



CONFLITOS URBANOS NA ESCALA DO EDIFÍCIO

Trabalho final de graduação

Apresentado ao Centro Universitário Belas Artes, SP, Brasil.

Por: Daniel Calonego Xavier Soares . Orientador: Prof. Ricardo Ruiz Martos

“Há várias ruas da cidade ganhando prédios um do lado do outro, cada um com seu jardimzinho. E se os incorporadores conversassem e pensassem em investimentos conjuntos?”
(Casas, Arthur)



AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus por ter me dado a sorte e a estrutura para ter chegado até aqui.

À minha família e amigos pela compreensão da minha ausência em muitos momentos e o apoio recebido não apenas nesse trabalho, mas em todo o curso de Arquitetura e Urbanismo.

Aos meus colegas de sala com os quais compartilhei muitos conhecimentos, auxílios e reflexões de onde surgiram boas e duráveis amizades, em especial os meus amigos Fernando Ribeiro, Leonardo Mafort, Steffany Lúcia, Tais Lima e Vitória Maria.

Aos meus professores que desde o início trabalharam para minha formação no melhor nível possível.

Ao Professor e orientador Ricardo Martos pela paciência, entusiasmo e incentivo que me ofereceu durante todo o processo do trabalho, colaborando muito para o desenvolvimento das melhores decisões.

Meu eterno respeito e gratidão a todos.



RESUMO

Conflitos urbanos por definição literal é a profunda falta de entendimento entre duas ou mais partes dentro do espaço urbano, o que pode levar ao choque e enfrentamento entre essas.

A cidade de São Paulo da década de 2020 é marcada por um processo de desenvolvimento que, ao longo dos anos, tem buscado melhorias nas questões social, econômica e institucional. Nesse processo, muitos conflitos vêm ocorrendo entre os agentes da cidade que, generalizando, podem-se classificar como: a esfera pública, os investidores e a população local, em seus diferentes estados socioeconômicos e culturais.

Os conflitos entre os agentes, surgem muitas vezes da falta de alternativas e soluções para determinadas situações em que interesses individuais surgem disputando o mesmo espaço na cidade. Quando em grande intensidade esses impasses contribuem para problemas de escala urbana como, por exemplo, a desapropriação de favelas para a construção de grandes empreendimentos privados ou obras públicas que valorizam os locais, mas gentrificam essas áreas fazendo com que os lugares menos valorizados da cidade ganhem população. Estes que, por sua vez, já possuem pouco suprimento de infraestrutura e/ou se localizam nas margens da cidade, contribuem para o espraiamento e esta situação exige medidas de aumento nos gastos públicos para ampliações nas redes de infra estrutura e super estrutura.

Portanto conflitos entre agentes da cidade de fato se iniciam na escala humana e atingem a escala urbana afetando toda a população, logo todos os agentes. Soluções para essas situações são buscadas no Plano Diretor e no Zoneamento da cidade, normas e leis baseadas nas diretrizes ambientais, sociais, espaciais, de mobilidade, econômicas, construtivas, além de instrumentos urbanísticos de contrapartidas construtivas/sociais e as operações urbanas.

Uma relação entre todas as diretrizes para o planejamento da cidade está na mudança do processo da forma como ela é ocupada, há uma certa admiração pela coletividade, inclusão, economia criativa, uso misto, acessibilidade, mobilidade urbana e acupuntura urbana; e uma busca por arquiteturas que mediem os conflitos urbanos.

Contempla esse trabalho um recorte urbano onde há um claro processo de intenso conflito espacial/legal por um território de proporções urbanas com diversos agentes de interesse, uma busca por um método inusitado de mediar esses conflitos seguindo as premissas das diretrizes do planejamento da cidade, através da própria escala arquitetônica (do edifício), objetivando uma forma de ocupar a cidade que evite a ocorrência de conflitos urbanos posteriores, reduza as disparidades sociais, contemple a coletividade e equilíbrio dos interesses de forma viável.

Palavras-Chave: Conflitos urbanos. Planejamento da cidade. Agentes da cidade. Ocupação da cidade. Mediação de conflitos. Escala do edifício.


ABSTRACT

Urban conflicts by literal definition is the profound lack of understanding between two or more parties within the urban space, which can lead to shock and confrontation between these parties.

The city of São Paulo in the 2020s is marked by a development process that over the years has sought improvements in social, economic and institutional issues. In this process, many conflicts have been occurring between the agents of city that, in general, can be classified as the public sphere, investors and the local population, in their different socioeconomic and cultural states.

Conflicts between agents often arise from the lack of alternatives and solutions for certain situations in which individual interests arise as a dispute for the same space in the city. When in great intensity these impasses contribute to problems of urban scale, such as the expropriation of favelas for the construction of large enterprises or public works that value the places but gentrify these areas, making the less valued areas of the city gain population, areas which already have little supply of infrastructure and / or are on the margins of the city, contributing to the city spread, a situation that requires measures to increase public spending for expansion of infrastructure and superstructure networks in these locations.





Therefore, conflicts between city agents actually start on a human scale and reach the urban scale affecting the entire population, so all agents. Solutions to these hypotheses are sought in the Master Plan and in the Zoning of the city, norms and laws based on environmental, social, spatial, mobility, economics, construction guidelines, in addition to urban planning instruments for constructive / social counterparts and urban operations.

A relationship between all the guidelines for city planning is in changing the process that how the city is occupied. There is an certain admiration for the collectivity, inclusion, creative economy, mixed use, accessibility, urban mobility and urban acupuncture; and a search for architectures that mediate urban conflicts.

In this work, it contemplates a situation of an urban area where there is a clear process of intense spatial / legal conflict of urban proportions over a territory with several agents of interest, and a search for an unusual method of mediating these conflicts following the premises of planning guidelines of the city by the own architectural scale (of the building), aiming at a way of occupying the city that avoids the occurrence of subsequent urban conflicts, reduces social disparities, contemplates the collectivity and balance, all this by viable forms.

Keywords: Urban conflicts. City planning. City agents. Occupation of the city. Conflict mediation. Building scale.



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS	12
2.1 Epistemologia da complexidade	13
2.2 Cidades compactas	15
2.3 Adensamento qualitativo	18
2.4 Edifícios Híbridos	23
2.5 Desigualdade social	33
2.6 Clusters urbanos	38
2.7 Diagrama teórico	41
3. CONTEXTO	42
3.1 O recorte	44
3.2 Entorno imediato	47
3.3 Operação urbana Água Espraiada	51
3.4 Perímetro de desenvolvimento econômico Cupecê	54
3.5 Cenário futuro	56
4. PROPOSTA	58
4.1 Objetivo	60
4.2 Estudos de caso	61
4.3 Jardim Edite	62

4.4	Entrepôt Macdonald	65
4.5	Vanke Center	68
4.6	Instrumentos urbanos	71
4.7	Normas construtivas	73
5.	PROJETO	76
5.1	Programa de necessidades	77
5.2	Diagrama do programa	85
5.3	Setorização	86
5.4	Implantação	89
5.5	Volumetria	91
5.6	Cortes	94
5.7	Plantas	96
6.	DIRETRIZES CONSTRUTIVAS	110
6.1	Habitações	111
6.2	Estrutura	112
6.3	Infraestrutura	113
6.4	Eco telhado	114
6.5	Fachada	115
6.6	Vazios internos	116
6.7	Box comerciais	117
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	118
	REFERÊNCIAS	119

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho expõe os conflitos espaciais que ocorrem devido ao método sistemático de como a cidade de São Paulo administra a sua ocupação, com loteamentos de edifícios fechados para a cidade, altas burocracias que atrasam projetos, leis construtivas que deixam brechas que escapam das intenções do planejamento urbano e a ineficiência do sistema habitacional revelando muitas vezes situações de descaso com cidadãos que foram despejados ou estão em situações de alta vulnerabilidade.

Utiliza como exemplo um recorte urbano localizado na operação urbana Água Espraiada, fazendo um extenso trabalho de análise desta operação e seus impactos na cidade relacionando com as intenções do planejamento urbano, constatando que na prática os resultados que esta operação trará estão fugindo da sua real intenção de propor uma cidade compacta, inclusiva e rica.

Procura através dos conceitos da teoria da complexidade, cidades compactas, adensamento qualitativo, edifícios híbridos, desigualdade social e clusters urbanos, uma linha de raciocínio, uma metodológica de projeto e uma tipologia que possibilite através da mediação dos conflitos espaciais existentes nessa área, propor uma edificação que de fato busque a visão de cidade desejada.

Essa edificação por sua vez foca não apenas no êxito da proposta, mas também na sua viabilização e aplicação no contexto paulista, uma vez que boa parte das referências de tipologias parecidas são de origem internacional.

Desta forma, para a realização do projeto, suas diretrizes e métodos construtivos são adaptados para as normas construtivas, instrumentos urbanísticos e custos condizentes com a realidade da cidade, são consideradas as normas construtivas do zoneamento e da operação urbana, normas de acessibilidade, normas de bombeiros, instrumentos urbanos para viabilização como reajustamento de terras (landpoolings) ou recursos econômicos vindos da cota solidariedade, CEPAC's e outorgas onerosas.

Procura-se nesse trabalho estimular a reflexão acerca de como construímos a cidade onde habitamos, se realmente são traduzidos os valores que a população representa e além disso propor uma nova forma de se ocupar a cidade que, muitas vezes, pode ser entendida como utópica ou inviável, mas que na verdade deve estar presente na nossa realidade e ser de fato uma alternativa para mediar os conflitos.



2. PRESSUPOSTOS TEÓRIOS

Para a realização deste trabalho, foi seguido o método de raciocínio do filósofo francês Edgar Morin com seu trabalho da Epistemologia da Complexidade, na visão da cidade compacta de Richard Rogers e Phillip Gumuchdjan, nas diretrizes do adensamento qualitativo do livro Why Density e dos edifícios híbridos do livro This is Hybrid, ambos da editora A+T Research Group, da problemática da desigualdade social em São Paulo sob o ponto de vista da ocupação da cidade de Flávio Villaça com o trabalho Espaço Infra Urbano e da relação com o meio ambiente segundo o trabalho Habitação Social para a Cidade Sustentável de José Otavio Lotufo e, por fim, as premissas de estratégia de desenvolvimento econômico do conceito “Cluster urbano” sob a análise do trabalho de mestrado de Juliana di Cesare.




2.1. Epistemologia da complexidade

O trabalho de Edgar Morin, da Teoria da Complexidade, critica a ideia positivista do conhecimento ter se compartimentalizado em áreas (matemática, química, biologia, física...), uma vez que a realidade consiste na existência mútua e conjunta de todas as matérias evidenciando assim sua complexidade. Com isso ele busca encontrar as formas como o ser humano observa e raciocina o mundo à sua volta criando os 3 princípios do pensamento complexo: o dialógico que descreve as situações onde a tese, a síntese e a antítese não possuem solução e geram contradições insuperáveis; o hologramático que são as visualizações no imaginário, onde ocorre o conhecimento das partes e do todo, no qual citando Pascal ele afirma; “é impossível conhecer as partes sem conhecer o todo, assim como conhecer o todo sem conhecer, particularmente, as partes...” (PASCAL, 2001, p.199) e por fim o recursivo onde uma ação produz uma reação e outras ações que por sua vez geram outras reações em um ciclo longo podendo ser ou quase interminável.

Tal linha de raciocínio deve ser usada para compreender como um projeto de grande escala deve ser planejado para a cidade a fim de realmente produzir uma arquitetura efetiva que considere as diversas situações, áreas do conhecimento, o máximo de aproveitamento de usos possíveis que atendam as necessidades e potencialize a região.

Convertendo a explicação dos 3 princípios da complexidade para a proposta, fica-se entendido como:





HOLOGRAMÁTICO: Compreender o contexto como um todo e como cada parte, a fim de encontrar as relações de interconectividade dessas partes que formam o todo.

DIALÓGICO: Tratar as problemáticas e necessidades locais através da dialética e encontrar as contradições existentes que fazem com que certas situações não possuam soluções, mas mediações.

RECURSIVO: Encontrar as relações no recorte onde uma mesma ação produz causas e outras ações, a fim de identificar os cenários possíveis e as decisões necessárias para o projeto. (ação e reação)



2.2. Cidades compactas

São Paulo é uma cidade que enfrenta problemas causados por seu enorme tamanho e por conseguinte dificuldade de administração, dentre os objetivos do planejamento urbano os princípios da cidade compacta estão presentes.

Descrita pelo arquiteto Richard Rogers e Philip Gumuchdjian, “[...] uma cidade densa e socialmente diversificada onde as atividades econômicas e sociais se sobreponham e onde as comunidades sejam concentradas em torno de unidades de vizinhança” (Rogers e Gumuchdjian, 2001). O conceito aparece em um contexto marcado pelo crescimento habitacional das cidades pelo mundo e início do aumento das preocupações ambientais. A cidade começava a ser vista em uma visão contemporânea de caminhabilidade no lugar do transporte motorizado, sociedade coletiva e salubridade; discutia-se os caminhos da cidade, o “carro” passa a ser apontado como um dos principais contribuidores para os impactos negativos no meio ambiente, por ser um meio de transporte individual que possibilita a mobilidade em grandes distâncias, conseqüentemente surgimento de cidades dispersas e zoneadas, algo que para os autores causam enormes problemas ambientais como poluição, desmatamento e sociais como espraiamento e desigualdade social.



