em torno de três qualidades urbanas de referência: a legibilidade – "facilidade com que cada uma das partes da cidade pode ser reconhecida e organizada em um padrão coerente" (LYNCH, 2016, p. 10); estrutura e identidade – imagem do meio ambiente através de três componentes (identidade, estrutura e significado) e; imageabilidade – capacidade de um objeto físico transmitir uma imagem referenciada para um observador.

O objetivo é fazer com que os elementos e forma urbana gerem imagens mentais claras da paisagem urbana, pois segundo Lynch (2016) os indivíduos têm a necessidade de reconhecer os ambientes, pois transmite segurança emocional. Lynch (2016) através da pesquisa identificou alguns elementos urbanos que transmitem a imageabilidade e que possam ser aplicados no desenho urbano. Sendo eles, caminhos, limites, bairro, pontos nodais e marcos (fig. 05), elementos que devem compor as cidades para valorizar a imagem, identidade, significado e legibilidade.

Segundo Turkienicz (1984, apud SANTOS, 1988, p. 67), além da imagem do espaço urbano, é importante a relação sintática entre os espaços, a sequência de eixos, vazios e acessos, que permitem fazer relação entre a forma e sociedade. Com isso, Santos (1988) estabelece que a estrutura de uma cidade é sua sintaxe espacial, os espaços precisam ser conectados através de elementos fundamentais.

Santos (1988) define que os elementos que devem estruturar o desenho urbano são universais, mas que precisam estar agrupados e relacionados numa ordem hierarquia, sendo pensado primeiramente no Lote – Quarteirão – Rua. (fig. 06) " O lote é elemento estruturante lógico para conceber o espaço urbano" (SANTOS, 1988, p. 71). A forma ideal de um lote, segundo Santos (1988), é retangular e suas dimensões devem ser pensadas para permitir vários modelos de ocupação, pois assim, conforme a medida que a cidade mude, os lotes podem ser modificados (remembrar ou fazer mais divisões).

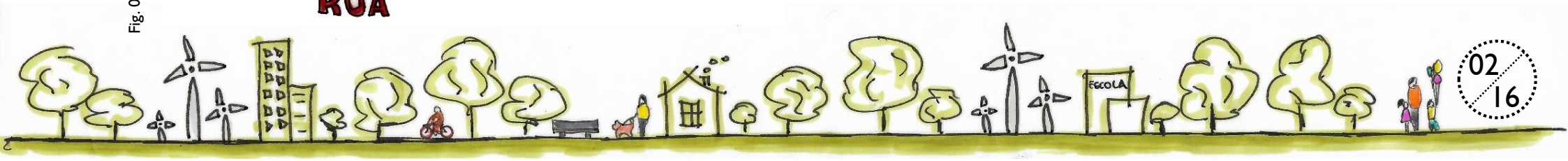
Fig. 06 | Elementos estruturantes do espaço urbano.
Fonte: Site Piniweb adaptado pela autora

A junção dos lotes resulta na formação do quarteirão, onde o tamanho indicado é uma proporção múltipla do lote, para que ele possa ser configurado de diversas maneiras com lotes variados. " O ideal é ter uma cidade misturada com quarteirões e com lotes pequenos ao lado de outros grandes [...]. Variedade e complementariedade de funções, cruzamentos de usos e pessoas são excelentes na cidade: garantem vida, segurança, animação". (SANTOS, 1988, p. 85).

Para que o uso entre os quarteirões tenha vida e seja seguro é necessário pensar na composição das ruas, pois ela é suporte para múltiplos usos e grande parte das atividades se dão nas ruas, sendo responsáveis pelo encontro e troca. A rua é o complemento dos lotes que se vincula com os quarteirões que são definidos por ela, quando esses três elementos se unem, surge o tecido urbano.

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.

À vista disso, é perceptível a necessidade que a cidade possui em ter um planejamento adequado, sendo possível compreender os benefícios que um local preparado dispõe para seus habitantes. Deste modo, as estratégias para elaboração da proposta de TCC serão formuladas a partir da contextualização teórica exposta.



3. Referenciais projetuais

Para entender o funcionamento de um bairro é necessário analisar projetos já realizados ou executados, onde será possível perceber os elementos que estruturam a proposta, e ver se os mesmos contém estratégias que poderão ser utilizadas como referência para a proposta.

3.1 Bairro Parkmerced

LOCALIZAÇÃO: São Francisco, Califórnia – EUA;
SURGIMENTO DO BAIRRO: 1941-1951;
NOVO PROJETO: Aprovado em 03 de junho de 2015;
ÁREA: 61,5 Hectares;
ARQUITETOS: Leonard Schultze & Associates

Fig. 07 | Estado da Califórnia. Fonte: Site Lala Rebelo

Fig. 08 | Mapa São Francisco. Fonte: Google Maps

Fig. 09 | Bairro Parkmerced. Fonte: San Francisco Departament Planning

Parkmerced é um bairro localizado no sudoeste de São Francisco, Califórnia, EUA, fica próximo ao lago Merced, Universidade da Califórnia e São Francisco Golf Club, importantes referências locais.

A proposta é baseada em 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. O objetivo é promover um bairro socialmente vibrante, onde as pessoas são os elementos principais, os espaços abertos, ruas e edifícios são focalizados para isso e, como resultado, se tem um bairro ecologicamente saudável (fig. 10).

O conceito do bairro surgiu do seguinte pensamento: "*Primeiro a vida, depois espaços, depois edifícios - Outra maneira nunca funciona.*" Jan Gehl (2015)

Fig. 10 | Proposta para Bairro Parkmerced. Fonte: San Francisco Departament Planning

3.1.1 Normativas

O projeto Parkmerced elaborou planos de ações com normativas próprias que estabelecem os parâmetros desde o desenvolvimento das estratégias até a execução das mesmas, sendo eles:

a) Plano de infraestrutura:

O plano de infraestrutura é uma normativa que rege as formas de como remover e substituir os elementos existentes, incluindo os edifícios, ruas, calçadas, serviços de saneamento e elementos da paisagem.

O plano estabelece as novas formas de saneamento, drenagem e toda parte geral da infraestrutura que um bairro necessita, explicando a forma de como deve ser executado, o local de inserção e os benefícios gerados.

b) Plano de sustentabilidade:

O plano de sustentabilidade estabelece objetivos específicos, estratégias e metas que serão incorporadas para a transformação de Parkmerced em um bairro sustentável de referência.

Estabelece soluções para a gestão de energia, água e outros recursos naturais, e metas para os padrões de construção verde, manejo de resíduos sólidos e estratégias de construção sustentável.

c) Plano de transporte:

O plano de transporte corresponde às estratégias adotadas para lidar com o deslocamento dos moradores, prevendo a transformação da comunidade existente que é orientada para o uso do automóvel, em um exemplo de locomoção sustentável. Ou seja, a ideia é estabelecer uma série de alternativas sustentáveis para transporte.

d) Plano de normas e diretrizes de design:

O plano de normas e diretrizes de design prescreve controles de desenho urbano de uso da terra, espaços abertos, ruas, quadras e edifícios individuais. Estabelece estratégias de como deixar o espaço urbano convidativo aos olhos do pedestre.

3.1.2 Realidade socioeconômica

O surgimento do bairro Parkmerced está vinculado com o término da Segunda Guerra Mundial, onde o país enfrentou uma carência de moradia devido ao grande crescimento populacional em San Francisco. Com isso, empresas da construção civil iniciaram a construção de uma série de torres de apartamentos para oferecer moradia a preço acessível.

Fig. 11 | Fonte: Google Street View

Fig. 12 | Fonte: San Francisco Departament Planning

Mas o local foi pensado apenas para as residências e longe dos serviços básicos, resultando em um local com baixo fluxo de atividades, tornando um espaço para população de renda média, pois o local era centrado no carro (fig.11).

Em 2006, novos investidores começaram a analisar a área e buscaram descobrir o que a população local gostaria com uma revitalização da área e o resultado foi a busca por um local diversificado, onde teria o necessário para se viver, lugar em que diferentes classes sociais teriam qualidade de vida (fig.12).

