



## O EDIFÍCIO HÍBRIDO NA CIDADE COMPACTA

### *HYBRID BUILDING IN THE COMPACT CITY*

**KELEN ARIGONI CARDOSO**, Arquiteta e Urbanista, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade do Extremo Sul Catarinense, e-mail: kelenarigonic@unesc.net

**JORGE LUIZ VIEIRA**, Doutor, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade do Extremo Sul Catarinense, e-mail: jov@unesc.net

**Resumo:** Mais da metade da população mundial vive hoje nas cidades e a tendência é continuar crescendo. Compactar as cidades e implantar edifícios híbridos passam a ser alternativas importantes. O presente artigo aborda o edifício híbrido como estratégia para uma cidade compacta, aplicado ao Trabalho Final de Graduação da autora.

**Palavras-chave:** Cidade Compacta, Edifício Híbrido, Sustentabilidade Urbana

**Abstract:** *More than half of the world's population now lives in cities and the trend is to keep growing. Compacting cities and implementing hybrid buildings become important alternatives. This article addresses the hybrid building as a strategy for a compact city, applied to the author's Final Graduate Work.*

**Key-words:** *Compact City, Hybrid Building, Urban Sustainability.*

## 1 INTRODUÇÃO

A palavra “Híbrido”, no seu significado mais simples, traduz-se como sendo um resultado da interseção de antecedentes distintos. De um ponto de vista científico, surge do cruzamento entre espécies de naturezas diferentes. É considerado um adjetivo, uma característica, ao invés de um ato. A ação que gera o precedente híbrido designa-se por hibridização (Fenton, 1985, p. 4 apud CUNHA, 2012, p. 25).

Na arquitetura, podemos designar de híbrida aquela que se traduz em edifícios que comportam diversos programas distintos. Possui uma multiplicidade de programas coletivos e privados e é essencialmente de caráter urbano, pois procura resolver questões não apenas à escala do edifício, mas também à escala da cidade (Mozas, 2011, p. 44 apud CUNHA, 2012, p. 27).

A dinâmica da sociedade contemporânea contribui para implantação de espaços cada vez mais integrados e de usos múltiplos. Nesse sentido, o edifício híbrido é composto pela mescla de usos variados dentro de um mesmo espaço criando propostas únicas, em diferentes escalas que podem variar de acordo com o meio que está inserido.

O conceito de edifícios multifuncionais é antigo, com exemplos encontrados nas antigas praças romanas, nas quais, lojas, apartamentos, escritórios administrativos e, frequentemente, uma biblioteca, faziam parte do programa.



# Território, Espaço Construído e Meio Ambiente

Atualmente, arquitetos e urbanistas vêm empregando cada vez mais o conceito “híbrido”, combinando cinco funções urbanas principais: morar, trabalhar, trocar, produzir e se entreter. Este se apresenta mais apropriado de ser aplicado em cidades grandes, como respostas às necessidades de se evitar que os moradores tenham que fazer longos percursos entre a casa e o trabalho, entre a escola ou o lazer. Seria o conceito de cidade compacta aplicado a uma metrópole, criando novas centralidades. O edifício híbrido propicia uma nova leitura da cidade, um novo tipo de percepção do espaço e, portanto, uma identidade representativa que combina uso do solo, densidade e mobilidade urbana.

Com base em estudos de edifícios híbridos e cidades compactas, foi desenvolvido durante o ano de 2019, no trabalho final de graduação, um anteprojeto arquitetônico de um edifício híbrido no centro urbano do município de Criciúma com o intuito de promover uma centralidade diversificada, garantir uma melhor qualidade de vida aos habitantes, promover a sustentabilidade urbana e priorizar a escala humana.

## 2 DESENVOLVIMENTO

Atualmente, a maior parte da população concentra-se nas cidades e o mundo se torna cada vez mais urbano. O Brasil encontra-se acima da média mundial em percentual de população localizada em cidades. Estudos publicados pelo IBGE (2017) estimam que 76% da população brasileira está situada em municípios considerados predominantemente urbanos, que correspondem a apenas 26% do total de municípios existentes no país.