O trabalho dos professores Roberto Schoproni, Clandia Maffini, Jordana Marques, Francies Diego e Carlos Rafael, explicam com as palavras de Rogers o que a cidade compacta pode oferecer:

Para o autor, uma cidade compacta é capaz de promover benefícios sociais, associados à **qualidade de vida** encontrada em cidades saudáveis, cheias de vida e multifuncionais, onde é promovida a **interação social** e **benefícios ambientais**, principalmente associados à maior **eficiência energética**, ao menor consumo de recursos, ao **menor nível de poluição** e à **diminuição da expansão para a zona rural**. A multifuncionalidade proposta por Rogers e Gumuchdjian (2013) apoia-se no planejamento de cidades divididas por zonas funcionais, nas quais grandes deslocamentos, principalmente por automóveis, não são necessários. A questão chave é **pensar e planejar cidades onde as comunidades prosperem** e a mobilidade aumente, **intensificando o uso de sistemas de transporte** e equilibrando o **uso das ruas em favor do pedestre e da comunidade**. (SCHOPRONI, 2012 apud Rogers e Gumuchdjian, 2001, p. 5).

Embora muitas das grandes cidades do planeta adotem essa ideia de planejamento, para que funcione na prática é preciso que haja uma **boa oferta de infra estrutura e super estrutura**, um bom **sistema de zeladoria com boa administração** e alta cobertura de **transporte público** (WILLIAMS, 2004).

Diretrizes necessárias para promover
a cidade compacta efetiva:

1. Qualidade de vida
2. Interação social
3. Benefícios ambientais
4. Eficiência energética
5. Menor nível de poluição
6. Estimular a diminuição da expansão para a zona rural
7. Pensar e planejar cidades onde as comunidades prosperem
8. Intensificar o uso de sistemas de transporte público
9. Uso das ruas em favor do pedestre e da comunidade
10. Boa oferta de infra estrutura e super estrutura
11. Boa administração e zeladoria
12. Boa oferta de transporte público

Atendido no
projeto ?



2.3. Adensamento qualitativo

Seguindo a linha de pensamento das cidades compactas, temos o conceito do adensamento qualitativo, estudado pela A+T Research Group o qual critica o método de construção das edificações no que concerne à ocupação, fazendo uma comparação ao caso das melancias japonesas em formato de cubo com o objetivo de aproveitarem mais espaço nos carros de transporte.

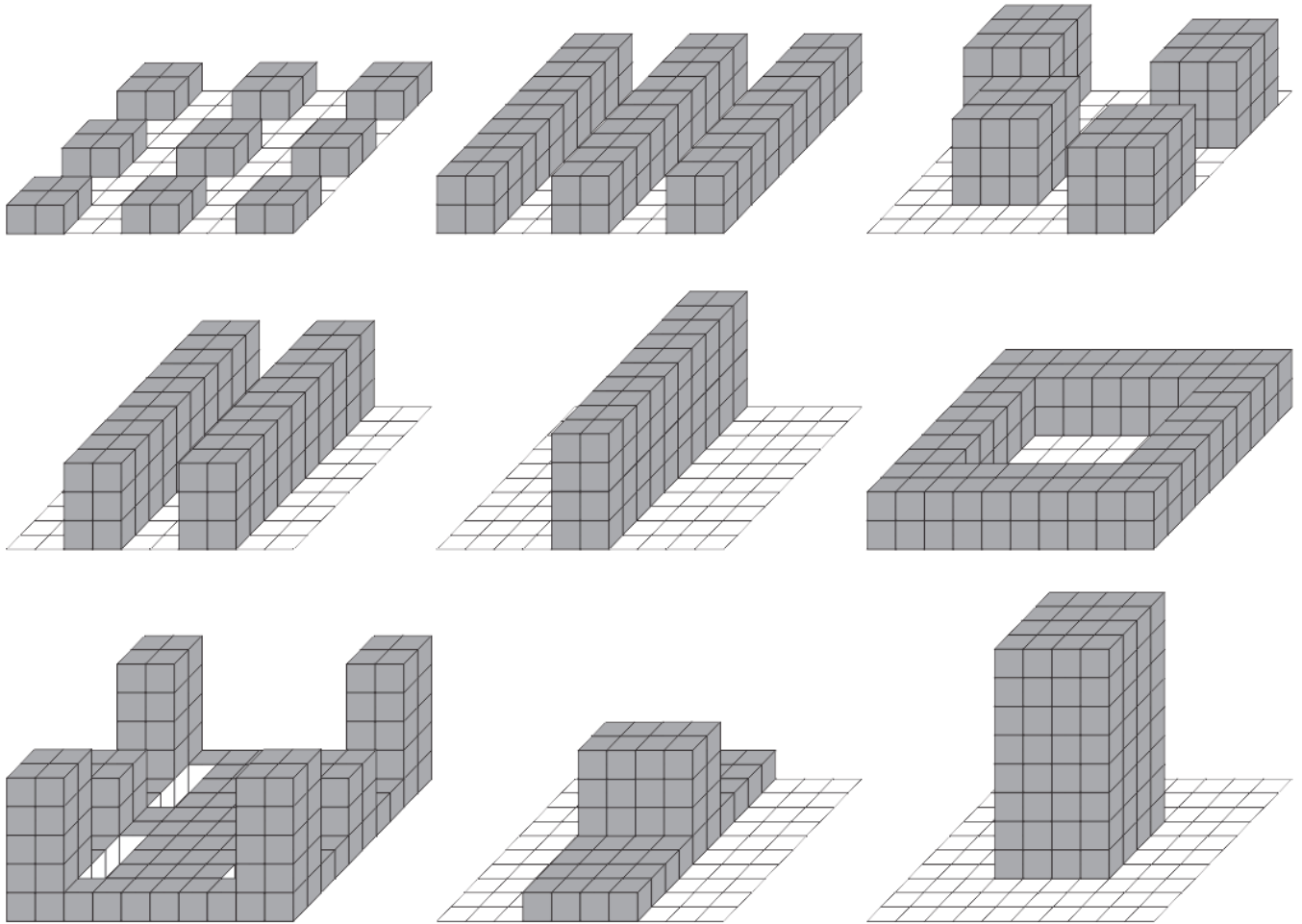
Como pessoas são mais complexas que melancias, colocá-las em espaços mínimos, insalubres e mal abastecidos pode ser um problema.

A forma como a maioria dos empreendimentos imobiliários de São Paulo são feitos foca exclusivamente no maior aproveitamento do terreno com o máximo de unidades de habitações possíveis por metro quadrado, objetivado lucros maiores e, muitas vezes, reduzindo o tamanho das mesmas para tal.

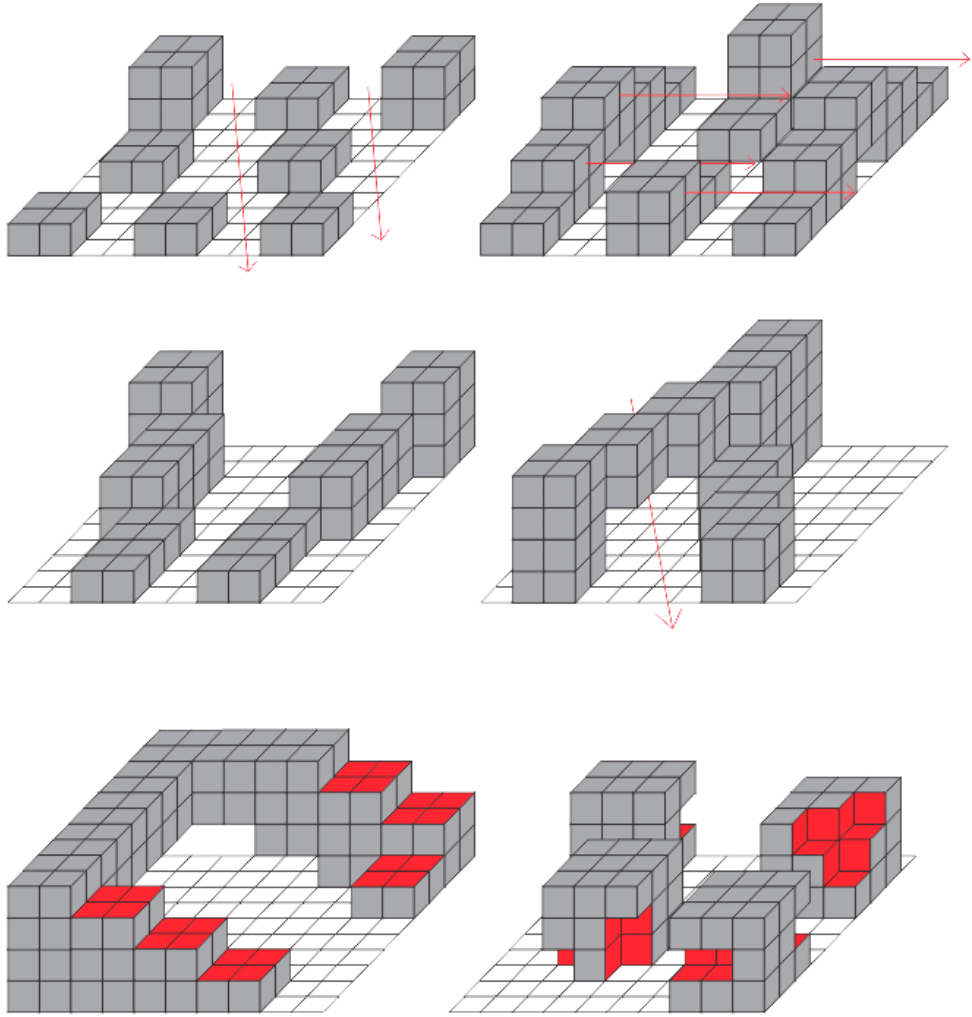
Inicialmente parece uma boa forma de compactar a cidade, no entanto algumas vezes quesitos importantes, que não são mensuráveis, são deixadas de lado, questões que afetam diretamente a qualidade de vida dos moradores e a potencialidade da cidade tanto em relação paisagística e ambiental quanto socioeconômica e cultural, questões essas que são levadas em conta no adensamento qualitativo.



Modelos padrões de volumes da ocupação da cidade:



Modelos específicos de volumes da ocupação da cidade:



Às vezes uma proposta de edificação diferente que oferece espaços interessantes e relações sociais inusitadas são economicamente mais vantajosas que edifícios monofuncionais padronizados.

Why Density? dialoga a respeito sobre a representatividade das edificações (especialmente as residenciais) na cidade. As tipologias das habitações (casas, apartamentos, uso misto...) têm relação direta com o modelo de cidade proposto, uma vez que, embora projetadas de tal maneira, não são habitações separadas da cidade.

O livro apresenta os agentes da cidade, que são na maioria dos casos os grupos de pessoas que estão presentes no desenvolvimento da cidade em divididos em seu tipo de atuação. São eles os donos de propriedades, o poder público, os urbanistas, os investidores, os arquitetos e os cidadãos.

Para promover uma cidade compacta é necessário que hajam relações complexas entre esses agentes criando novas entidades a fim de transformarem interesses individuais em contrapartidas capazes de alcançar benefícios comuns. Logo, cidades densas e compactas requerem **parcerias público-privadas, participação da população** nas decisões, **tolerância e respeito entre agentes** e **responsabilidade social**. (WHY DENSITY, 2015).

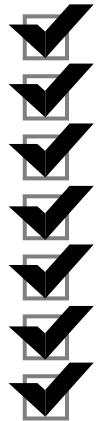
Por fim, o livro revela 3 “fluxos” que afetam diretamente o espaço urbano na questão da ocupação e conseqüentemente o adensamento, são eles o **fluxo natural** (o ecossistema do território, que considera elementos como vegetação, topografia, cursos d’água...), o **fluxo virtual** (relações não físicas como políticas ou econômicas que afetam fisicamente o território) e o **fluxo material** (as ações dos cidadãos como ruas, casas, transporte modais...) (WHY DENSITY, 2015).



Diretrizes necessárias para ocorrer
o adensamento qualitativo:

1. Parcerias público-privadas
2. Participação da população
3. Tolerância e respeito entre os agentes
4. Responsabilidade social
5. Considerar os fluxos naturais
6. Considerar os fluxos virtuais
7. Considerar os fluxos materiais

Atendido no
projeto ?



2.4. Edifícios Híbridos

Continuando a linha de pensamento do adensamento qualitativo e da cidade compacta evidencia-se a busca de um caráter unificador entre a cidade (urbanismo) e edificação (arquitetura), que qualifica a coletividade e as interações entre os agentes da cidade e dá extrema importância à forma das edificações onde elas revelam como a essência da cidade, já que são elas que evidenciam a característica física e social.

Dentro dessa reflexão, São Paulo está mudando gradativamente para tipologias com maiores interconectividades na cidade, onde o Plano Diretor que entrará em vigor em 2020-2021, por exemplo, apresenta todas as diretrizes até agora citadas. Há uma tentativa por parte do poder público de estimular o uso de fachadas ativas, fruições públicas, diversificação de usos e o estímulo de habitações de interesse social (HIS), criando cenários favoráveis aos incorporadores para construir verdadeiros prédios de uso misto, com térreo aberto para a rua e habitações com áreas privadas no mesmo lote.

Embora seja um bom modelo para a compactação da cidade com a união de zonas comerciais e residências no mesmo local, esse tipo de edifício na maioria dos casos ainda não atinge o potencial máximo das regiões que estão inseridos, e não atendem, pelo menos não por completo, todas as diretrizes aqui levantadas.