3.1.3 Tipologias empregadas, análise formal e tipo de organização

O bairro Parkmerced é um modelo de composição urbana marcado com a variedade de usos do solo, oferecendo um completo espaço de comodidades para os residentes, promovendo uma variedade de comércios, habitação, serviços e equipamentos sociais, resultando em um modelo de uso do solo saudável e vibrante.

O principal objetivo desse modelo de ocupação da terra é que exista uma pequena distância entre os moradores e as conveniências do bairro, evitando a necessidade do deslocamento e o uso excessivo do automóvel.

Os gabaritos das edificações foram pensados para não interferir na paisagem urbana e de modo a criar uma centralidade compacta, no limite do bairro, onde se têm os elementos naturais, os edifícios terão um gabarito menor e conforme for em direção ao centro o gabarito será maior.

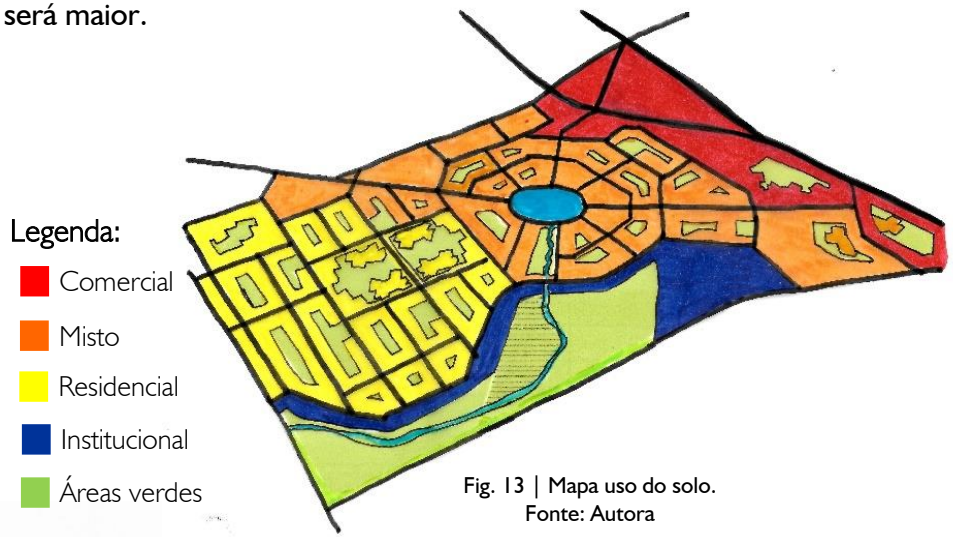


Fig. 13 | Mapa uso do solo.
Fonte: Autora

3.1.4 Elementos de estruturação e composição urbana

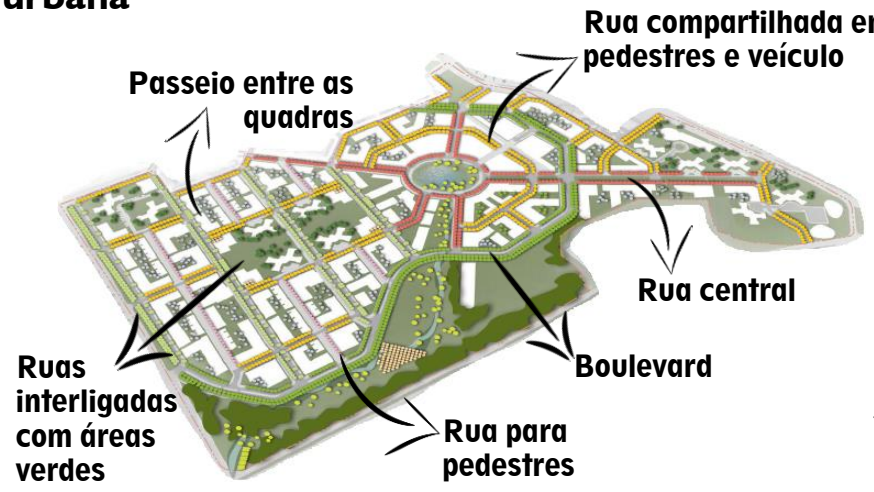


Fig. 14 | Fonte: San Francisco Departament Planning adaptado pela autora

A estruturação urbana da área é formada através do objetivo de conceber vias como um conjunto de salas de estar ao ar livre, proporcionando um cenário confortável para a vida pública do bairro, refletindo uma compreensão emergente dos impactos negativos que os carros têm sobre a saúde ecológica e social, onde a proposta é transformar a rua em espaços para as pessoas e um sistema ecológico de redução de impactos ambientais.

A composição urbana através de ruas para pedestres tem como objetivo incentivar espaços para: sentar, caminhar e andar de bicicleta. Dimensões menores de rua e redução das distâncias de deslocamentos aumentam a segurança pública e por sua vez aumentam a possibilidade das pessoas escolherem o caminhar em vez do automóvel, assim o bairro também têm um impacto direto sobre a saúde em geral, bem-estar e vitalidade social.

3.1.5 Elementos estruturadores da paisagem urbana

Fig. 15 | Ruas como conector social. Fonte: San Francisco Departament Planning.

A paisagem urbana foi relacionada com o desenho urbano proposto, o projeto reinventa a rua como um conector social e ecológico do espaço (fig. 15), proporcionando movimento a todo o bairro. As ruas são como um conjunto de salas de estar ao ar livre, proporcionando um cenário confortável para a vida pública no bairro.

As ruas do bairro irão trazer benefícios sociais e ecológicos através do: sentar, caminhar e andar de bicicleta; coleta, retenção e limpeza de águas pluviais; desenhos criativos de ruas vão se traduzir em uma variedade de formas simples e funcionais.

As ruas secundárias orientam as pessoas, sendo que nessas ruas serão plantadas árvores e inseridos mobiliários a fim de promover a vitalidade do espaço, e algumas terão bio-calhas aparentes para o reaproveitamento da água da chuva e substituição das calhas típicas e bueiros, para que as águas pluviais sejam parte integrante e visível da paisagem urbana (fig. 17 e 18).

O desenho urbano (fig. 16) é composto por um corredor verde que será o centro da restauração sustentável do espaço, responsável pelo sistema de tratamento de água da chuva e que fornece para a comunidade um amplo espaço de lazer arborizado e que também faz conexão com os outros espaços abertos dispostos ao longo do bairro, formando grandes áreas ao ar livre que suportam diversas atividades recreativas, incentivando a interação social entre os moradores e fornecendo uma paisagem sustentável visualmente agradável.

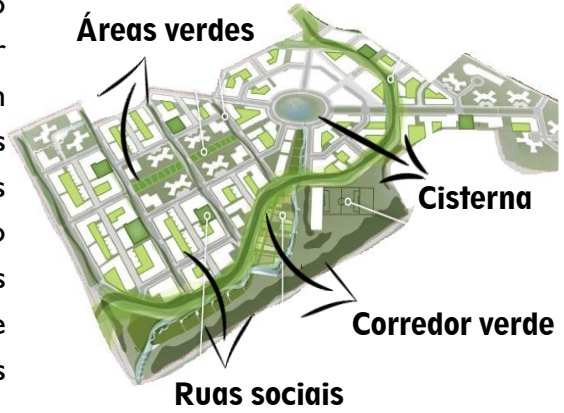


Fig. 16 | Fonte: San Francisco Departament Planning adaptado pela autora

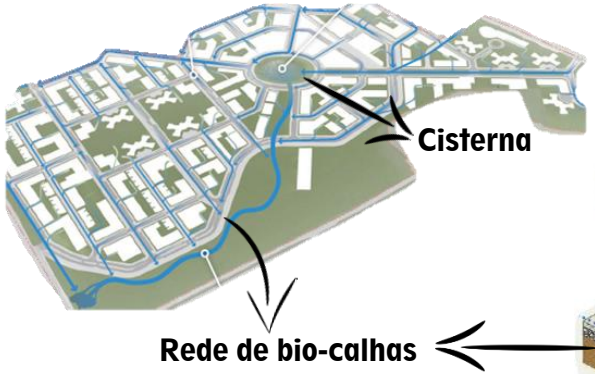


Fig. 17 | Fonte: San Francisco Departament Planning adaptado pela autora

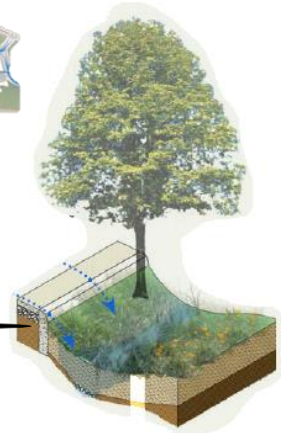


Fig. 18 | Fonte: San Francisco Departament Planning adaptado pela autora

3.1.6 Análise morfológica

O plano de ocupação do espaço urbano buscou promover variados espaços abertos para atividades ao ar livre, incentivando a interação social entre os residentes, e fornecendo uma paisagem visualmente rica e variada. Sendo realizado através da criação de quadras menores com variados cruzamento, estimulando pedestres e ciclistas.