Decorrente destes fatos a cidade vem se tornando cada vez mais dispersa, e o seu desenvolvimento urbano ocorre priorizando o enfoque territorialista extensivo, ou seja, a cidade se espalha em grandes territórios sem qualidade no tecido urbano, apresentando grandes vazios urbanos e uma série de serviços espalhados pelo seu território, com baixa conectividade. Com o crescimento das cidades, zonas desconectadas dos centros urbanos se tornaram comuns, consequência da expansão orientada por fatores especulativos da terra urbana. Porém, o urbanismo disperso gera problemas ambientais pois, ao se estender, a cidade ocupa áreas da paisagem natural, eliminando florestas e até recursos naturais, aumenta a demanda de consumo de energia, além do modelo exigir o intenso uso de veículos individuais para transportes de mercadorias e pessoas acarretando a poluição do ar, bem como da impermeabilização do solo decorrente de pavimentação excessiva causando sérios danos ambientais.

A era industrial e o modernismo contribuíram para a cidade dispersa, por meio do zoneamento e uma divisão mais rígida entre os espaços residenciais e de convivência, e os espaços de trabalho, gerando bairros monofuncionais. O surgimento do carro reforçou essa tendência, trazendo com ela uma aceitação para percorrer longas distâncias entre casa, trabalho, comércio e lazer.

Em contraponto a esse modelo urbano, surge a necessidade da cidade compacta que prioriza a sustentabilidade urbana. Richard Rogers defende que “Cidades sustentáveis são compactas”. Sobre essa lógica de compactidade, Rogers (2011), em seu livro “Cidades para um Pequeno Planeta”, propõe a redução das distâncias urbanas com o incentivo ao caminhar do pedestre



ou ao uso de bicicletas, sendo possível através da composição de atividades sobrepostas, misturando os mais variados usos e também aproximando trabalho, moradia e lazer.

Rogers (1997, p.33) afirma que os edifícios urbanos tradicionais, nos quais encontramos consultórios, residências, escritórios e lojas, dão vitalidade as ruas e reduzem a necessidade do indivíduo sair de carro para satisfazer suas necessidades cotidianas. Assim, seguindo uma das diretrizes de cidade compacta, aplica-se o uso multifuncional no qual podemos abranger diferentes usuários.

Atualmente, há uma grande oferta de edifícios multifuncionais, principalmente com o uso residencial, porém os edifícios híbridos não devem somente apresentar funções internas diversas e integradas, senão também se relacionar com o contexto urbano. E, dessa forma, tanto edifícios relativamente pequenos, quanto complexos, podem ser considerados multifuncionais. No entanto, podem ser tanto um instrumento de segregação urbana, quanto podem contribuir para a integração e requalificação dos espaços urbanos. Existem edifícios multifuncionais que se fecham para a cidade e funcionam como um organismo independente, tais como os shopping centers e hipermercados. Outros, no entanto, integram seus espaços internos ao espaço urbano, sendo assim influenciados e influenciando o entorno imediato.

Portanto, os edifícios híbridos, para serem permeáveis à cidade, devem se misturar às funções de caráter público e privado, gerando um ritmo de atividades constantes e não reguladas ou determinadas pelos programas públicos ou privados, criando efetivamente ambientes de uso durante as vinte e quatro horas do dia.

Jacobs (1961, p.35) afirma que quanto mais uma rua prezar pela escala humana e a diversidade de suas funções, mais segura ela é. Este princípio decorre do fato de que a vivacidade de uma vizinhança implica em sua constante vigilância. São os “olhos da rua”, como chama a autora, pessoas que utilizam ou contemplam os espaços públicos e exercem sobre eles um zelo natural, e a presença constante de pedestre requer a existência de pelo menos duas funções primárias, sendo auto-suficientes para gerar bons níveis de urbanidade. Por isso, é primeiro, indispensável gerar uma mistura certa dos usos e atividades, além das atividades habitacionais, trabalho, e comércio, a fim de criar diversidade. Em segundo lugar, a densidade gerada deve ser relativamente alta, pois é a densidade em conjunto com boa diversidade programática que estimulam a concentração de pessoas, gerando trocas de vida, gerando a comunidade e a urbanidade nas ruas.