Para que se atinja as diretrizes apresentadas é necessário que haja a cooperação entre o poder público e privado por meio de parcerias; muitos empreendimentos de uso misto aproveitam de brechas na legislação para criar tipologias que não cumprem os objetivos desejados no planejamento da cidade. Nesse caso, não adianta a legislação agir isoladamente, ou mesmo deixar brechas nas suas regras, que incentivem a exploração do lote sem beneficiar a cidade e o espaço público, é preciso que sejam criadas estratégias junto aos investidores para mediar os conflitos existentes no espaço urbano, estratégias essas que tenham a participação da população em sua formulação e crítica.



Edifícios residenciais com térreo comercial (uso misto) para a cidade compacta:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Qualidade de vida | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Interação social | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Benefícios ambientais | <input type="checkbox"/> |
| 4. Eficiência energética | <input type="checkbox"/> |
| 5. Menor nível de poluição | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Estimular a diminuição da expansão para a zona rural | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7. Pensar e planejar cidades onde as comunidades prosperem | <input type="checkbox"/> |
| 8. Intensificar o uso de sistemas de transporte público | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 9. Uso das ruas em favor do pedestre e da comunidade | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 10. Boa oferta de infra estrutura e super estrutura | <input type="checkbox"/> |
| 11. Boa administração e zeladoria | <input type="checkbox"/> |
| 12. Boa oferta de transporte público | <input type="checkbox"/> |



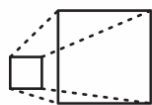


Há um modelo de edificação que atende todos os requisitos descrito pelo arquiteto Steven Holl no livro *This is Hybrid* chamado Edifício Híbrido. Este tipo de edificação está mais presente em cidades que atingiram grandes proporções em relação ao seu espaço e por isso apresentam interconexões muito complexas entre os agentes da cidade, onde os lotes possuem um alto valor de mercado e vários tipos de demandas com necessidades e potenciais. Cidades estas que também buscam a compactação e o adensamento qualitativo e por isso passam a considerar o zoneamento em três dimensões. Os edifícios híbridos surgem dessas necessidades como soluções ou mediações para conflitos uma vez que na mesma área conseguem unificar a maioria, senão todas as necessidades e demandas previstas de um modo que beneficie não só o seu recorte em questão, mas toda a cidade devido às reações que causa.

O Market Hall projetado pelo escritório MVRDV, por exemplo, foi inserido em uma área onde havia uma feira gastronômica ao ar livre a qual estava ameaçada pela legislação local de Rotterdam que passava a exigir que feiras fossem apenas em locais cobertos, gerando descontentamentos entre os feirantes e a população local com o Estado; além disso a área possuía interesse imobiliário onde se desejava construir habitações. Com esse conflito entre os agentes, o Escritório solucionou o problema projetando um edifício residencial em formato de arco com um mercado na base e uma grande cobertura permitindo a atividade dos feirantes e ainda criou no subsolo pavimentos de estacionamento público, contribuindo para a remoção dos carros das ruas do entorno; portanto esta tipologia específica para aquela área além de solucionar os conflitos, aproveitou o maior potencial e trouxe benefícios para toda Rotterdam, atraindo não só os habitantes mas também o turismo mundial para a região (Holl, 2011).

Existe uma série de outros casos específicos com histórias parecidas com a do caso do Market Hall em Nova York, Shenzhen, Singapura, Paris, Copenhague, Benjing, Nova Jersey... Todas grandes cidades como São Paulo, porém cada uma com realidades e projetos diferentes.

Robin Gringhuis em seu trabalho “An exploration into the qualities of a true hybrid building” analisa uma série de estudos de casos de edifícios híbridos pelo mundo e desenvolve 8 características que todos, ou a maioria, tinham em comum a fim de encontrar diretrizes para que se configure um edifício híbrido:



Projeto de grande escala



Area urbana densa



Diversidade de usos



Espaços de encontro



Funções na escala humana



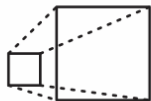
Relações diretas entre funções



Flexibilidade de funções



Conexões verticais públicas



O edifício Híbrido possui grandes dimensões devido ao grande número de funções mistas, pois se trata de um quarteirão extremamente adensado que contribui para a esfera pública da cidade (Komossa, 2014).



Deve ser implantado em áreas urbanas densas onde ocorrem diversas situações que necessitam de melhorias de qualidade de vida e revitalização paisagística do entorno, indo para a esfera do planejamento urbano e impactando positivamente para a cidade. (GRINGHUIS, 2014)





Todos os diversos usos mistos do Edifício Híbrido devem ser pensados de modo a oferecer um ciclo de vida mais próximo aos seus habitantes/usuários e abrir espaço para o uso público e todo o tipo de manifestação cultural, encorajando o contato entre estranhos (GRINGHUIS, 2014).



Deve ter áreas comuns de convívio público e privados, essas áreas além de auxiliar todos os conceitos citados estimulando o percurso e com áreas de descanso, encontro e atividades vibrantes, abre espaço para usos efêmeros (GRINGHUIS, 2014).





Funções de escalas menores como pequenas lojas variadas, pequenas praças e áreas comuns, setores com tipologias pouco monótonas e áreas de grande escala espalhadas entre áreas de menor escala geram espaços mais vibrantes para os usuários. (Gehl, 2014)



As diversas funções devem ser pensadas de modo a haver uma interação ou certa interconectividade entre elas, seja fisicamente com caminhos ou sensoriais como visuais, por exemplo. Desse modo promove relações benéficas entre esses usos como “clusters”, e novas possibilidades de usos inesperados (HOLL, 2014).





É importante que a estrutura seja planejada de modo a permitir uma maior flexibilidade, possibilitando alterações futuras sem a necessidade de demolição ou grandes reformas. A flexibilidade permite ao edifício acompanhar as mudanças de demanda do entorno (GRINGHUIS, 2014).



É preferível para um projeto de grandes dimensões uma grande contribuição com a esfera pública, trazer o nível público da rua para alguns pavimentos do edifício e separar de forma mais gradual e confortável os usos públicos, semi públicos e privados do edifício e promover a integração com a cidade (GRINGHUIS, 2014).



Diretrizes necessárias para o edifício híbrido:

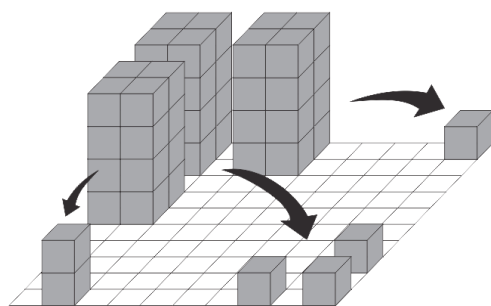
1. Grande escala
2. Área urbana densa
3. Diversidade de usos
4. Funções na escala humana
5. Espaços de encontro
6. Relações diretas entre funções
7. Flexibilidade de funções
8. Conexões verticais públicas

Atendido no
projeto ?

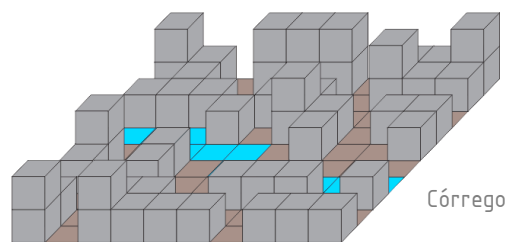


2.5. Desigualdade social


Em se tratando da cidade de São Paulo no âmbito do espaço urbano é evidente a questão da desigualdade social que expressa cenários onde temos favelas ao lado de grandes condomínios fechados. São Paulo enfrenta um déficit habitacional intenso com cerca de 30.000 moradores de rua só no centro da cidade em 2020, há uma enorme procura por habitações para classe baixa e media baixa onde a oferta insuficiente é em sua maioria localizada nas regiões periféricas da cidade em detrimento dos altos valores de terra nas regiões centrais, constantes processos de gentrificação pelos bairros e desapropriações de favelas. Estão aqui mostradas duas situações que se deve evitar resolvendo a questão habitacional, são as favelas e o avanço perimetral da cidade (espraiamento urbano) uma vez que ambos os casos podem prejudicar também a questão ambiental.



ESPRAIAMENTO



FAVELA EM APP



O local em questão para o exercício do tema proposto é marcado pela fragilidade existente na questão socioambiental e na expressão da realidade paulistana na tratativa de suas áreas vulneráveis. O que vale ressaltar a reflexão na tese de mestrado do professor José Otávio Lotufo:

Importante também é salientar que a questão social não é algo aparte da questão ecológica, mas inerente a ela, como dois elementos que se afetam reciprocamente. **Não é possível tratar da cura do meio ambiente sem relevar a importância da erradicação da pobreza e da garantia do bem estar social a toda população.** Neste sentido a habitação é tratada neste trabalho como fator de sustentabilidade dentro do contexto geral da cidade, e não somente como o edifício sustentável. Devemos compreender que habitação é não somente a casa ou o edifício habitacional, mas o **conjunto que estes formam como o ambiente urbano**, sua localização, suas conexões e articulações, a oferta de seus equipamentos sociais e serviços, sua infraestrutura tecnológica e natural.” (LOTUFO, 2011, p.7)

LOTUFO alerta sobre a relação do meio ambiente com a desigualdade social, ligando-os em uma conexão de ação e reação, em que melhorando o bem estar social da população de baixa renda, oferecendo melhores oportunidades e melhores locais para morar, resulta em melhorias na questão ecológica também.



Acerca do espaço urbano e o valor agregado da terra, o arquiteto Flávio Villaça chama a atenção para a atual forma de ocupação em 2020.

Há consenso atualmente de que o espaço urbano é produzido - todo espaço social o é, mas vamos nos limitar ao espaço urbano e produzido pelo trabalho social dispendido na produção de algo socialmente útil. Logo, esse trabalho produz um valor, uma pergunta fundamental que poucos se fazem: qual é o produto desse trabalho? Há aqui dois valores a considerar, o primeiro é o dos produtos em si próprios os edifícios, as ruas, as praças, as infraestruturas, o outro é **o valor produzido pela aglomeração**. Esse valor é dado pela localização dos edifícios, ruas e praças, pois é essa localização que os insere na aglomeração. **A localização se apresenta assim como um valor de uso da terra mercado, se traduz em preço da terra**. Tal como qualquer valor, o da localização também é dado pelo tempo de trabalho socialmente necessário para produzi-la, ou seja, para produzir a cidade inteira da qual a localização é parte dos lotes, das ruas, das praças, das praias- valor que, no mercado se traduz em preço de terra. (VILLAÇA, Flavio, 1998, p.72)

Villaça teoriza o processo da formulação e valorização dos espaços pela sociedade, como estamos acostumados a ver acontecer em São Paulo, o processo da incorporação imobiliária que significa e ressignifica locais modificando as aglomerações e os valores agregados dos mesmos.



O objetivo estrito no capital investido pelas incorporadoras, muitas vezes afasta a função social da propriedade, majorando os custos do poder público e em consequência traz prejuízos sociais; de tal forma, a adaptação social diante do bem incorporado, fica distante do planejamento urbano desejado; portanto sobrepor valores em uma terra que já possui outros valores pode gerar problemas que são desinteressantes para todos.

Para contornar esses problemas o planejamento da cidade busca por meio de contrapartidas ao setor imobiliário, parcerias público privadas ou até estimular iniciativas privadas à construção de habitações de interesse social e de mercado popular pela cidade, a fim de dar oportunidade às pessoas de baixa renda a viverem em melhores condições e terem melhores oportunidades. No entanto, a partir das reflexões de Lotufo e Villaça, é importante refletir sobre a forma dessas habitações de modo a viabilizá-las sem que se tornem apenas um produto mercadológico, mas sim um produto que segue as diretrizes do adensamento qualitativo e da cidade compacta. Desse modo as disparidades sociais vão se tornando gradativamente menores à medida que crescem a coletividade, inclusão social, equilíbrio de oportunidades e promoção de uma cultura mais tolerante.



Diretrizes necessárias para o reduzir a desigualdade social:

1. Oferta de HIS's e HMP's
2. Oferta de oportunidades de emprego
3. Oferta de cursos profissionalizantes
4. Oferta de equipamentos de auxílio (creche, lazer, cultura...)
5. Áreas de convívio, integração e manifestação cultural
6. Áreas públicas
7. Proximidade ao transporte público
8. Equipamentos públicos básicos próximos (saúde, educação...)

Atendido no projeto ?




2.6. Cluster urbano

Outra questão relevante da cidade é o desemprego, o aumento do número de empresas e a queda de lojas físicas.

Devido a pandemia do covid-19 as restrições impostas pelo governo em detrimento da saúde pública geraram uma queda na cadeia produtiva empresarial resultando no fechamento e demissões em massa em muitas empresas da cidade. No entanto, segundo a Receita Federal, a partir de maio, o número de empresas novas começou a subir rapidamente chegando em 30.569 somente em Julho, sendo maior até que o mês de janeiro, considerado alto em relação a média anual. De acordo com o Sebrae, esse aumento do número de novas empresas tem forte relação com o aumento do desemprego que ocorreu principalmente em março, mês com maior impacto na economia, no qual os desempregados apostaram no empreendedorismo para terem uma fonte de renda.

Temos hoje um grande número de lojas virtuais e propriedades comerciais vazias para alugar. Na mesma linha de raciocínio das cidades compactas e do edifício híbrido, é necessário que se reforce as interconexões entre as atividades econômicas de modo a assegurar o desenvolvimento dessas novas empresas que surgem em um período incerto na economia. Uma dessas formas são os chamados clusters urbanos.