O desenho urbano de Parkmerced possui um sistema de quadras irregulares que acompanham as vias e os limites do bairro. O desenho urbano é composto através de uma via principal que direciona o fluxo externo até o centro da área e a partir desse ponto surgem as vias secundárias para o fluxo interno (fig. 19).

A ocupação do solo foi pensada para priorizar a criação de espaços abertos semiprivados, controlando a proporção da área de construção na quadra (fig. 20). Isto fornece para os moradores espaços comuns ao ar livre, onde podem se encontrar, conversar, descansar, proporcionando uma sensação de conectividade e permeabilidade no bairro (fig.21).

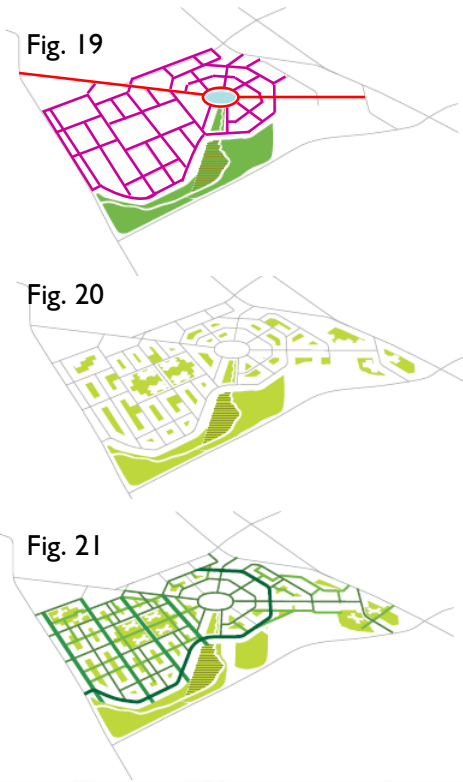


Fig. 19, 20 e 21 | Fonte: San Francisco Departament Planning adaptado pela autora

3.1.7 Equipamentos urbanos

O bairro foi planejado para satisfazer todos os tipos de pessoas, com isso foram inseridos na proposta diversos espaços abertos com diferentes atividades. O objetivo é oferecer aos usuários uma variedade de usos e programas de exercícios, aprendizagem e bem-estar (fig. 22).

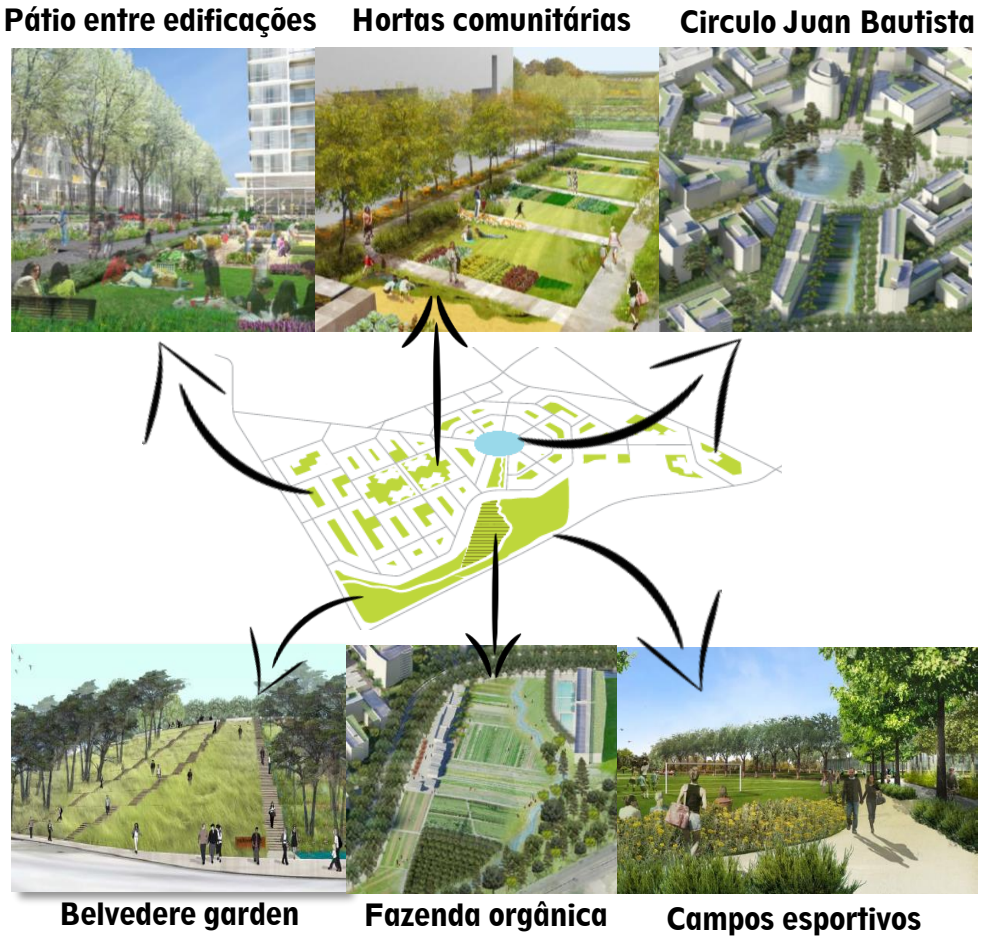


Fig. 22 | Espaços públicos. Fonte: San Francisco Departament Planning adaptado pela autora

3.1.8 Sustentabilidade

O bairro possui um plano de sustentabilidade onde foram estabelecidas metas, estratégias e recursos para transformar Parkmerced em um espaço saudável do século XXI, o plano consiste na conservação e gestão de energia, água e outros recursos naturais (fig.22). Além disso, estabelece metas e padrões de construção ecológica, gestão de resíduos sólidos e estratégias de construção sustentável.

Junto a isso, são estimuladas ações pontuais como a utilização de luminárias com baixo consumo energético, equipamentos de água com alto desempenho para redução de consumo, sistemas de canalização para uso de água reciclada (para irrigação, descarga do banheiro e ar condicionado) e reutilização de materiais de construção.

Fig. 23 | Mapa gráfico das estratégias. Fonte: San Francisco Departament Planning adaptado pela autora.

3.1.9 Argumentação e considerações finais

Atualmente Parkmerced é um bairro formado com predominância de uso residencial, composto por unidades unifamiliares e multifamiliares, atraindo uma classe social de renda média e, devido a isso, o bairro passou a ser um local dormitório, pois os serviços básicos e comércio estão distantes dessa área, fazendo com que os moradores precisem ir para outros locais em busca dos serviços.

Observando a real situação do bairro e às novas formas de composição das cidades, algumas empresas decidiram transformar o local em um modelo de habitação sustentável, onde o principal objetivo é transformar o local em um espaço para pessoas, priorizando o pedestre e não os carros, converter o tecido urbano para o uso misto e implantar estratégias sustentáveis para reduzir os impactos ambientais.