Cunha (2012, p.90), citando Scalise (2004), observa que, para além do contributo morfológico, o híbrido tem a capacidade de revitalizar zonas urbanas com carência de equipamentos, habitação, vida econômica local e áreas de lazer e recreação.

Ainda, segundo Cunha:

à inserção de novos usos a locais com falta de diversidade programática, pode alterar completamente a sua essência em termos de funcionalidade. Exemplo do projeto de requalificação do complexo Löwenbräu 146, em Zurique, na qual, uma antiga fábrica foi adaptada a um centro cultural, e onde introduziram também, habitação e escritórios. Aquilo que era uma zona maioritariamente industrial, passará a ser considerada um ponto cultural da



cidade. Portanto, neste caso, o contributo do híbrido, não é apenas morfológico, é também funcional e social. E por outro lado, também poderá estimular a economia local (CUNHA, 2012, p.90).

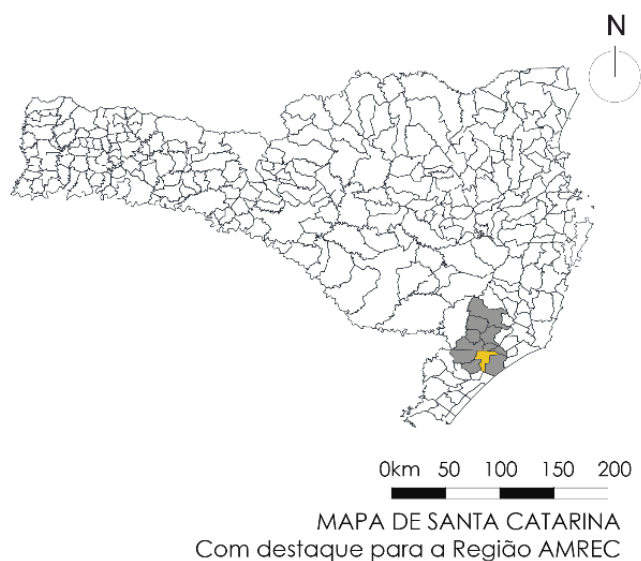
Portanto, a complexidade do programa não interfere apenas internamente, mas também externamente. Os programas apoiam-se entre si, mas também nos espaços públicos do entorno inserido. O comércio, por exemplo, é um programa de caráter público que suporta quase todos os restantes em volta do edifício.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante o ano de 2019 foi desenvolvido o Trabalho Final de Graduação da autora no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Extremo Sul Catarinense, sob orientação do professor Jorge Luiz Vieira.

O projeto trata-se de um edifício híbrido que tem como objetivo promover uma centralidade diversificada, que prioriza o caminhar maximizando proximidades, além de gerar vitalidade e urbanidade no local. Seu elemento âncora se trata de uma fazenda vertical combinando com habitação de interesse social e moradias de outras faixas de renda, e tem como título: Fazenda Vertical, Habitação Social e Espaços Públicos no Centro de Criciúma-SC, este situado na Região Sul do Brasil, no estado de Santa Catarina (Figura 01), é um dos principais municípios da AMREC (Associação dos Municípios da Região Carbonífera - vide Figura 02), o que o torna um polo de atração regional. Atualmente, está em processo de conurbação com os municípios de Içara e Forquilha, sendo o mais populoso, tendo aproximadamente de 213.023 habitantes, segundo as estatísticas do IBGE (2018), distribuídos em 235,701km<sup>2</sup>.