O conceito de clusters urbanos possui diversas interpretações, em poucas palavras é um território onde empresas e instituições estão interconectadas por um mesmo setor, podendo ser empresas de serviços, fornecedores, maquinário e até equipamentos institucionais como cursos de especialização e suporte técnico (PORTER, 1998).

O efeito produzido por esse tipo de espaço onde se concentram diversas atividades econômicas, ligadas em uma mesma cadeia produtiva, têm grande potencial de êxito em seu desenvolvimento, uma vez que as empresas que compõem esse aglomerado têm acesso facilitado a fornecedores, clientes, matrizes de produção e matéria prima. Sendo utilizada em diversos locais do mundo, o caso mais conhecido é o do Vale do Silício na Califórnia.

O clusters se formam muitas vezes de maneiras inesperadas, não é um instrumento que pode ser implantado com altas chances de êxito por uma empresa ou pelo poder público, no entanto é possível estimular seu crescimento, eles se desenvolvem geralmente em locais com alta cooperação entre empresas onde elas trabalham em parcerias para o crescimento mútuo, desse modo, locais que possuem diversas atividades econômicas tem boas chances de se tornarem clusters; para tal o poder público pode ajudar por meio de políticas de incentivo e planejamento, além de implantar equipamentos públicos que além de beneficiar o desenvolvimento econômico, formem pontes de oportunidades de emprego para a população local.



Se o surgimento dos clusters geralmente não ocorre através da criação de políticas públicas, elas têm se mostrado de grande importância para a competitividade entre as empresas. Uma vez consolidado o cluster, tais políticas de incentivos e planejamento podem aperfeiçoar as condições preexistentes de determinadas regiões para induzir o surgimento de cluster. (J.MARQUES, 2004, p.65)

No Brasil, o economista Danilo Iglioni (2001) afirma que as principais características que evidenciam os clusters são: **ligações com universidades ou cursos profissionalizantes, infraestrutura fornecida pelo governo, ligação com identidade cultural e fatores de aglomeração naturais.**

Diretrizes necessárias para estimular clusters:

	Atendido no projeto ?
1. Ligações com universidades	<input type="checkbox"/>
2. Ligações com cursos profissionalizantes	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Infraestrutura fornecida pelo governo	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Identidade cultural	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Fatores de aglomerações naturais	<input checked="" type="checkbox"/>

2.7. Diagrama teórico

Parâmetros teóricos de alta relevância no projeto

Epistemologia da complexidade

Utilizar os princípios complexos para a compreensão do contexto e compreender a metodologia de projeto correta a ser seguida tal qual os conceitos que devem ser incorporados

Edifício Híbrido

Utilizado para atender todas as demandas e mediar os diversos conflitos que existem no recorte proposto.

Cidade compacta

Utilizado para compreender e aplicar as diretrizes da cidade compacta a fim de conter o espraiamento.

Adensamento qualitativo

Utilizado para considerar as questões mais complexas do ser humano ao propor a forma do adensamento do projeto.

Desigualdade social

Utilizado para encontrar diretrizes de projeto para a redução das desigualdades sociais e espaciais que esse tipo de ocupação da cidade pode trazer

Clusters urbanos

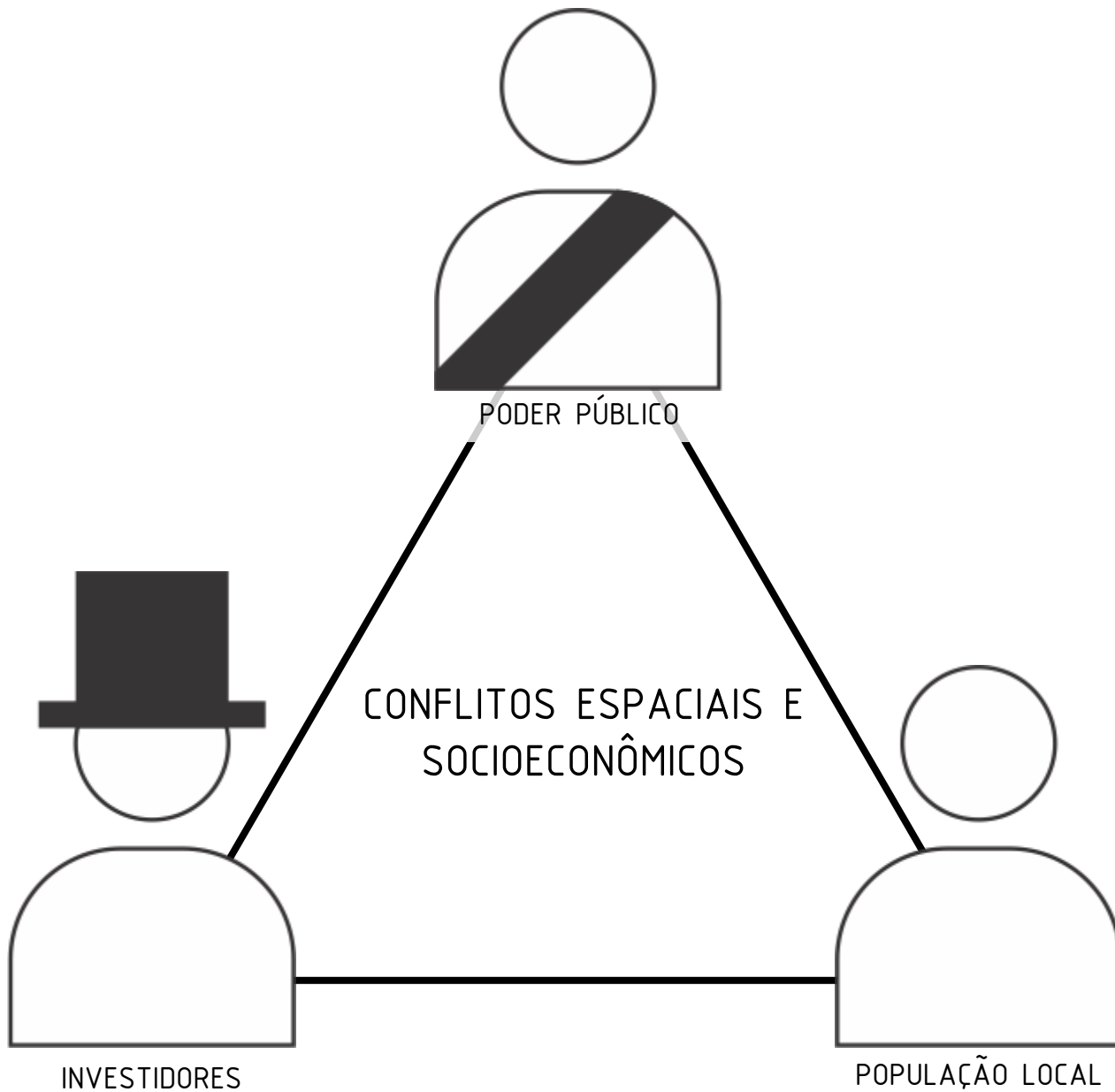
Utilizado para encontrar métodos que garantam oportunidades seguras de negócios e de empregos aos moradores do edifício e do entorno, em meio a um cenário pandêmico com diversas incertezas no mercado de trabalho

3. CONTEXTO

Para o exercício da proposta foi encontrado um local caracterizado por um processo de diversos conflitos urbanos entre agentes, uma gleba localizada no distrito do Jabaquara ao lado da favela Vietnã. Faz parte do subsetor Jabaquara da **operação urbana Água Espraiada** onde consta um **parque linear para revitalização do córrego Jabaquara** (despejando todos os moradores das favelas e algumas casas locais), **construção de HIS's** (que não estão atendendo todas as famílias que serão removidas), **expansão do monotrilho com a linha 17-ouro** (conectando ao Aeroporto de Congonhas e ao Terminal Jabaquara), um **túnel** que ligará a Av. Roberto Marinho à Rodovia dos Imigrantes (desapropriando uma série de residências e comércios), e o **aumento do potencial construtivo na área**. Além disso está próximo ao perímetro de desenvolvimento urbano **Cupecê** que planeja **aumentar o potencial construtivo para edifícios comerciais** (buscando o aumento da oferta de emprego).

Ao longo dos anos desta operação urbana houveram diversos conflitos entre a Prefeitura e os incorporadores participantes do contrato, como quebras de contrato, falta de dinheiro, crises políticas, Operação Lava Jato, crises financeiras... e a população local muitas vezes se manifestando contra a forma como os despejos ocorrem e a falta de atualização dos dados coletados para as demandas por habitação; muitos habitantes locais acabaram não sendo atendidos pelos programas habitacionais prometidos nas palestras da operação.





3.1. O recorte


A presente proposta está localizada no bairro Vila Mira, a área ocupada tem cerca de 45% do seu território do bairro, por isso será estudado e considerado sua relevância para a parte central do distrito do Jabaquara, marcada por uma extensa área com 2,5km de raio com referência no centro do recorte.

A área é bem servida de mobilidade urbana, fica á 1,4 km do metrô, tem um maior predomínio residencial, possui uma topografia um pouco acidentada e íngreme. Necessita de atividades ligadas à cultura e lazer, oferta de cursos profissionalizantes gratuitos, áreas verdes, acessibilidade, segurança e reduzir as desigualdades sociais.

Em sua paisagem possui algumas áreas de vazios urbanos, em sua maioria estacionamentos de ônibus do Terminal Jabaquara, terrenos vazios ou em construção. Possui um déficit de áreas verdes, microclima quente e seco com reduções bruscas de temperatura à tarde; o córrego do Jabaquara está poluído e ocupado por loteamentos ilegais.

Os usos predominantes, são casas de médio e baixo padrão (muitas com comércios improvisados nas fachadas), favelas e comércios/serviços de baixa densidade. Em alguns pontos específicos próximos a Avenida Eng. George Corbusier encontram-se apartamentos de médio e médio-alto padrão com gabaritos mais altos em torno de 60 metros.





A respeito da malha urbana e suas conexões, os habitantes das áreas afetadas pela OUCAE têm influência significativa nas dinâmicas econômicas sendo em sua maioria uma classe de trabalhadores e empreendedores de suma importância para o funcionamento do comércio de toda área e indústrias locais (indústrias presentes próximas às margens da rodovia dos imigrantes). Além disso muitos dos equipamentos e funções presentes na região atendem essas famílias; a remoção delas pode causar uma reação em cadeia negativa para o distrito do Jabaquara com o fechamento de diversas outras atividades e descaracterização dos valores culturais locais.

Há um certo crescimento imobiliário no entorno, durante essa década alguns novos empreendimentos residenciais monofuncionais de médio e alto padrão vem sendo produzidos e tornando a região cada vez mais verticalizada, com edifícios com média de 20 pavimentos e conseqüentemente cada vez mais valorizada.

Resumindo, a região estudada possui um público majoritariamente formado por pessoas de classe média/baixa e pequenos/médios comerciantes bem atendidos na questão de saúde, educação básica, mobilidade, e assistência social, que poderiam ter mais acesso ao ensino técnico profissionalizante, cultura/lazer, onde boa parte precisa ainda ser atendida e realocada próximo de onde vive devido à ocupação irregular ou obras da operação urbana, além disso a área está sob início de um processo de gentrificação e desigualdade socioespacial que pode ser controlado.