Para a elaboração da proposta de TCC se quer desse referencial o conceito utilizado, um bairro para pessoas, onde a estratégias implantadas foram utilizadas para valorização do pedestre, espaços públicos convidativos, estratégias sustentáveis para redução dos impactos ambientais e uma centralidade compacta, onde os serviços básicos estão ao alcance de todos de forma fácil e sustentável.

ESPAÇOS PÚBLICOS CONVIDATIVOS
+
MOBILIDADE URBANA
+
CENTRALIDADE COMPACTA
=
BAIRRO SUSTENTÁVEL
(cidade para pessoas)

3.2 Smart City Laguna

LOCALIZAÇÃO: Croatá, Ceará – Brasil;
EMPREENDIMENTO: Planet The Smart City + SG Desenvolvimento;
PROJETO: RECS Architects;
ÁREA: 330 Hectares;
EXECUÇÃO: 2015 – até momento;

Fig. 24 | Fonte: Site Pinterest

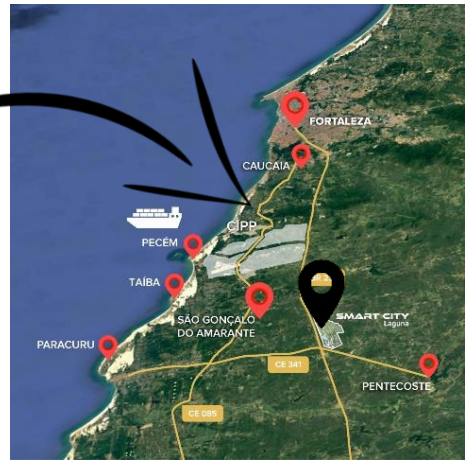


Fig. 25 | Fonte: Site Smart City Laguna

Fig. 26 | Localização. Fonte: Site Smart City Laguna

As cidades inteligentes são realidade em algumas partes do mundo, vinculando potencial social, econômico e tecnologias que juntos proporcionam sustentabilidade, segurança e qualidade de vida a custos reduzidos. Com isso, está sendo construída no Ceará a primeira cidade inteligente social voltada para pessoas de baixa renda, onde o objetivo é viabilizar aos cidadãos eficientes serviços de mobilidade, conexão, informação e inclusão social (fig. 27).

Croatá está localizada no distrito de São Gonçalo do Amarante (CE) ao longo da BR-222, importante via comercial e industrial do estado do Ceará, e próxima a importantes polos econômicos da região, como Porto do Pecém, Companhia Siderúrgica do Pecém, Zona de Processamento de Exportação (ZPE), Central Termoelétrica do Pecém e Ferrovia Transnordestina.

Como a região está em crescimento, a estratégia de localização visa o benefício do alto potencial de valorização e desenvolvimento econômico do local, sendo o empreendimento um epicentro de uma região estratégica que abrange uma área de 50Km.

Fig. 27 | Projeto Smart City Laguna. Fonte: Site Smart City Laguna

3.2.1 Normativas

O projeto Smart City Laguna originou-se da ação de duas organizações italianas, a Planet The Smart City em conjunto com a SG Desenvolvimento, onde um grupo de investidores e pesquisadores investiram no desenvolvimento de um novo conceito de cidade, um modelo inovador de cidade inteligente baseado em quatro pilares fundamentais: Inclusão Social, Arquitetura, Tecnologia e Meio Ambiente.

A escolha do local foi uma parceria com a universidade de Milão, onde foi realizada uma pesquisa que mostra as características socioeconômicas do território sob influência do CIPP (Complexo Industrial e Portuário do Pecém), as dinâmicas de povoamento e a previsão de população do município. Os resultados encontrados foram que o estado do Ceará é um dos locais mais propícios para desenvolvimento econômico, pois oferece infraestrutura para novas ideias e sofre com crescente aumento populacional, tendo as características básicas para receber a Smart City Laguna.

Fig. 28 | Fonte: Site Smart City Laguna

A empresa SG Desenvolvimento aderiu a esse novo conceito de cidade sustentável, ficando responsável por realizar e desenvolver o projeto piloto da primeira *smart city* social do mundo.

3.2.2 Realidade socioeconômica

Croatá é uma cidade localizada no norte do Brasil, interior do estado do Ceará, onde grande parte da população encontra-se na zona rural, sendo a economia baseada na agricultura. Devido à falta de investimentos públicos a cidade sofre com a falta de serviços básicos.

Um dos maiores problemas enfrentados pela cidade é o déficit habitacional, a região está em intenso desenvolvimento econômico devido à instalação de grandes empresas no local, as pessoas estão migrando do campo para a cidade em busca de melhoria na qualidade de vida e a mesma não está preparada para receber essa demanda de pessoas, gerando consequência no meio urbano.

Os principais problemas urbanos encontrados em Croatá são a falta de infraestrutura básica, como sistema de água potável, sistema de esgotamento sanitário e distribuição de energia e, devido a carência desses elementos e crescente avanço econômico, a cidade será beneficiada com um projeto urbano que visa as condições necessária para a realidade do lugar.

Atualmente

Fig. 29 | Hoje. Fonte: Rogério Ribeiro

Proposta

Fig. 30 | Projeto. Fonte: Site Smart City Laguna

3.2.3 Tipologias empregadas, análise formal e tipo de organização

A organização funcional do bairro é baseada na concepção de cidade compacta, onde em um espaço reduzido é possível encontrar todos os serviços necessários para a população, com objetivo de reduzir o deslocamento através de veículos e incentivando os pedestres e ciclistas.

A distribuição dos usos (fig. 31) foi de forma a ter um mescla funcional de atividades, onde em uma área de 330 hectares foram implantados 15% de área verde, 5% de uso institucional, 5% de interesse social, 20% de sistema viário, e o restante para fins industriais, residenciais e comerciais.

A concepção do projeto foi de criar um espaço para novas residências, mas também criar um polo comercial regional que possa atender até um raio de 60Km, então esses usos foram concentrados no eixo central do bairro, facilitando o acesso para todos.

Os lotes residenciais foram dispostos no entorno da área de uso comercial, institucional e serviços, uma concepção que faz com que tenha deslocamento mínimo e quando necessário possa ser feito com uma caminhada ou pedalando.

Devido às características de desenvolvimento econômico, uma área de 80 hectares foi destinada ao fim industrial, localizada no limite do bairro e próxima a eixos principais de deslocamentos, fazendo a economia local prosperar.

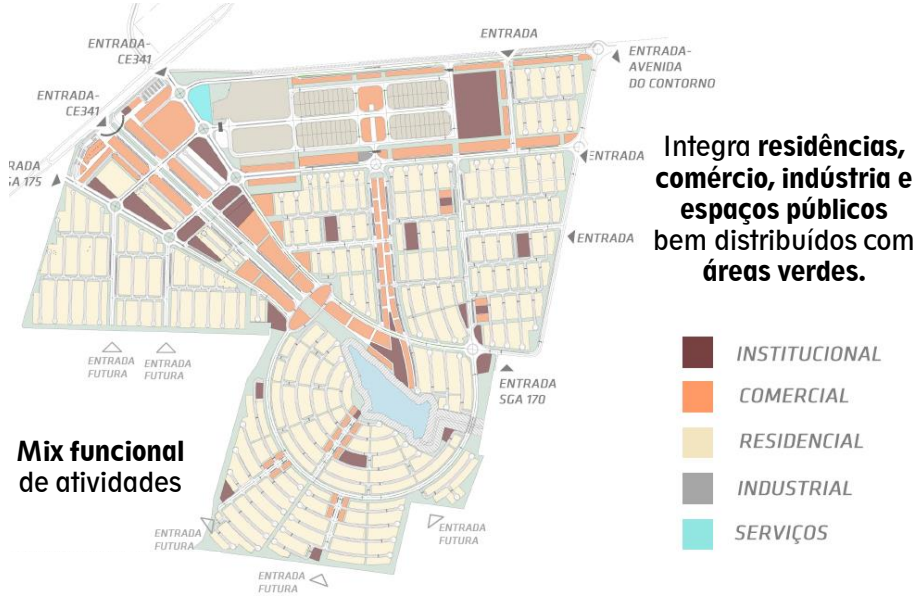


Fig. 31 | Mapa usos do solo. Fonte: Site Smart City Laguna

3.2.4 Elementos de estruturação e composição urbana

O propósito da composição do bairro é formar um espaço em que todos os moradores e frequentadores se sintam confortáveis perante ao todo e, para isso, foram designadas oito estratégias (fig. 32) para fazer a estruturação do espaço urbano.