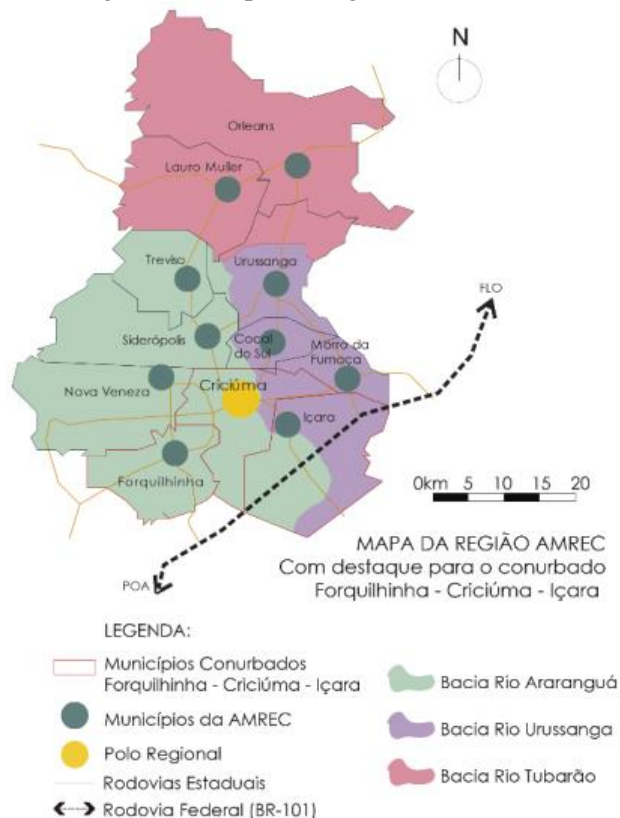
Figura 01. Mapa de Santa Catarina, com destaque para a Região da AMREC.



Fonte: Cardoso, 2019.



Figura 02. Mapa da Região da AMREC.

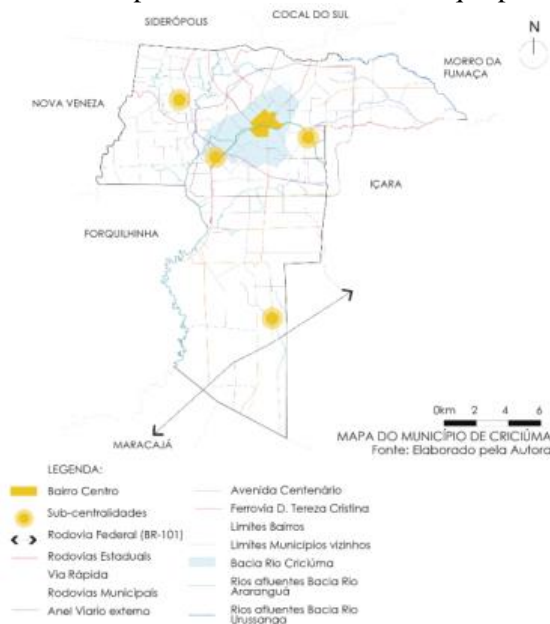


Fonte: Cardoso, 2019.

A localização do projeto no Centro do município de Criciúma (Figuras 03 e 04) se deu a partir da diretriz de aproximar a produção agrícola de seus centros consumidores. Consequentemente, essa aproximação possibilita a oferta de trabalho e renda na centralidade, podendo ser combinada com habitações de interesse social, que permitiria o acesso das populações de menor renda de morar e trabalhar no Centro do município. Tais combinações agregam consideravelmente a uma cidade sustentável quando reduzem os custos com energia de transporte de produtos, reduzem o consumo de áreas rurais e florestas, melhoram as condições de mobilidade urbana, contribuem para a qualidade de vida e saúde dos habitantes.