Área envoltória
Sítio da ressaca
tombado pelo
condepmaat

Wi-Fi livre
Telecentro

Entidades Criança e
Adolescente
Conselho tutelar
Assistência Social
Feira

Hospital
UBS / Posto / Centro de saúde
Saúde mental
Ambulatório especializado

Centro Esportivo
Esporte
Polícia
Bombeiro

Teatro
Espaço cultural
Museu
Biblioteca

Eco ponto
Subprefeitura
do Jabaquara
Correio
C.A.T.E

Ensino Particular
Ensino Infantil
Ensino Fundamental e Médio

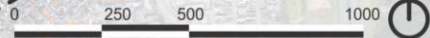
2,5km

1 km

500m

O RECORTE

46



3.2. Entorno imediato

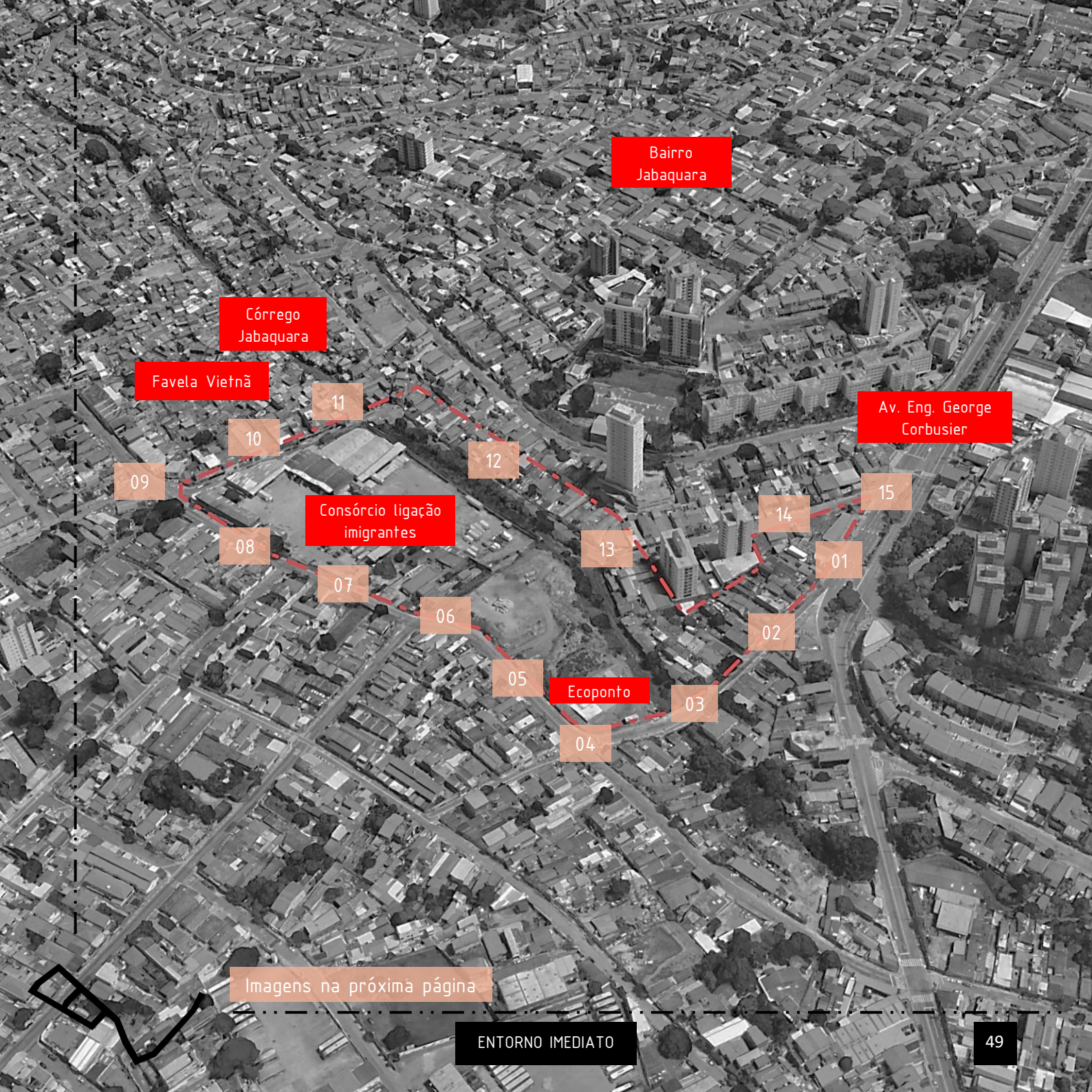
Sob o método de Kevin Lynch

Por todo o percurso da área, apesar de aparentar ser uma região bem suprida de equipamentos urbanos como escolas, hospitais, e assistências, os espaços se mostram desvalorizados. Ao visualizar o trajeto (ver imagens das páginas 49 e 50) dando a volta no recorte escolhido foi notado pelo menos três tipos de paisagem, respectivamente (seguindo a ordem das imagens) a de movimento com predominância do transporte motorizado e alto fluxo de pedestres em uma caminhabilidade boa no ponto de vista de inclinações, porém ruim no que diz respeito ao pedestre quanto ao conforto térmico e paisagístico; posteriormente o cenário muda no quesito do fluxo de veículos, as calçadas são boas, porém poderiam ter o piso tátil, há a presença da ciclovia, algum comércio local, e uma ponte que cruza o córrego do Jabaquara, o qual poderia ter um tratamento paisagístico melhor e a requalificação. Continuando o percurso o caminho se configura para casas baixas fechadas com portões e o muro alto do terreno do recorte tornando o caminho perigoso e cansativo, a presença da vegetação começa a se evidenciar. Chegando na esquina o comércio local reaparece junto com as pessoas, dessa vez é percebida uma maior vulnerabilidade social.



Virando a esquina nos deparamos com o início da favela Vietnã e as ocupações irregulares sob a margem do córrego, uma mistura de sentimentos de insegurança, senso de comunidade, vulnerabilidade é percebido nesse trecho; continuando vemos os limites formados pela vegetação alta que segue pelo córrego, a qual dificulta a visualização e passagem, mas não impede o descarte de lixo e entulho. Virando a última esquina a paisagem volta a ter uma aparência de casas e prédios com muros e portões, nenhum marco referencial foi notado, o córrego poderia ser um, no entanto a falta de planejamento e descuido o configuram para ser um limite.





Bairro
Jabaquara

Córrego
Jabaquara

Favela Vietnã

Av. Eng. George
Corbusier

Consórcio ligação
imigrantes

Ecoponto

Imagens na próxima página

ENTORNO IMEDIATO



3.3. Operação urbana Água Espraiada

A Operação Urbana Consorciada Água Espraiada (OUCAE), é um plano tão grande e tão complexo que já completa 19 anos de execução e, teoricamente, ainda está na fase inicial. Dentre os principais motivos dessa lentidão estão em parte incongruências do setor público com mudanças de administração, diversas modificações, desentendimentos nos contratos legais, falta de recursos destinados às obras, problemas de administração com outros órgãos governamentais envolvidos, pelo setor privado nas questões de cumprimentos dos contratos, escândalos de corrupção e crise financeira. Vale destacar que em decisão na gestão Haddad, as obras da operação (Túnel que conectará a Av. Jornalista Roberto Marim até a Rodovia dos Imigrantes, trechos do monotrilha que chegariam ao Terminal Jabaquara e o parque linear do córrego Jabaquara) foram suspensas até que as unidades habitacionais fossem concluídas, de modo a realocar as famílias antes de serem desalojadas. Essa decisão, como não estava de acordo com o contrato do consórcio com as incorporadoras, gerou descontentamento fazendo-as paralisar todas as obras como sinal de protesto até que com a crise econômica, escândalos de corrupção e impeachment em 2014, começaram a construir as HIS's que passaram a ter interesse de mercado. No entanto, nesse período de tempo, a demanda por realocação (por unidades habitacionais) subiu de 8.500 famílias (dados coletados pela Emurb 2009 que representavam famílias residentes em favelas na ADA – área diretamente afetada) para 12.000 famílias; logo as Habitações de interesse social previstas não dariam conta de suprir toda a demanda.

[...] a SEHAB hoje estima em 12 mil famílias a demanda total, e não mais as 8.500 consideradas quando do cadastramento realizado pela gestão Kassab, demonstrando a enorme dificuldade da política pública conseguir responder efetivamente, no Brasil, ao ainda indecente déficit habitacional (Saragoça, Julia Zanella, 2016, p. 277).

Julia Zanella, defende em sua tese de mestrado a ideia de que todas as famílias dentro da OUCAE deveriam ser realocadas dentro do perímetro, pois não o fazer conduz o entendimento de tratamento desigual das pessoas na provisão habitacional, ferindo a igualdade entre os cidadãos pelo tratamento diferenciado as famílias afetadas. (Zanella, 2016).

Para reforçar ainda mais as divergências, nos contratos e parcerias dentro do número das 8.500 famílias, 2.200 delas ficaram sob responsabilidade do metrô em parceria com a CDHU, uma vez que correspondiam à desapropriações geradas pelas obras do monotrilho;

[...] o acordo estabelecido é que o metrô se responsabilizaria pela provisão habitacional das famílias removidas. O acordo estabelecido entre o metrô e CDHU, era que CDHU se responsabilizaria pela provisão habitacional das 2200 famílias a serem removidas pelas obras com verbas próprias. A leitura feita pelas CDHU e aceita pelo conselho gestor é que as obras do metrô não seriam obras da operação, não havendo, portanto, obrigatoriedade para o reassentamento de famílias dentro do perímetro da OUCAE (Saragoça, Julia Zanella, 2016, p. 279).



Como explicado no trabalho de Zanella, a provisão habitacional dessas 2.200 famílias não seria dentro do perímetro da OUCAE. Voltando para a questão das 12.000 famílias envolvidas, a última nota dada pelo poder público foi que como não há provisão para esse excedente (3.500 famílias), ele seria atendido por outros programas habitacionais.

Somando as famílias desalojadas que teoricamente serão realocadas fora do perímetro, temos uma demanda de 5.700 famílias (2.200 das obras do monotrilho mais 3.500 do excedente da provisão habitacional atual.)

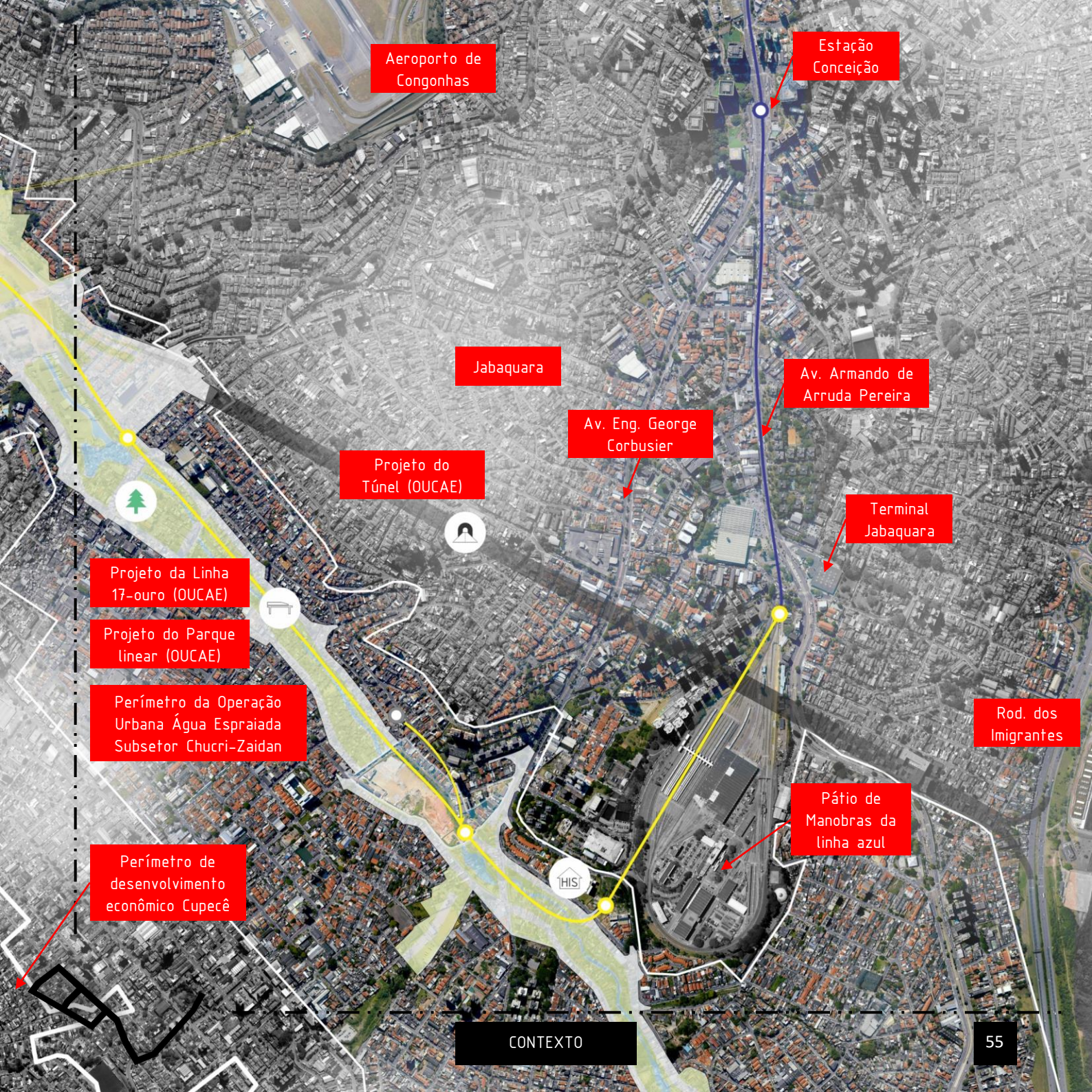
Devemos incluir que as obras da operação também afetaram diretamente famílias residentes de casas de médio e baixo padrão, muitas dessas casas tinham pequenos comércios nas garagens, além disso alguns estabelecimentos comerciais de média e baixa densidade também foram afetados, totalizando 1.104 construções desapropriadas que poderiam ter a oportunidade de morarem na mesma região.

3.4. Perímetro de desenvolvimento econômico Cupecê

A área envoltória do perímetro de desenvolvimento econômico Cupecê apresenta falta de acesso a equipamentos públicos, principalmente mais ao sul do Jabaquara, a Avenida Cupecê é estrategicamente um espaço propício para o desenvolvimento econômico, está próximo a Operação Urbana Água Espreiada, próxima à região da Faria Lima, próxima à Rodovia dos Imigrantes e está em uma área com alta oferta de mão de obra.

A lei do perímetro de desenvolvimento econômico Cupecê irá elevar o potencial construtivo para 4 com isenção de outorga onerosa de potencial construtivo adicional para empreendimentos não residenciais, e remover o limite de gabarito.





Aeroporto de Congonhas

Estação Conceição

Jabaquara

Av. Armando de Arruda Pereira

Av. Eng. George Corbusier

Projeto do Túnel (OUCAE)

Terminal Jabaquara

Projeto da Linha 17-ouro (OUCAE)

Projeto do Parque linear (OUCAE)

Perímetro da Operação Urbana Água Espreada Subsetor Chucrí-Zaidan

Perímetro de desenvolvimento econômico Cupecê

Rod. dos Imigrantes

Pátio de Manobras da linha azul

3.5. Cenário futuro

É importante identificar o cenário futuro previsto com a concepção das obras da Operação Urbana Água Espaiada. A implantação de um Túnel irá conectar a Av. Roberto Marinho na Água Espaiada até a Rodovia dos Imigrantes, as favelas ao longo do córrego Jabaquara serão removidas para dar espaço a um extenso parque linear e o monotrilho irá conectar o Aeroporto de Congonhas, a estação Jabaquara (linha ouro) e 47 HIS's serão construídas para parte da população carente desapropriada. Essas obras trarão interesse do mercado imobiliário nas áreas próximas ao recorte, ainda mais com o perímetro de incentivo da Cupecê a 1km do terreno que dá incentivos de potencial construtivo a edificações geradoras de emprego. Assim haverá a intensificação da já existente verticalização do Distrito do Jabaquara, um aumento na demanda de comércio e serviços e, com a ligação direta para a Rodovia dos Imigrantes, uma tendência do crescimento residencial, serviços e industrial nas margens da rodovia (distribuídas devido ao zoneamento aplicado) possivelmente muitas famílias classe média e baixa deverão se mudar devido a possível gentrificação.