Fig. 32 | Elementos de estruturação. Fonte: Site Smart City Laguna

Desse modo as estratégias foram agrupadas para formar os quatro pilares de sustentação (fig. 33) que uma cidade inteligente e sustentável necessita, que são: planejamento urbano, meio ambiente, tecnologia e pessoas.

Fig. 33 | Diagrama dos quatro pilares de sustentação. Fonte: Site Smart City Laguna

A união desses quatros pilares faz com que o bairro seja social e sustentável, baseado nesses princípios, são distribuídos os usos e desenvolvido o traçado urbano, estruturado para que as pessoas possam alcançar todos os elementos do espaço a partir de um deslocamento seguro e sustentável.

A Smart City Laguna adota parâmetros de habitações sociais, sendo a primeira *smart city* social do mundo, onde adere novos padrões conceituais, estéticos e funcionais, propondo espaços para habitações do projeto Minha Casa Minha Vida.

3.2.5 Análise morfológica

O bairro Laguna Ecopark está situado em um local sem precedentes de desenho urbano, mas está próximo a uma importante rodovia que faz conexão com outras cidades, com isso, o desenho foi organizado levando em consideração essas características.

O traçado urbano foi pensado de acordo com o sistema viário (fig. 34), assim, é composto por dois modelos, um central com características de traçado radial e um ortogonal no restante do espaço. A concepção do desenho foi pensada para criação de uma área central que direciona o fluxo ao centro social do bairro e, para completar o sistema, um traçado retilíneo fazendo relação com o traçado principal.

Esse modelo morfológico de ocupação do solo faz com que a cidade seja compacta, pois todos os usos e atividades principais estão concentradas em um espaço de fácil a acesso para todos, desde quem mora no próprio bairro ou pessoas que vêm de outro lugar.

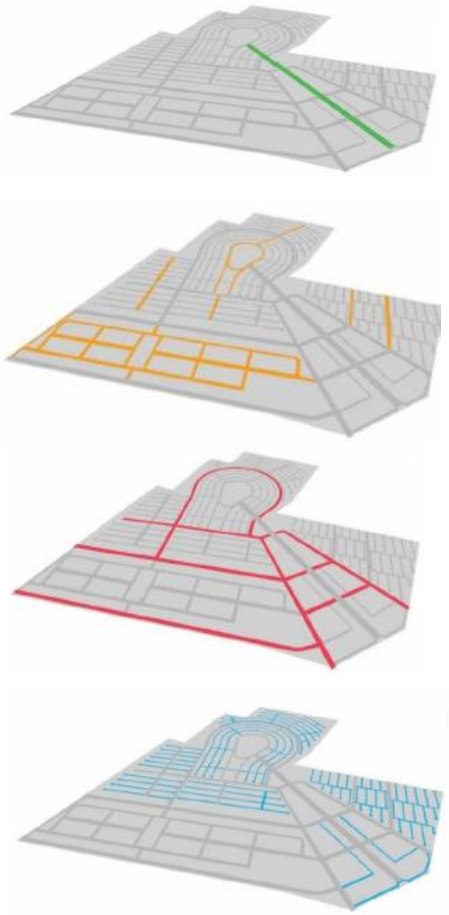


Fig. 34 | Composição traçado urbano. Fonte: Site Smart City Laguna

3.2.6 Elementos estruturadores da paisagem urbana e equipamentos urbanos

A paisagem urbana do local foi pensada de modo a fazer com que a cidade seja para as pessoas, fazer com elas sejam parte integrante das ruas e que se sintam satisfeitas. Para que esse objetivo se concretize, o projeto buscou criar um conceito de cidade verde, onde toda extensão do bairro será composta por algum elemento com vegetações, utilizando os equipamentos urbanos como estruturador da paisagem urbana (fig. 35).

Conforme a ideia de um ambiente público verde, as ruas possuirão arborização e mobiliários urbanos que estimulem o pedestre a utilizar o passeio público e esses passeios terão uma conexão com o parque urbano que circunda a área, criando uma relação entre os espaços públicos.

Fig. 35 | Fonte: Site Smart City Laguna

Para estruturar o eixo central do bairro foi implantado um parque linear que faz a ligação da entrada principal até um lago no centro do conjunto, criando uma paisagem que incentiva utilizar o local de forma mais sustentável. Também há inserção de um cinturão verde nos limites da área e entre as indústrias e os outros usos, proporcionando um conjunto de ações para proteção e bem-estar local.

A união dessas atitudes traz para o local melhorias na qualidade de vida, propiciando um local mais convidativo favorecendo o meio ambiente.

3.2.7 Sustentabilidade

Um bairro inteligente não é apenas um local com estratégias tecnológicas e, sim investir em soluções sustentáveis que beneficiem o meio ambiente. Com isso, a *smart city* Laguna é planejada com uma infraestrutura completa, preocupados desde a produção dos recursos até o descarte dos mesmos.

O projeto aborda parâmetros sustentáveis na produção de energia renovável através do emprego de energia solar e eólica (fig. 36) e energia cinética através do playground das crianças e redutores especiais de velocidade, adquirindo energia sem agredir o meio natural (fig. 38).

Será implantado sistema de tratamento para reaproveitamento da água pluvial e águas residuais, que funcionará através de serviços de drenagem profunda que capta e direciona as águas através de um sistema de tubulações subterrâneas interligadas (fig. 37).

Fig. 36

Fig. 37

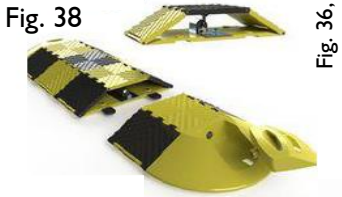


Fig. 38

Fig. 36, 37, 38 | Fonte: Site Smart City Laguna

3.2.8 Tecnologia e serviços

O bairro Laguna Ecopark, como já foi identificado anteriormente, é um projeto de cidade inteligente que visa melhorar a qualidade de vida das pessoas e redução de impactos ambientais, assim, o empreendimento é composto por avançados serviços tecnológicos que serão implantados conforme o crescimento da cidade.

Será implantado em todo o conjunto sistema de *wi-fi* livre e elaboração de um aplicativo de celular que os moradores poderão acessar gratuitamente em seu smartphone, o qual permitirá: consultar o consumo de luz e água, informar-se sobre eventos, interagir com moradores e utilizar serviços, como: bicicletas e carros compartilhados.

Na parte física do bairro serão instalados sistemas inteligentes que visam a segurança e redução de influências negativas no meio ambiente, entre elas estão: sensores de estacionamento (fig. 39), pois 20% do tráfego é gerado pela procura de estacionamento; sistema de vigilância e sensores acústicos para a segurança do local (fig. 41); sistema de bicicletas compartilhadas (fig. 42) para estimular a locomoção sustentável e o espírito comunitário e; iluminação pública com luzes LED e postes com painéis fotovoltaicos para gerarem sua própria energia (fig. 40).

Fig. 39

Fig. 40

Fig. 41

Fig. 42

Fig. 39, 40, 41, 42| Equipamentos tecnológicos.. Fonte: Site Smart City Laguna

3.2.9 Argumentação e considerações finais

O projeto de urbanização *smart city* Laguna apresenta novos parâmetros de cidades, onde o principal objetivo é propor espaços que beneficiem a qualidade de vida, incluindo sustentabilidade nos campos sociais, energéticos, econômicos e ambientais.

A concepção de uma mescla de usos possibilita a integração de todos, faz com que as classes inferiores tenham o direito de estar conectados de forma fácil a todos os setores, como comércios e serviços, evitando a exclusão social.

As soluções utilizadas foram pensadas para que as pessoas possam ter uma cidade segura, com uma melhor qualidade de vida e autossustentável. Essa é umas das concepções para proposta de TCC, em fazer um projeto inovador utilizando estratégias inteligentes que visam a qualidade de vida da população, desenvolvimento econômico, inclusão social e prevenção do meio ambiente.