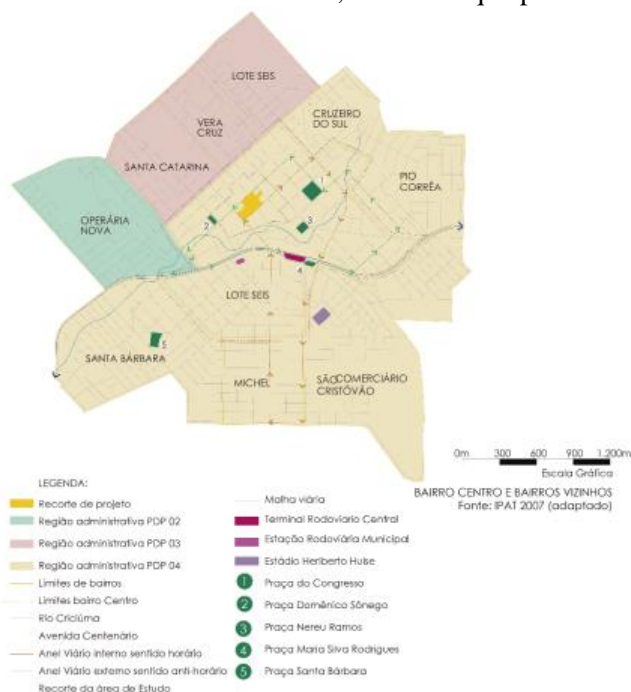


Figura 03. Mapa do Município de Criciúma com destaque para o Bairro Centro.



Fonte: Cardoso, 2019.

Figura 04. Mapa do Bairro Centro e Bairros Vizinhos, com destaque para o recorte do projeto.



Fonte: Cardoso, 2019.

A proposta conta com um programa de necessidade (Figura 05) bastante amplo dividido em: público, semi-público e privado. Às áreas públicas, localizadas no nível térreo (Figura 06), garantem toda a permeabilidade do recorte, e com acessos por todas as extremidades do mesmo. Ali encontram-se praças de permanência e passagens revitalizando um curso d'água, galerias comerciais, praças de alimentação, a feira livre municipal e também uma conexão

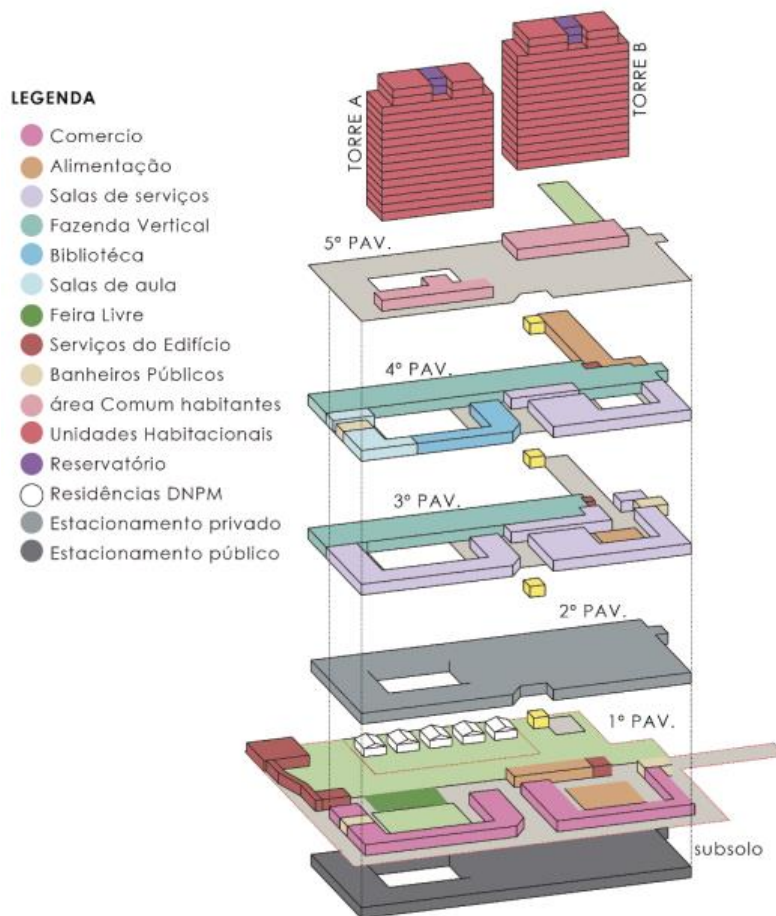


com residências com referências históricas ao período áureo do carvão, que fazem limites com o recorte, e passam a abrigar atividades gastronômicas da etnias que compõem a população local. Também foi implantado uma biblioteca pública localizada no quarto pavimento.