A respeito da pandemia do covid-19, ocorrerão mudanças socioeconômicas e culturais que por mais aprofundada que seja a especulação continuam sendo incertas, uma boa aposta que já está ocorrendo é a substituição do comércio de rua pelo delivery, logo um aumento no setor de escritórios e queda no comercial.

É nítida a complexidade das relações conflitantes dos agentes envolvidos e as relações virtuais presentes nessa parte da malha urbana que influenciam todo o bairro do Jabaquara, o qual se ocorrer seu maior adensamento e verticalização, pode resultar em dois cenários, a expansão da malha urbana e espraiamento devido a especulação imobiliária e gentrificação, ou a compactação da cidade, caso esse adensamento favoreça também a população local. Para esse cenário positivo é preciso planejar a cidade de forma tridimensional onde se traduza melhor as complexidades das relações humanas nos espaços.



Gentrificação



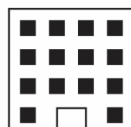
Espraiamento



Valorização



Verticalização



Atratividade



Covid-19

4. PROPOSTA

Como afirmado anteriormente, São Paulo possui em seu planejamento urbano as diretrizes de uma cidade compacta com adensamento qualitativo, onde estimula a consolidação de edifícios multifuncionais com alta contribuição socioambiental. Essa afirmação pode ser justificada analisando as principais características que formulam o macrozoneamento e legislação de onde se encontra o local do projeto.

Macrozona de estruturação e qualificação urbana

Diversidade de usos, desigualdade socioespacial, urbanização diferenciada, melhor área do município para receber atividades urbanas


→ Macroárea de estruturação metropolitana

Conexões modais entre municípios, polos de emprego, transformações econômicas e de usos, necessidade de equilíbrio emprego-moradia.

→ Operação Urbana Água Espreada (OUCAE)

(Subsetor Chucrí-Zaidan)

Espaços públicos, HIS's, reurbanização, usos diversificados, transformações ambientais, mescla de usos, adensamento qualitativo, condições para que proprietários, moradores e investidores participem das transformações, áreas verdes e de lazer, minimizar o impacto do tráfego, remembramento de lotes, fruições públicas, infraestrutura de drenagem, taxas de permeabilidade.



Levando em conta essas premissas e o cenário futuro especulado, será proposto um modelo de edificação, o qual atenda a todos os requisitos objetivados no planejamento da cidade conforme até aqui levantados nos conceitos abordados e medeie os interesses individuais dos agentes da cidade envolvidos no recorte, que serão tratados como esfera pública, investidores e a população local, tratando essa mediação não como questões individuais, mas como cooperações com contrapartidas benéficas para todos.

Aprofundando a proposta com o terreno, será necessária a proteção do córrego respeitando a distância exigida e as áreas verdes, tal como criando equipamentos que melhorem a qualidade e uso do parque linear, a provisão habitacional para o máximo de famílias possível dentro do limite da demanda (5.700 famílias), a oferta de moradia e áreas para o setor de serviços e escritórios para a demanda prevista do aumento populacional de habitantes de classe média e media alta (devido à desapropriações causada pelo monotrilho e da valorização da região), a implantação de espaços culturais e educacionais para melhorar a oferta desses programas que estão em falta na região e para capacitar a população local a fim de gerar melhores empregos e condições de vida contribuindo também para a formação de um cluster entre os escritórios, cursos e comércio local que também possui demanda e deve estar presente no projeto, e por fim a incorporação da estação de monotrilho ainda não construída da linha 17-ouro (cidade Leonor), a fim de melhorar a questão da mobilidade e acessibilidade.



4.1. Objetivo

Através dessa proposta, é esperado que, a partir da sua consolidação e êxito no pós ocupação, seja considerada uma possível metodologia de projeto e tipologia de edificação a ser analisada para outros pontos da cidade que enfrentam problemáticas similares. É importante não confundir que a análise dessa proposta para outros locais não se fundamenta na sua replicação da forma, usos, programa ou agentes envolvidos, mas sim nos conceitos, instrumentos usados, e técnicas usadas na pesquisa de viabilidade, demandas, e cenários para a formulação do projeto.



4.2. Estudos de caso

A fim de encontrar casos e projetos que enfrentaram problemáticas parecidas com as dessa proposta, foram levantados 3 projetos que apresentaram uma tratativa interessante para seus contextos, são eles a HIS Jardim Edite, São Paulo e os edifícios híbridos Entrepôt Macdonald, Paris, e o Vanke Center, Shenzhen.

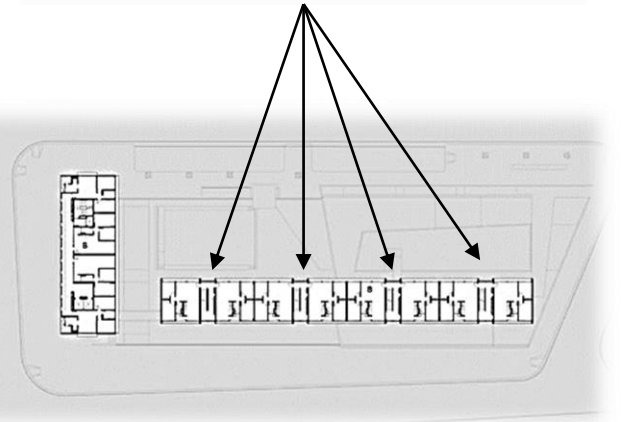
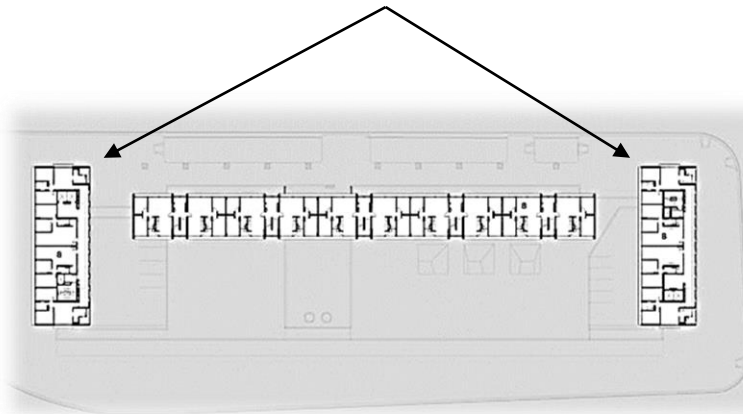
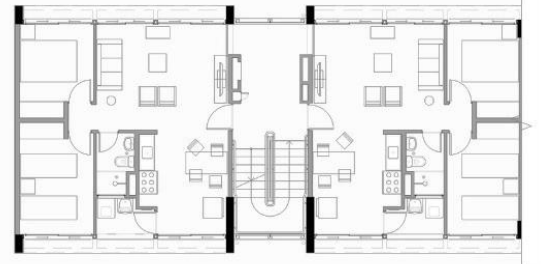


4.3. Jardim Edite

Com o sucesso da proposta deste trabalho, duas coisas podem acontecer, a reurbanização de uma área atualmente subutilizada com equipamentos nas quantidades proporcionais a demanda atual do bairro e a compactação espacial com diversidade de usos e público (dois dos principais objetivos presentes na lei citada da OUCAE). Para esse efeito acontecer, pensar apenas em uma mega estrutura pode levar ao equívoco, é necessário pensar em como será a dinâmica desses espaços com a cidade. Pensando na importância social dessa proposta, um bom exemplo de Habitação social com integração à cidade é o Edifício Jardim Edite, um exemplo paulista de edifício de uso misto que une interesses políticos, sociais e privados e contribui ativamente para o entorno.

O conjunto Habitacional Jardim Edite foi finalizado em 2010, está localizado dentro da Operação Urbana Consorciada Água Espreada (OUCAE) ao lado da Ponte Estaiada no bairro Brooklin, SP. Foi projetado pelos escritórios de arquitetura MMBB e H+F arquitetos e coordenado pela SEHAB/PMSP, com financiamento da Caixa com recursos de vendas de CEPACS da OUCAE.





Sua concepção ocorreu com o intuito da reurbanização da favela Jardim Edite em decorrência de um cenário de alta valorização mercadológica com a consolidação da Ponte Estaiada e Avenida Eng. Luís Carlos Berrini, por esse motivo houveram conflitos de interesse por parte dos incorporadores, do Estado e dos moradores da favela que se recusavam a deixar suas casas.

A fim de mediar esses conflitos, os escritórios envolvidos realizaram um projeto que além de oferecer habitação digna para os moradores da favela (252 UH's para um total de 500 famílias), propôs equipamentos públicos até então deficientes na área, uma UBS, uma creche e o restaurante-escola criando um programa mais integrado com as demandas da cidade e valorizando ainda mais os espaços do entorno.

O que tornou esse conjunto habitacional diferente foi a utilização do uso misto de equipamentos urbanos que estimulam o trabalho em conjunto de diversas secretarias no mesmo espaço; a verticalização da HIS, uma tipologia que se limitava a 4 pavimentos foi aumentada com o uso do elevador, justificado pelas demandas existentes; espaço limitado e a legislação da OUCAE que possibilita grande potencial construtivo sem restrição de gabarito.

Nota-se aqui uma reflexão acerca dos limites e possibilidades desse conceito de edificação para a cidade, com uso diversificado, programa integrado com a cidade e a mediação de conflitos entre agentes de interesse.



4.4. Entrepôt Macdonald

Nota-se aqui uma reflexão acerca dos limites e possibilidades desse conceito de edificação, com uso diversificado, programa integrado com a cidade e a mediação de conflitos entre agentes de interesse.

Alguns países que sofrem dos mesmos problemas de déficit habitacional e espraiamento da população de média e baixa renda adotaram o mesmo princípio mostrado no Jardim Edite, porém em escala maior e grau mais influente para a cidade; é o caso do Edifício Entrepôt Macdonald em Paris, projetado pelo OMA Architects em conjunto com 15 outros escritórios de arquitetura e finalizado em 2014.

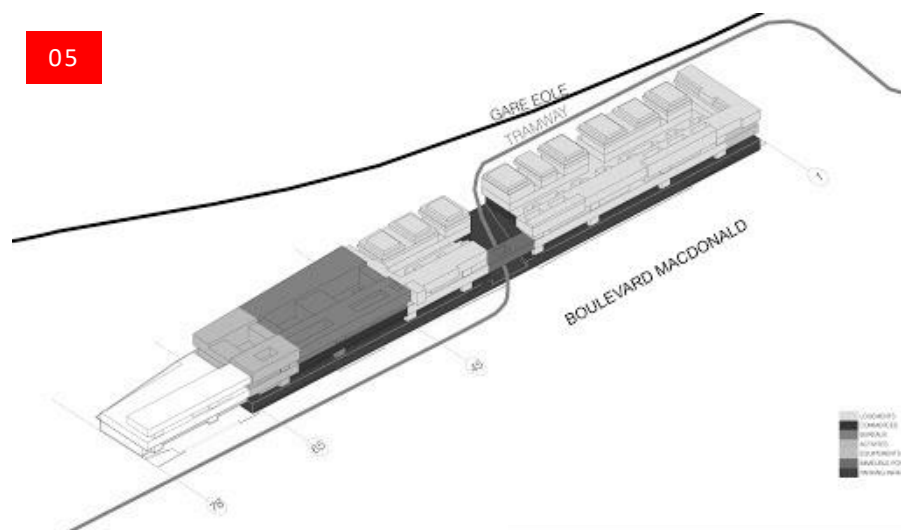
O entorno do Entrepôt apresentava uma morfologia marcada por degradações, alguns galpões industriais, um caráter quase rural ao lado de uma linha férrea de trem urbano. Em 1970 o arquiteto Marcel Forest foi incumbido de projetar um grande armazém pela companhia ferroviária Harverson, logo, por todo o lote foi implantada uma malha estrutural de concreto reforçado com baixo gabarito em estilo modernista europeu. Marcel reforçou a estrutura para suportar mais andares caso futuramente fosse construído uma extensão. Alguns anos depois o armazém foi usado como estacionamento de veículos confiscados. Após um tempo a mega estrutura mais extensa de Paris caiu em desuso, desvalorizando ainda mais a região. Até que em 2007, o escritório OMA por meio de concurso foi chamado para reurbanizar o local, assim nasceu o projeto do Entrepôt Macdonald, um grande edifício de uso diversificado com um programa baseado nos planos de urbanização e nas demandas locais por habitação de interesse social.

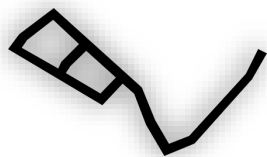


Para o projeto, o escritório projetou a base da edificação e modificou a malha estrutural pré-existente e chamou 15 outros escritórios para realizar projetos independentes, que por meio de reuniões seriam integrados posteriormente, o resultado foi um enorme edifício de 600 metros de comprimento com escritórios, residências, HIS's, comércios, equipamentos de infraestrutura, parque e estacionamento público.