VAZIO URBANO

+

INCLUSÃO SOCIAL

+

DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

=

CIDADE AUTOSSUSTENTÁVEL

3.2.10 Workshop de apresentação da Smart City Laguna

Em maio de 2017, o grupo Planet The Smart City promoveu em Fortaleza/CE o 1º workshop de apresentação da primeira cidade inteligente social do mundo, onde houve a oportunidade de participar e agregar novos conhecimentos sobre o tema.

Fig. 43 | 1º Workshop – Equipe de palestrantes. Fonte: Autoria.

O intuito do evento foi em apresentar para a sociedade e profissionais dos mais diversos campos, a Smart City Laguna, idealizada por uma organização italiana que integra o Grupo PLANET e realizada pela SG Desenvolvimento. Os palestrantes abrangerão variados seguimentos para uma ampla compreensão do projeto, os destaques foram para a Arquiteta Antonella Marzi - Sócia Recs Architects, Giovanni Savio - Presidente Grupo PLANET, Susanna Marchionni - Sócia SG Desenvolvimento, Águeda Muniz - Secretária de Urbanismo e Meio Ambiente de Fortaleza, Claudio Pinho – Prefeito de São Gonçalo do Amarante e André Montenegro - Diretor da Olé Casas (fig. 43).

Na palestra foi abordado o tema sobre o Instituto Planet The Smart City que possui caráter filantrópico, sem fins lucrativos que defende uma missão institucional e busca oferecer aos moradores projetos sociais de forma econômica, sustentável e socialmente inclusiva. Até o momento o instituto possui dois projetos em vigor: a Biblioteca Infantojuvenil Planet (fig. 44) voltada para o público jovem que tem a finalidade de incentivar a leitura e a criatividade dos mesmos e também o Cine Planet (fig. 45), que oferece exibições gratuitas de filmes, garantindo cultura, diversão e entretenimento aos moradores da região. Com isso, pode-se perceber o projeto não está preocupado apenas com questões financeiras e, sim com o bem-estar coletivo.

Fig. 44 | Biblioteca Infatojuvenil Planet. Fonte: Revista Planet The Smart City.

Fig. 45 | Cine Planet. Fonte: Revista Planet The Smart City.

Para os participantes do evento foi disponibilizado a primeira revista Planet The Smart City (Fig. 47) com o intuito de esclarecer o conceito de cidade inteligente social, assim como mostrar estes conceitos na construção da primeira cidade modelo, em São Gonçalo do Amarante. Com esse material foi possível entender todas as premissas instituídas no projeto em execução.

Fig. 46 | Conceito Smart City Laguna. Fonte: Revista Planet The Smart City.

Conforme o estudo teórico abordado no início deste trabalho sobre cidades inteligentes e os relatos na palestra, é possível compreender que o projeto Smart City Laguna segue todos os conceitos instituídos para uma cidade inteligente social, o homem é o principal protagonista da cidade, as diretrizes do plano têm como finalidade proporcionar sustentabilidade, segurança e qualidade de vida a custos reduzidos (fig. 46).

A participação no evento proporcionou um relevante acréscimo de conhecimento sobre cidades inteligentes, pois pessoas com conhecimento e experiência mundial transmitiram aquilo que já viveram e aprenderam sobre o assunto, sendo de grande importância para elaboração deste trabalho de conclusão de curso.

A CAPA DA REVISTA

B EDITORIAL DO PROJETO

C CONCEITO

D INSTITUTO PLANET

E ENTREVISTA SECRETARIA URBANISMO DE

F ARQUITETOS RESPONSÁVEIS PELO PROJETO

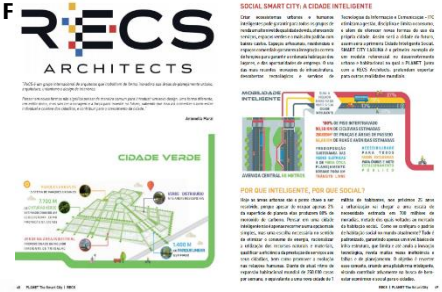


Fig. 47: A, B, C, D, E, F | Assuntos promissores sobre o tema. Fonte: Revista Planet The Smart City.

3.3 Estudo de Caso: Bairro Pedra Branca

ÁREA: 250 hectares;
PROJETO: Arq. Hector Vigliecca, Sarah Feldmann e Sílvia Lenzi;
INÍCIO DA CONSTRUÇÃO: 1999 (loteamento residencial) E 2006 (princípios do novo urbanismo);
PREVISÃO DE TÉRMINO DA CONSTRUÇÃO: 2025

Fig. 48 | Fonte: Site Pinterest

Fig. 49| Fonte: Google Earth

Fig. 50 | Fonte: Site Google Earth adaptado pela autora.

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. A idealização do projeto foi no ano de 1997, através de uma parceria entre proprietário do terreno e a UNISUL (Universidade do Sul de Santa Catarina).

A criação do bairro deu-se pelo crescente avanço do mercado imobiliário na região, o propósito era criar um espaço para acomodar em média 30 mil moradores. O plano inicial era a criação de um loteamento residencial que seguia os preceitos do modernismo através de um zoneamento monofuncional e, a partir de 2005, o projeto foi alinhado com os conceitos do Novo Urbanismo.

Desta forma, começou-se a pensar na elaboração de uma centralidade para o bairro, espaço onde seriam implantadas as premissas da nova corrente urbanística, sendo chamada de "Centro de Bairro Pedra Branca" (fig. 51).

Fig. 51 | Centro de bairro. Fonte: Site Cidade Pedra Branca

Neste referencial, foi realizada análise in loco para observar o funcionamento do local e verificar se os conceitos adotados no projeto foram executados e se os mesmos são verídicos. A análise encontra-se no item 3.3.10 desse capítulo.

3.3.1 Normativas

O desenvolvimento do projeto Centro de Bairro Pedra Branca foi coordenado de um modo diferenciado, o trabalho consistia em uma forma mais dinâmica e interativa, que ficou denominado como *charretes*. O objetivo é a elaboração de um único projeto produzido por um grupo de pessoas com formações e conceitos distintos.

As *charretes* determinavam um tempo específico para elaboração de cada tipo de projeto, estipulava um começo, meio e fim. O objetivo desse trabalho foi construir o produto final através de uma série de encontros contínuos e interruptos, onde todos produziam em conjunto.

A charrete de urbanismo ocorreu em um tempo de 12 dias interruptos, onde foram desenhados os eixos de ruas, o enquadramento, o zoneamento e definido o local de edificação da quadra. A normativa seguida foi de elaborar quadras com usos mistos, instigando a formação de um bairro dinâmico.

Já a charrete de arquitetura ficou responsável pela definição de composição dos edifícios, pois os mesmos influenciam na identidade do lugar e nas questões urbanísticas.

3.3.2 Realidade socioeconômica

O Bairro Pedra Branca está inserido em uma zona afastada do centro da cidade, um espaço propício para expansão urbana. O projeto defende o conceito de oferecer espaços para população de média, média alta e alta renda, mas com o intuito de promover o convívio social entre todas as classes, oferecendo atividades não apenas para quem ali reside (fig. 52).

O entorno imediato do bairro é composto por diferentes realidades socioeconômicas, grande parte do espaço está em crescente desenvolvimento urbano atraindo diversas classes sociais, predominando a classe média. Próximo a Pedra Branca encontra-se a comunidade Frei Damião (fig. 53), considerada umas das maiores favelas do estado de Santa Catarina, onde a população é de baixa renda e o espaço urbano é de baixa qualidade, considerada umas das regiões mais carentes do estado, onde vivem cerca de 7.000 mil pessoas em meio ao esgoto e lixo.

Com a visita in loco, foi possível perceber que o bairro Pedra Branca desconsiderou a realidade socioeconômica da área, o empreendimento é formado por edificações de alto valor imobiliário, o bairro é considerado um local aberto a todos, mas existem guaritas que marcam as entradas.