Os espaços semi-públicos fazem a transição do espaço público e privado, e se trata das salas comerciais destinadas a serviços, a fazenda vertical distribuída em dois pavimentos, restaurante e salas de aulas para ensino profissionalizante.

A partir do quinto pavimento, distribuí-se as 228 unidades habitacionais de caráter privado, divididas em duas torres. As tipologias diversificadas, com 1, 2 e 3 dormitórios, têm como objetivo gerar a diversidade social do edifício, sendo como habitação de interesse social ou não.

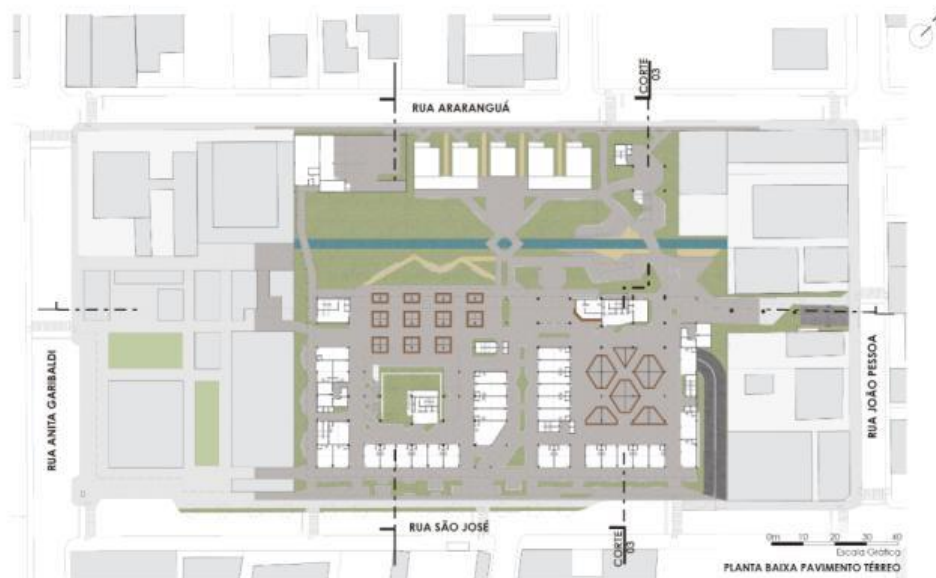
Figura 05. Esquema isométrico com a distribuição do programa de necessidades.



Fonte: Cardoso, 2019.