Esse conceito se destacou por tratar de assuntos urbanos com uma visão mais coletiva, uniu arquitetura e urbanismo, a escala humana e a escala da cidade, as dinâmicas de interesses privados, públicos e sociais compartilharam o mesmo interesse.

05





4.5. Vanke Center

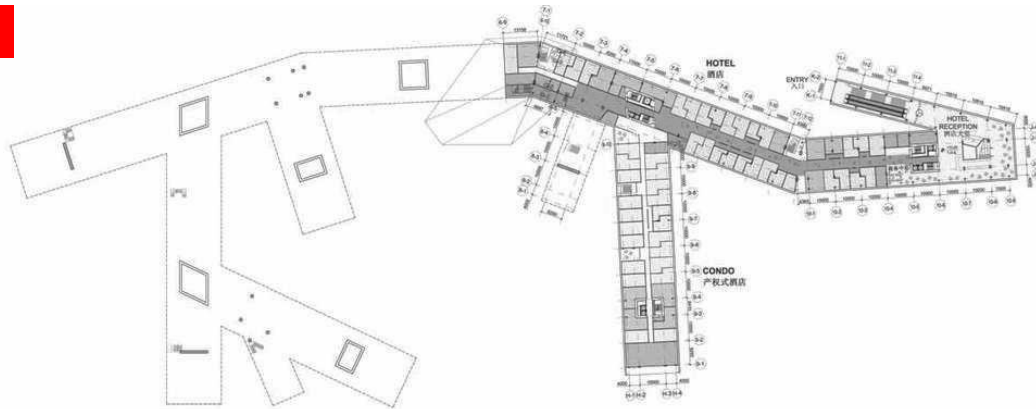
A metodologia do Entrepôt pode ser interessante aplicado na OUCAE que demanda diversos usos habitacionais, inclusão social, e já tem um histórico de contratos entre agentes de interesse. A diferença é que o Entrepôt foi implantado em uma estrutura pré existente; no recorte proposto a pré-existência é um parque linear que será implantado após a remoção de todas as famílias afetadas, um exemplo de edifício Híbrido como o Entrepôt em uma área de cenário futuro parecido é o Horizontal Skycraper projetado pelo escritório Steven Holl Architects em Shezhen na China, finalizado em 2009.

O Vanke Center, ou Horizontal Skycraper apesar de sua forma questionável, em teoria, na prática comunica muito bem sua inserção, localizado sobre um parque ele oferece um programa que faz com que as áreas verdes turísticas do parque nunca estejam vazias; além disso forma uma estrutura que deu identidade ao paisagismo com o pé direito de 35 metros de altura e estrutura tensionada que permitiu a existências de grandes vãos, segundo o escritório responsável o motivo dessa forma se deu com a premissa de horizontalizar um arranha céu de modo a não desequilibrar o skyline da região, outra questão foi elevar a edificação separando-a do nível do solo para permitir a passagem da brisa vinda do mar das praias de Shenzhen, desse modo parte do programa cultural se encontra em galerias semienterradas pelo parque. Este arranha céu horizontal também foi o primeiro edifício da China a conquistar o Selo de Leed Platinum com a produção da própria energia, tratamento das águas cinzas e sua baixa interferência na natureza.

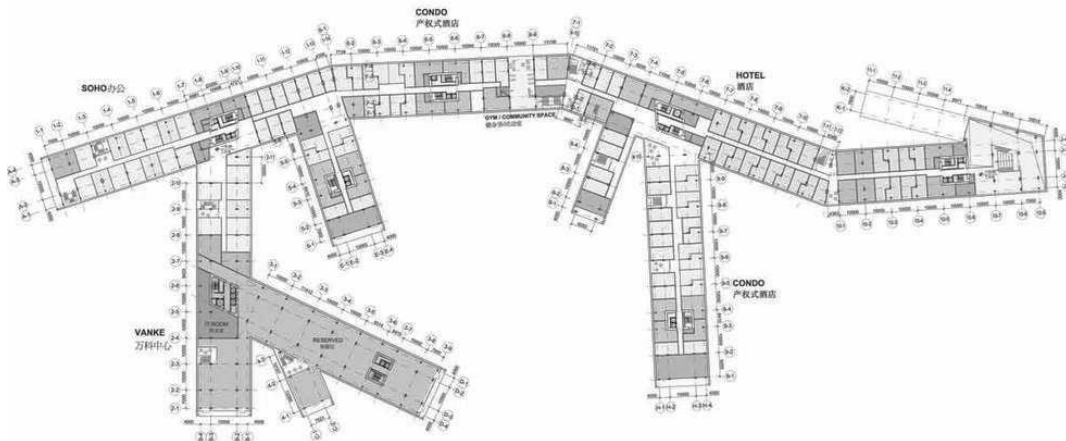


Comparando o cenário presente do Skycrapper e o cenário futuro do recorte nota-se uma similaridade, ambos possuem um contato direto com a natureza, ambos se inserem em áreas de alto interesse e possuem altas demandas por espaços culturais interessantes, dessa forma é valido dar atenção aos detalhes paisagísticos e ecológicos que o escritório Steven Holl Architects levantou.

07

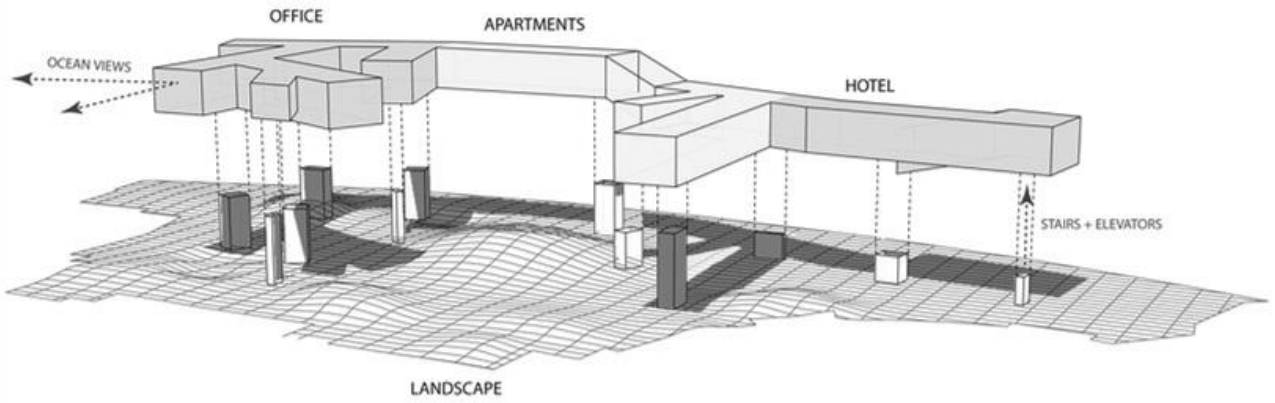


01 1ST FLOOR PLAN 一层平面图 SCALE=1:100

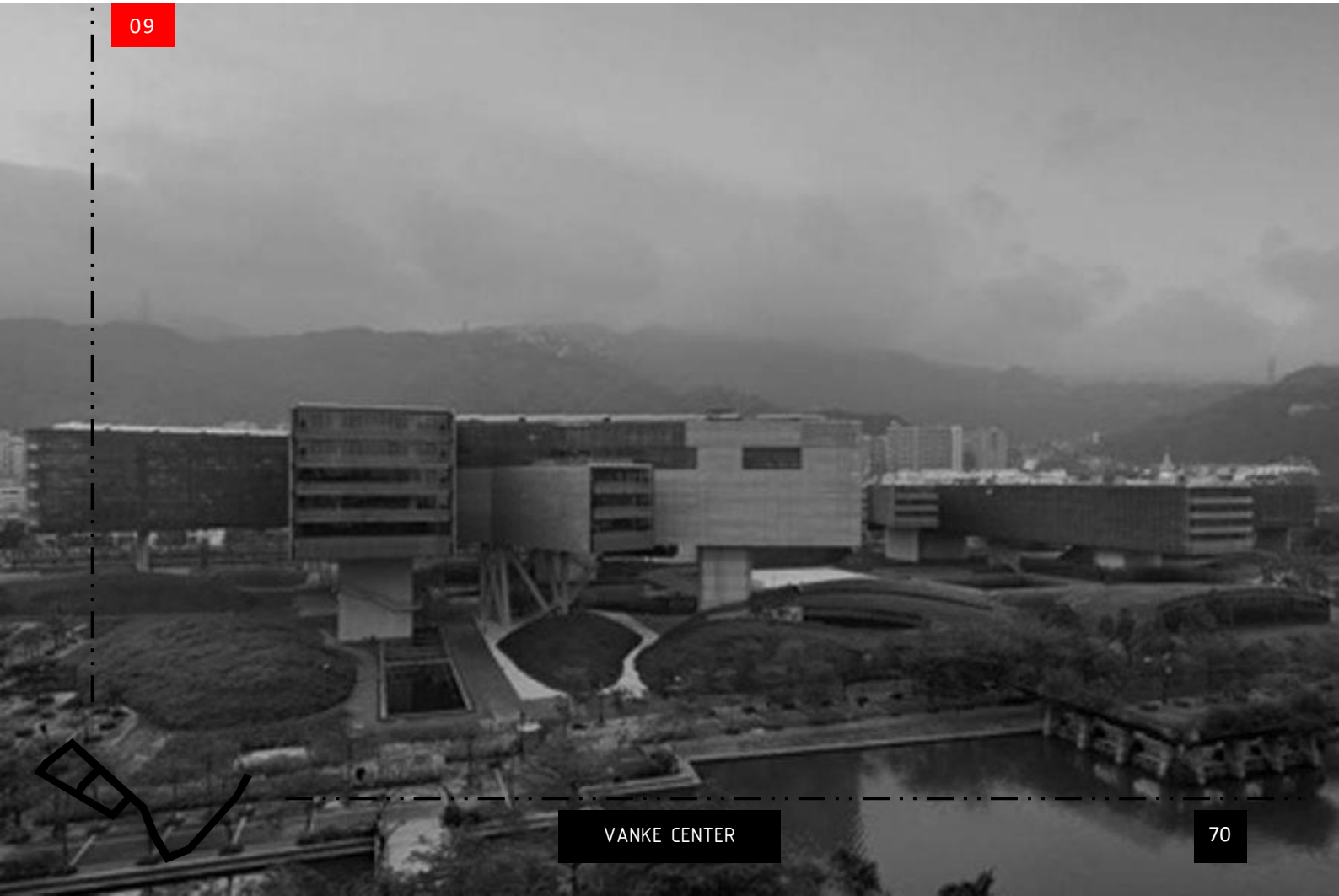


02 2ND FLOOR PLAN 二层平面图 SCALE=1:100

08



09



VANKE CENTER

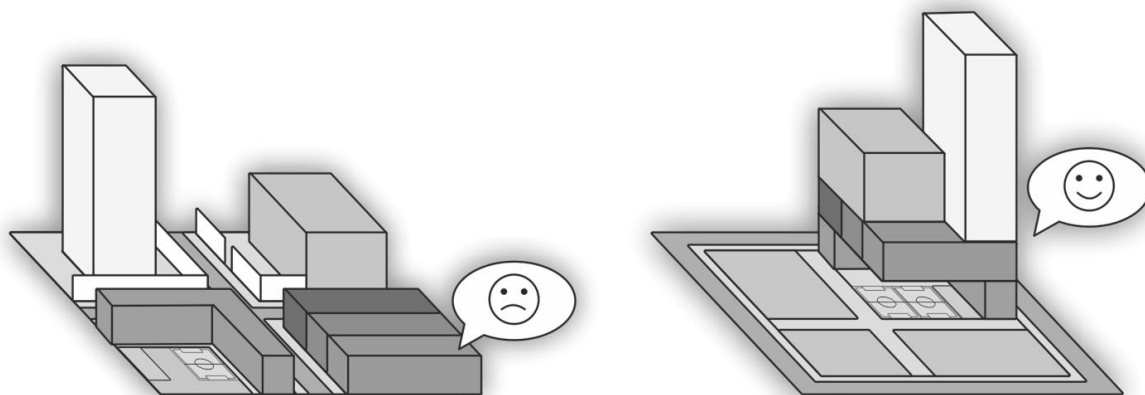
4.6. Instrumentos urbanos

Embora teoricamente e conceitualmente os estudos de caso internacionais Vanke Center e Entrepôt sejam coerentes com a proposta, na prática teriam alguns impasses se fossem incorporados na arquitetura paulistana, tanto em questões financeiras e técnicas quanto questões de legislação, logo teriam que haver algumas adaptações para o contexto brasileiro. Em se tratando de legislação, para possibilitar um Edifício híbrido como esses e que segue todas as diretrizes dessa tipologia, seria necessário grande potencial construtivo, incentivo ao remembramento de lotes, incentivo a parcerias público-privadas, flexibilização nas questões de zoneamento e aprovação de projeto, possibilidade de financiamento e impostos compartilhados, possibilidade de trabalho e administração de várias empresas na fase construção e zeladoria.