A concepção de um bairro para o Novo Urbanismo é criar um lugar para todos, independentemente da classe social e isso não está acontecendo na Pedra Branca, os espaços estão sendo desenvolvidos para população de classe alta, o custo de vida no local é elevado e as atividades não correspondem para todas as classes econômicas.

Centro Pedra Branca

Fig. 52 | Centro Pedra Branca.
Fonte: Autora

Entorno

Fig. 53 | Favela Frei Damião.
Fonte: Site RBS, Betina Humeres.

3.3.3 Tipologias empregadas, análise formal e tipo de organização

A proposta inicial defendia a criação de um bairro onde as áreas possuíssem funções residenciais, comerciais e de lazer organizadas separadamente.

A execução do projeto foi dividida em etapas: a três primeiras seguiram os conceitos citados acima e; a última etapa correspondente ao centro de bairro Pedra Branca foi planejado conforme os conceitos do Novo Urbanismo. Sendo assim, o bairro Pedra Branca possui dois tipos de zoneamento: o monofuncional nas primeiras etapas e o multifuncional na última.

A zona residencial é organizada em lotes que variam entre 360,00m² a 1.000,00 m², onde as edificações podem ser unifamiliares, com até dois pavimentos, multifamiliares, com até 8 pavimentos e construções mistas com até 4 pavimentos, sendo o térreo voltado para atividades comerciais.

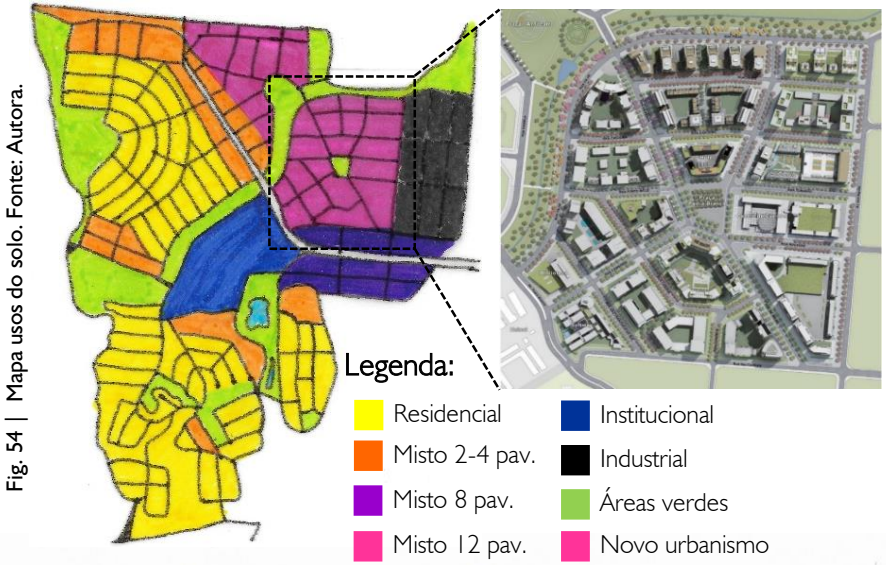


Fig. 54 | Mapa usos do solo. Fonte: Autora.

Fig. 55 | Fonte: RIBEIRO, 2009

O setor comercial está inserido nas áreas mistas, onde são empregadas diferentes tipologias, com uma variação de edificações que vai de 2 a 12 pavimentos. Essas zonas são caraterizadas por abrigar residências, empresas de pequeno e médio porte, escritórios e galerias, incentivando o uso misto do solo.

Houve a inserção de uma pequena zona industrial que comporta empresas de pequeno e médio porte, buscando atender a alta demanda por este tipo de atividade na região, sendo localizada na principal via de ligação com a BR 101.

As áreas verdes e institucionais foram inseridas no centro da área, facilitando o acesso de todos. Uma extensão aproximada de 1.500.00 m² foi cedida à UNISUL (Universidade do Sul de Santa Catarina) para criação de uma área que contemple usos educacionais, esportivos, lazer e sede para associação de moradores.

Com os princípios do Novo Urbanismo de morar, trabalhar, estudar e se divertir no mesmo lugar, implicou no surgimento de um novo tipo de zoneamento misto, que será executado nas 20 quadras que compõem o setor central. A organização funcional empregada nesse espaço é de quadras multifuncionais projetadas para receber edificações de até 12 pavimentos, com distribuição de usos residenciais e comerciais, sendo o térreo exclusivo para fins comerciais.

Desse modo, consegue-se criar um ambiente propício para a vitalidade urbana, estimulando um ambiente vibrante nas calçadas e também um ambiente mais calmo e reservado no interior das quadras.

3.3.4 Elementos estruturadores da paisagem urbana

A paisagem urbana do bairro está relacionada com a missão que o local quer transmitir, uma cidade melhor para as pessoas, onde eles defendem que ela precisa ser criativa, completa, complexa, compacta e estimular o convívio entre as pessoas.

Com isso, a paisagem urbana é marcada pela composição das vias e passeios públicos, elementos responsáveis pela percepção do ambiente. O sistema viário formando eixo central (fig. 56) faz com que o usuário tenha uma formação de diferentes visuais urbanos.

As vias principais são consideradas um shopping a céu aberto, são nelas que se concentram os serviços e comércio (fig. 57) e todas se concentram em um ponto central, a praça principal (fig. 58), localizada no núcleo do bairro. Essa área sofreu um tratamento urbano e paisagístico diferenciado formando a paisagem urbana do local.

Fig. 56 | Fonte: Site Cidade Pedra Branca

Fig. 58 | Fonte: Site Cidade Pedra Branca

Fig. 57 | Fonte: Revista Pedra Branca: um novo urbanismo.

3.3.5 Elementos de estruturação e composição urbana

A estruturação urbana do local é configurada a partir da priorização dos pedestres e dos espaços públicos, uma configuração de elementos que busca a rua como elemento organizador da cidade, o objetivo é criar um lugar com grande atratividade, fazendo com que as pessoas queiram usar o espaço público.

A prioridade ao pedestre é o elemento estruturador do bairro, a proposta consiste em fornecer ao pedestre a possibilidade de exercer suas atividades cotidianas sem a dependência do carro.

No bairro Pedra Branca as medidas adotadas foram: aumento das calçadas (fig. 59) e diminuição das ruas; balizadores de proteção entre o espaço do pedestre e do carro; poucos estacionamentos; mobiliário urbano e paisagismo das calçadas; concepção da rua compartilhada, com a utilização simultânea de veículo, pedestres e ciclistas (fig. 60).

Ruas e calçadas são os elementos responsáveis pela composição urbana do local, sendo definidas como os principais espaços públicos, atraentes e seguras. Seguindo estas medidas é possível criar um lugar com atratividade.

CALÇADAS

Fig. 59

VIA COMPARTILHADA

Fig. 60

Fig. 59 e 60 | Composição de vias e calçadas Fonte: Autora.

3.3.6 Análise morfológica

Fig. 61 | Desenho urbano. Fonte: Autora.

O bairro Pedra Branca foi inserido em uma área considerada um vazio urbano, como já foi dito anteriormente, o conjunto foi planejado e executado com princípios urbanos distintos. A primeira área executada possui um traçado urbano orgânico que busca fazer uma relação com o tecido urbano já existente e, traçado radial, implantado em um local plano que busca uma ligação direta com os outros locais.

O setor central do bairro possui um traçado com padrão grid, formado por duas avenidas principais em forma de X, estimulando a formação de visuais urbanos. A ideia desse desenho é de criar uma área central com uma praça, estimulando um centro social para o bairro. As quadras possuem formas que saem do comum, são triangulares, retangulares ou mesmo irregulares, possibilitando uma variedade de esquinas com tratamento diferenciados, onde seus miolos são destinados a espaços de lazer, ficando as extremas destinadas às edificações.

MODELO DE QUADRA

A quadra a seguir foi nomeada como Pátio de Pedra (fig. 62), composta por seis torres que juntas formam quatro edificações de uso misto. A concepção de formação das quadras foi que as fachadas dos edifícios devem ser direcionadas e próximas da calçada, criando um local seguro e com diversidade de atrativos e, com isso, tem-se a criação de pátios internos que possibilitam espaços de lazer e espaços de transição entre os locais.