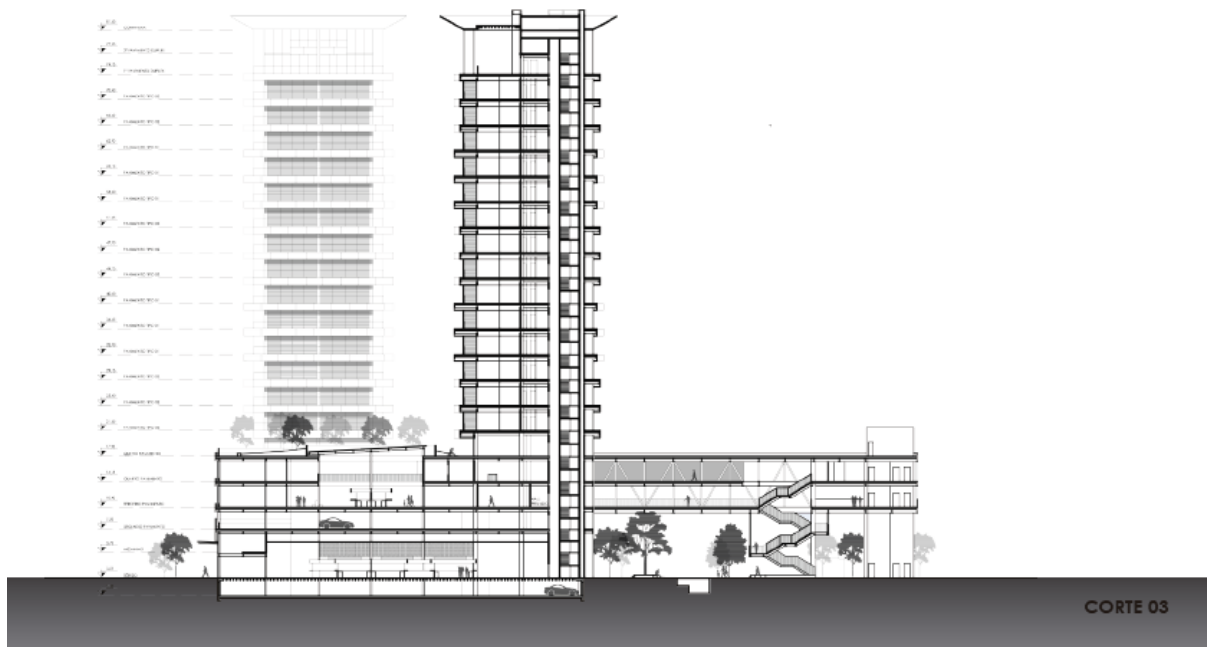


Figura 06. Planta Baixa do nível térreo.



Fonte: Cardoso, 2019.

Figura 07. Corte Transversal.



Fonte: Cardoso, 2019.

O edifício conta com algumas tomadas sustentáveis, como a escolha da materialidade que faz uso principal de estruturas metálicas, fechamentos e divisórias internas em painel drywall pensando no conceito de construção seca, evitando ao máximo a utilização de concreto, principalmente o moldado in-loco, reaproveitamento das águas pluviais e energias renováveis,



## Território, Espaço Construído e Meio Ambiente

unesco

ediunesco

ARQUITETURA  
URBANISMO  
UFMG

especialmente para alimentação da fazenda vertical. Os estacionamento contam com estações de recarga para carros elétricos, os resíduos secos terão depósito e coleta seletiva, e os resíduos orgânicos local destinado para compostagem, utilizada para adubação dos jardins.

O projeto, com área total de 67.616,94 m<sup>2</sup>, gerou uma densidade populacional fixa de 668 hab/ha, revitalizou uma área de 13.742,00 m<sup>2</sup> subutilizada do centro do município, gerou uma sub-centralidade no próprio centro urbano do município, compactando uma variedade de usos, evitando o uso de veículos individuais e melhorando então a mobilidade urbana.

O trabalho de final de graduação teve como propósito aplicar os conhecimentos construídos ao longo do curso, referentes especialmente aos conceitos de cidade sustentável, cidade compacta e inserção tipo-morfológica de programas multifuncionais aliados ao conceito de urbanidade e de mobilidade urbana e social na cidade contemporânea. Com este trabalho, foi possível aprofundar as relações entre programa e densidade e entre edifício e natureza em contexto relativamente urbanizado, especialmente na relação com os fragmentos naturais e arquitetônicos pré-existentes, como o afluente do rio Criciúma, o conjunto da segunda prefeitura municipal e as casas projetadas para funcionários do DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineira), durante o período da mineração carbonífera, ambos projetados pelo arquiteto Fernando Carneiro.

Figura 08. Perspectiva do Conjunto - Vista da Rua São José.



Fonte: Cardoso, 2019.



Figura 09. Perspectiva do Conjunto - Vista da Rua Araranguá.



Fonte: Cardoso, 2019.

Figura 10. Perspectiva do observador. Passeio da Rua São José.



Fonte: Cardoso, 2019.

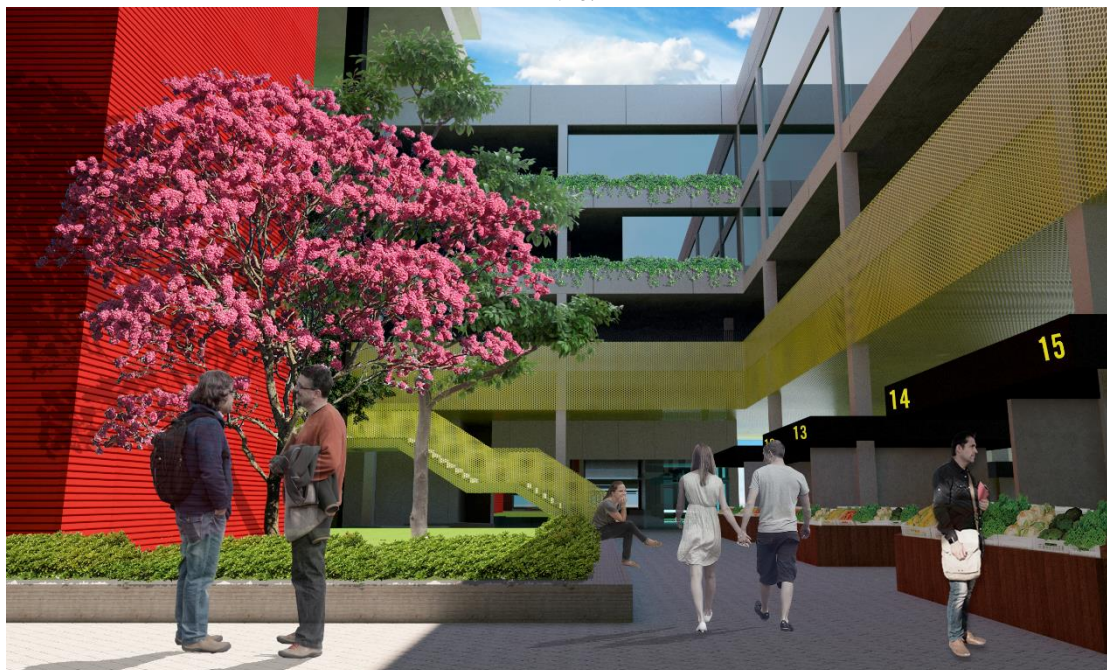


Figura 11. Perspectiva da Praça Interna - destaque para o tratamento da borda do córrego existente.



Fonte: Cardoso, 2019

Figura 12. Perspectiva da Praça Interna - destaque para a relação espaço público e Mercado de Feira Livre.



Fonte: Cardoso, 2019.



#### 4 REFERÊNCIAS

AZEREDO, Gabriel Johansson. **Estratégias formais dos edifícios híbridos**. 2016. 151 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Programa de Pesquisa e Pós-graduação em Arquitetura, UFRGS, Porto Alegre, 2016.

BONFIGLIOLI, Gustavo. **A hora das cidades compactas**. Disponível em: <https://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,a-hora-das-cidadescompactas,728060>. Acesso em 01 dez. 2018.

BRASIL, Luciana Tombi. **Clássicos da Arquitetura: Conjunto Nacional/David Libeskind**. ArchDaily Brasil, 2015. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/777375/classicos-da-arquitetura-conjunto-nacional-david-libeskind>. Acesso em 28 abr. 2019.

CUNHA, Marta Saraiva Resina da. **Edifícios híbridos como geradores de uma nova lógica urbana**. 2012. 157 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Universidade Lusíada de Lisboa, Lisboa, 2013.

MAHFUZ, Edson da Cunha. **O Edifício Híbrido: evolução e potencialidades**. In: MAHFUZ, Edson da Cunha. Tipo, projeto e método, construção disciplinar: Quatro Partidos em Debate 1960-2000. Porto Alegre: Marca Visual, 2011. p. 61-82.

PACHECO, Priscila. **Cidade compacta, cidade dispersa: entenda o que é a forma urbana**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/888612/cidade-compacta-cidade-dispersa-entenda-o-que-e-a-forma-urbana>. Acesso em 18 dez. 2019.

ROGERS, Richard. **Cidades Para um Pequeno Planeta**. Barcelona: Editorial Gustavo Gill, Sa, 2001. 180 p.

SOLÀ-MORÁLES, Manuel de. **Espaços Públicos e Espaços Coletivos**. In: MEYER, Regina Maria Proserpi et al (Org.). Os Centros das Metrôpoles: reflexões e propostas para a cidade democrática do século XXI. São Paulo: Terceiro Nome, 2001. p. 101-107.