Fig. 62 | Modelo de quadra. Fonte: Revista Pedra Branca: um novo urbanismo.

3.3.7 Equipamentos urbanos

A formação do bairro Pedra Branca foi uma parceria com o principal equipamento urbano da área, a UNISUL (Universidade do Sul de Santa Catarina), que disponibiliza para o local uma ampla variedade de atividades, como um complexo aquático, ginásio de esportes, quadras poliesportivas, campo de futebol, pista de atletismo, quadra de tênis, piscinas, salas de dança, ginástica e musculação.

O bairro conta também com um parque linear ao longo do riacho que corta a área, criando espaços para encontros e aproveitamento da vida ao ar-livre, bem como a Praça Pedra Branca.

A preocupação no desenvolvimento do projeto foi em oferecer espaços de lazer para a população, pois, é perceptível a falta de equipamentos públicos básicos como, escola, creche e posto de saúde, fazendo com que as pessoas precisem buscar esses serviços em outro lugar da cidade.

3.3.8 Sustentabilidade

O bairro Pedra Branca busca em seu conceito a sustentabilidade e alta performance do ambiente construído, onde o desenho urbano compacto e as edificações projetadas de forma sustentável auxiliam na formação de um local que beneficie o meio ambiente.

O enfoque sustentável está na formação das edificações e são conhecidas como edificações verdes que buscam implantar elementos e técnicas construtivas que tenham menor impacto ambiental (fig. 63 e 64).

Os conjuntos de prédios do bairro são projetados para serem certificados pelo selo LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), certificação dada para construções sustentáveis. Dessa forma, os prédios edificados na parte central do bairro possuem estratégias para minimizar os impactos ambientais, implicando em técnicas arquitetônicas de orientação, uso da ventilação, iluminação natural e forma adequada da utilização dos recursos hídricos.

As construções devem visar alta qualidade do ambiente construído e vida útil longa, preparadas para diversos usos, a meta é criar soluções para aproveitar ao máximo os recursos naturais disponíveis e reduzir ao mínimo o consumo de energia elétrica.

Fig. 63 | Pátio das Pedras. Fonte: Site Cidade Pedra Branca.

Fig. 64 | Atrium Offices. Fonte: Site Cidade Pedra Branca

3.3.9 Argumentação e considerações finais

O projeto de bairro Pedra Branca é considerado um dos primeiros empreendimentos urbanos no Brasil que tende adotar os princípios do Novo Urbanismo, é um projeto que visa melhorar a cidade para as pessoas, buscando criar um espaço público que estimule o convívio social e que beneficie o meio ambiente.

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, onde o objetivo é criar espaço que tenha qualidade de vida, desenvolvimento econômico e sustentabilidade.

Em relação a proposta a ser elaborada no TCC, o que se quer com o projeto bairro Pedra Branca é a linha de pensamento do conceito, uma cidade para pessoas, onde as estratégias e diretrizes serão pensadas de acordo com esse princípio. A área do projeto analisado era um vazio urbano, que corresponde a mesma característica da área em estudo, e com isso, se quer atenção com o entorno para não gerar conflitos com o existente.

CENTRALIDADE COMPACTA

+

CONSCIÊNCIA AMBIENTAL **=** **QUALIDADE DE VIDA**

+

ESPAÇOS PÚBLICOS CONVIDATIVOS

O item a seguir mostra a análise realizada no local e as conclusões obtidas sobre a real situação do projeto.

3.3.10 Estudo de caso: levantamento fotográfico e entrevistas com a população

Após a visita in loco e comparações realizadas entre projeto e realidade é compreensível algumas discordâncias entre ambos. Analisando a área em uma escala local é notável que o bairro Pedra Branca apresenta elementos de configuração urbana adequados, os espaços públicos são atraentes, as ruas e calçadas são confortáveis e priorizam o pedestre, o local conta com uma diversidade de usos e atividades, mas comparado com o tecido existente, é perceptível a falta de conexão com o entorno preexistente.

O plano urbano de bairro busca o estímulo ao senso de comunidade e desestímulo do uso do carro, favorecendo a densidade urbana, incentivando os percursos a serem feitos a pé ou de bicicleta, conquistando a integração das pessoas e como pode ser visto no local, alguns pontos entram em discordância. Devido ao afastamento do bairro em relação ao restante da cidade, a falta de equipamentos urbanos e a baixa qualidade do transporte público, as pessoas precisam utilizar o transporte individual para acessar os serviços e atividades que faltam no local, discordando com os princípios definidos no plano de bairro.

É notável que o projeto desconsiderou as classes sociais do entorno, pois a Pedra Branca é considerada um bairro de classe média alta e alta, as edificações, comércios e atividades correspondem a um padrão de vida elevado. A classe do entorno não corresponde a essas características, próximo ao local existe um dos maiores conjuntos de habitações populares do estado de Santa Catarina, ocasionando um conflito entre ambas classes sociais.

Para se ter uma análise verídica do contexto urbano foram realizadas entrevistas com as pessoas que ali estavam e pode-se perceber que todos apreciam o local, pela infraestrutura que ele oferece para os moradores e visitantes. Os residentes retratam que morar ali é uma satisfação pois, como diz o entrevistado (a) "a sensação de morar aqui é de satisfação, morar em um local para os moradores (entrevistas no apêndice 8.1).

Sobre os espaços públicos – rua, calçada e praça – são considerados locais apropriados para passar um tempo e se locomover, como pode ser visto in loco esses lugares são bem utilizados pelas pessoas há um constante fluxo de usuários. Uma reclamação pertinente nas entrevistas é sobre o uso do carro na rua principal (Passeio Pedra Branca), onde revelam que os veículos passam em alta velocidade prejudicando a segurança dos pedestres, muitos afirmam que essa rua deveria ser fechada para qualquer tipo de automóvel.

É notório que esse modelo de bairro com centralidade faz com que o meio de transporte seja a pé ou de bicicleta, pois os entrevistados revelam que dentro da área esse é a forma de locomoção e quando precisam ir para outro local da cidade utilizam o carro.

Dessa forma, pode-se concluir que o empreendimento Pedra Branca estabeleceu uma nova forma de vida, levou para o local uma série de elementos urbanos para a população, mas é evidente o interesse imobiliário pois as edificações e usos são atribuídos para pessoas com alto poder aquisitivo, como diz o entrevistado "o bairro é um bom local para viver, só que para pessoas ricas".

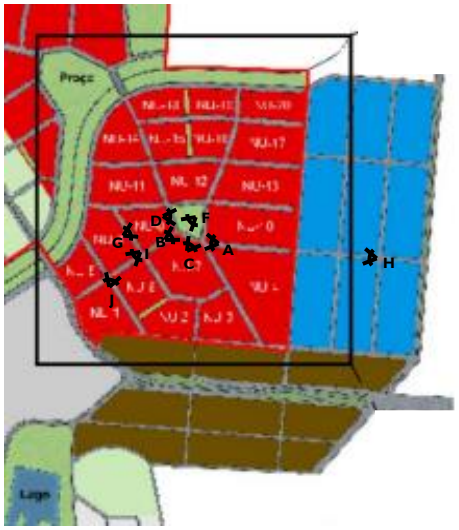


Fig. 65 | Fonte: Revista Pedra Branca: um novo urbanismo, adaptado pela autora.

A RUAS COM CICLOVIAS

B PRAÇA PÚBLICA

C PLAYGROUND PRAÇA

D PRAÇA SENDO USADA PARA APRESENTAÇÃO

E MOBILIÁRIO URBANO DIFERENCIADO

F RUA ELEVADA E COMPARTILHADA

Fig. 66: A, B, C, D, E, F, G , H, I e J | Fonte: Autora.

G INTERIOR DAS QUADRAS FECHADO PARA USO PÚBLICO

H ENTORNO SEM RUAS E CALÇADAS ADEQUADAS

I CALÇADAS AMPLAS E ARBORIZADAS

J MOBILIÁRIO URBANO NAS CALÇADAS