Todas essas necessidades são atendidas e possíveis, primeiramente a OUCAE permite que se use o coeficiente máximo de 4, incentiva o remembramento de terras e já possui uma consolidação de contratos entre a parceria público-privada e de participação popular; sobre a questão do zoneamento é uma tendência que as zonas do subsetor Jabaquara naturalmente necessitem de mudanças, uma vez que passará no mesmo local do recorte a linha 17-ouro do monotrilho, e haverá o adensamento da região, criando uma nova centralidade cuja característica de zona que mais se encaixará é a ZEU, já que a região terá a linha de raciocínio lógico que foi adotada para essa classificação; outro fator importante é que atualmente as zonas definidas dentro do recorte são Zona Mista (ZM) e Zona especial de interesse social (ZEIS-3), porém está previsto nessa área a implantação do parque linear da Operação Urbana inibindo o sentido dessas zonas na área.

A respeito da flexibilização para a aprovação de projetos, este fato já vem acontecendo na prefeitura, o Edifício Jardim Edite por exemplo segundo a legislação para HIS não deveria ter elevadores, no entanto o projeto foi aprovado devido a sua relevância e contribuição para a cidade, o mesmo fato vem ocorrendo com diversas arquiteturas em São Paulo.

Quanto às parcerias entre agentes e empresas participando do mesmo projeto existe na legislação um instrumento urbanístico chamado reajustamento de terras, ou land pooling que é usado geralmente com a finalidade de criar novos bairros, novas centralidades, e urbanização controlada, onde uma mesma porção de terra, por meio de um processo participativo, com instâncias de deliberação, presença no plano diretor e aprovação legal pelo poder público é adensada sob ação de vários agentes (investidores) e os gastos são repartidos proporcionalmente entre eles (o Estado pode ser um desses agentes). No caso particular do esquema abaixo o instrumento do Land Pooling foi usado junto com o conceito do Edifício Híbrido, formando uma mega estrutura de uso misto com investimentos conjuntos e fazendo jus ao conceito cidade compacta.



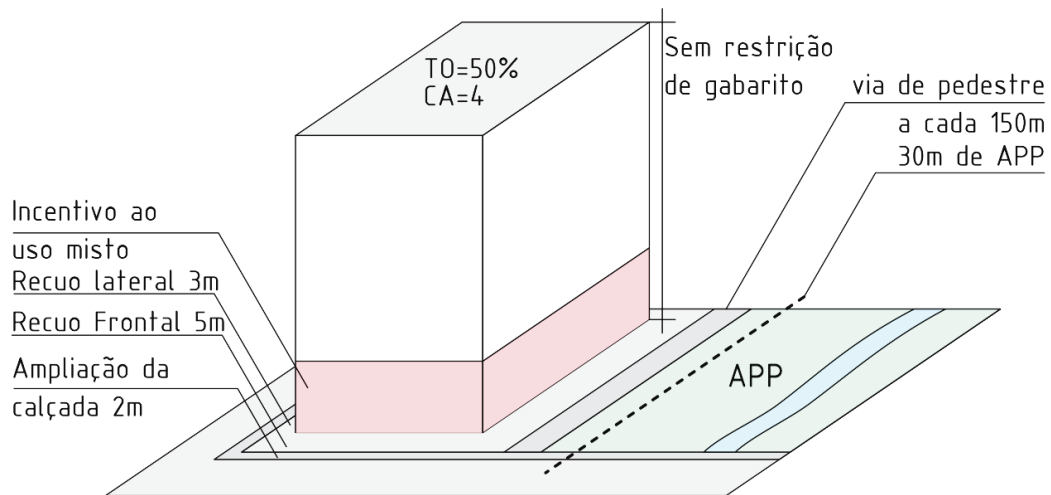
4.7. Normas construtivas

Será tratado nesse projeto o código de obras quanto às normas de construção para HIS/HMP, a lei 13.260 DE 28 DE DEZEMBRO DE 2001 da Operação Urbana Água Espreada subsetor Chucri Zaidan, as normas ambientais de permeabilidade do solo e APP's, a norma dos bombeiros (NBR 13434), e a norma de acessibilidade (NBR 9050).

A respeito das HIS's e HMP's há restrições quanto ao tamanho, podendo ser de 24 a 70m² e a sacada/ varanda (a qual não é computada nessa metragem) não pode ultrapassar 10% desse valor; caso a habitação seja produzida por mutirão ou autogestão, não se aplica a área máxima de 70m²; o pé direito das unidades não pode ser inferior a 2,30m nas áreas molhadas e 2,50m nas demais áreas, podem possuir no máximo 1 vaga de garagem por habitação. A diferença entre as classificações são no tipo de público dividido pela renda: famílias com renda mensal de até R\$ 5.280,00 são atendidas por HIS's enquanto famílias com renda superior a esse valor até R\$ 8.800,00 são atendidas por HMP's, outra diferença está no número de banheiros por unidade onde na HIS se limita a 1 banheiro e na HMP 2 banheiros.

A respeito das normas de Bombeiro (NBR 13434), para o combate ao incêndio, foi priorizada a distancia entre os núcleos de circulação vertical da edificação, mantendo a distancia máxima exigida de 30m de raio para cada escada de incêndio na edificação, além de infraestrutura hidráulica especial para sprinklers e sensores de calor espalhados pela edificação.

A fim de tratar de forma diferenciada as desigualdades da área da OUCAE (pois as regiões apresentam diferentes dinâmicas urbanas) e melhorar a distribuição espacial populacional das atividades socioeconômicas, infraestrutura e serviços urbanos a OUCAE foi separada em setores onde o setor Jabaquara é o que corresponde ao recorte proposto (ART.2° DA LEI MUNICIPAL DE SÃO PAULO 13.260 DE 28 DE DEZEMBRO DE 2001). Segundo essa lei, pelo artigo 5° ficam estabelecidas as seguintes diretrizes no setor Jabaquara:



A respeito das normas ambientais, ficam especificados a quota ambiental de valor PA4 (taxa de permeabilidade 0,25; QA mín. 0,78; fator de cobertura vegetal 0,5 e fator de drenagem 0,5) a APP do córrego Jabaquara que exige 30m de recuo de cada margem.

Sobre as normas de acessibilidade (NBR 9050), todo o projeto, com exceção dos pavimentos residenciais, apresentam acesso por rampas com as inclinações e desenhos recomendados, o acesso para a estação de monotrilho possui uma passarela com inclinação de 5%. Todo o projeto foi priorizado para ter a máxima suavilidade do caminho na questão de inclinações onde todo o terreno foi manipulado para distribuir as curvas de nível de forma equidistantes, garantindo as inclinações ideais e planejando o máximo possível para reduzir os esforços no caminhar pelo projeto. Todos os banheiros apresentam opções PNE masculino e feminino, os caminhos apresentam piso tátil, os acessos para o parque e para a rua são visualmente bem definidos através do olhar do pedestre, é possível caminhar por diversas áreas do projeto com segurança, sem precisar atravessar uma rua, todos os pisos têm acabamentos que seguem as recomendações de acessibilidade. Todos os corredores e espaços da edificação foram dimensionados para atender com conforto pessoas em cadeiras de rodas e toda a comunicação visual que auxilia no mapeamento da edificação possui opção em braile.



5. PROJETO

Área total da gleba: 51.111m²
CA: 204.444 m² (x4)
TO: 25.555m² (50%)
Gabarito máximo: 66m
População prevista: 4.890 habitantes
Densidade prevista: 958 hab./hec.
Empregos previstos: 1.357 empregos

Para a síntese do projeto foram considerados todos os conceitos, análises do contexto, a proposta, os estudos de caso, a legislação e os conflitos entre os agentes apresentados.



5.1. Programa de necessidades

Todo programa de necessidades foi planejado e dimensionado de acordo com as proporções dos usos predominantes do entorno, demandas previstas e necessidades para que ocorram as melhorias buscadas pelas estratégias previstas nas leis urbanísticas locais.

Devido sua alta complexidade para computar as dimensões de cada parte do programa, relacionando-as proporcionalmente com os usos predominantes e previstos da região, foi elaborado um método inspirado nos gráficos de proporção dos programas dos edifícios híbridos apresentados no livro “This is Hybrid”, onde, a partir da área do potencial construtivo máximo e das pesquisas de demanda atual e prevista que mostraram dados quantitativos de pessoas que necessitam de cada área do programa, foi criada uma planilha que relaciona os dados de demanda com o programa e o potencial construtivo, resultando nas porcentagens que cada área deve ter dentro do programa para atender proporcionalmente em grau de relevância as demandas existentes.

Tal método da criação do programa arquitetônico é facilmente editável, alterando as proporções que se deseja ter em cada área do mesmo, os dados de quantas habitações terão no projeto se alteram, por exemplo, ou ainda, alterando o tamanho das habitações resulta na alteração do número de unidades possíveis... essa planilha foi pensada como um software para dimensionar diferentes programas baseados nas demandas, podendo ser usada em outros locais caso se deseje incorporar a ideia dessa tipologia em outro local, ou até caso



futuramente o entorno sofra uma alteração significativa nas demandas e o edifício necessite de reformas para mudanças de usos.

potencial construtivo (m ²)		percentual do potencial		area para atendimento da demanda			
204.444		100,00%					
area total do setor	percentual no projeto (%)	setor	ambiente	area unitária (m ²)	oferta (uni.)	area total (m ²)	percentual do setor (%)
(80% para HIS)		HIS	UH 1 DORM	40	194	7.742,36	16,55%
1* 46.776,79		41,60%	UH 2 DORM	65	475	30.872,29	66,00%
2* 85.048,70	his/hmp		UH 3 DORM	75	109	8.162,13	17,45%
(20% para HMP)	52,00%	total de UH's para HIS:			777	46.776,79	100,00%
1* 11.694,20	his	HMP	UH 1 DORM	40	58	2.319,51	19,83%
2* 21.262,18	41,60%	10,40%	UH 2 DORM	65	77	5.025,61	42,98%
area funcional	hmp		UH 3 DORM	75	58	4.349,08	37,19%
(tirando as areas de apoio)	10,40%	total de UH's para HMP:			193	11.694,20	100,00%
58.470,98		total de UH's possíveis					
AREA TOTAL DO SETOR							971
106.310,88							

Do setor de habitações sociais mostrado acima, 20% dele foi destinado às habitações de mercado popular, seguindo a legislação e também oferecendo uma segunda chance aos moradores que foram ou serão despejados devido à operação urbana e aceitaram o valor de R\$ 85.000 reais de indenização ao invés da opção da provisão habitacional.

Conforme a tabela, 52% do potencial construtivo foi destinado para HIS e HMP sendo 41,60% HIS e 10,40% HMP, acerca das unidades habitacionais foram projetadas 3 tipologias (para 1, 2 e 3 dormitórios, em outras palavras de 1 a 6 pessoas), o motivo dessas três tipologias e da oferta variada delas veio dos dados levantados na Operação, que separou em porcentagem o numero de famílias de 2, 4 e 6 pessoas (última coluna da tabela).

1* área total do setor menos a área de corredores, paredes, e áreas comuns

2* área total do setor

area de circulação (m²)	areas comuns (m²)	area de construção (m²)	demanda (uni.)	percentual de demanda (%)	ambientes necessários (uni.)	area demandada (m².)
21.262,18	5.315,54	21.262,18	4.560,00	24,90%	1.135	45.417,60
				61,10%	2.786	181.100,40
				14,00%	638	47.880,00
			total	100,00%		274.398,00
			1.140,00	30,00%	342	13.680,00
				40,00%	456	29.640,00
	30,00%	342	25.650,00			
		total		100,00%		68.970,00
47.839,90			5.700,00		5.700	343.368,00

Obs.: esta tabela se trata da continuação da tabela anterior

Ainda sobre o setor habitacional, foram separados 20% para área de circulação, 5% para áreas comuns de lazer espalhadas pelos corredores e 20% da área para construção (paredes, circulação vertical e detalhes construtivos).

Acerca dos dados de demanda foi considerado o déficit de famílias não atendidas pelo programa habitacional, explicado anteriormente no contexto, de 4560 famílias para HIS (5700 famílias no total menos 20% destinadas a HMP) e 1140 famílias que foram afetadas pelo Monotrilho para a HMP, foi constatado que, a partir das porcentagens que definiram os tipos de de famílias por integrantes, apesar da grande dimensão do projeto, não seria possível atender todas as famílias no mesmo local nem se fosse destinado para apenas esse fim, porém espera-se que a construção desse edifício inspire a construção de mais unidades pela área.

area total do setor	percentual no projeto (%)	setor	ambiente	area unitária (m²)	oferta (uni.)	area total (m²)	percentual do setor (%)
area funcional (tirando as areas de apoio)	18,00%	RESIDENCIAL	AP 1 Dorm.	40	131	5.223,21	25,81%
20.239,96			AP 2 Dorm.	70	131	9.140,63	45,16%
AREA TOTAL DO SETOR			AP 3 Dorm.	90	65	5.876,12	29,03%
36.799,92			total de apartamentos possíveis				
					326		100,00%

area de circulação (m²)	areas comuns (m²)	area de construção (m²)	demanda (uni.)	percentual de demanda (%)	ambientes necessários (uni.)	area demandada (m²)
7.359,98	1.840,00	7.359,98	1.104,00	40,00%	442	17.664,00
				40,00%	442	30.912,00
				20,00%	221	19.872,00
			1.104,00	100,00%	1.104	68.448,00

As tabelas acima revelam o setor destinado para apartamentos de interesse imobiliário e as demandas respectivamente. Representa 18% do projeto com um total de 326 apartamentos.

A segunda tabela indica a mesma proporção na distribuição de áreas que o setor de HIS (20% circulação, 5% áreas comuns e 10% construção), a demanda de 1.104 unidades considera o número de imóveis formais residenciais, em sua maioria casas térreas e sobrados de médio ou baixo valor de mercado com famílias de classes media ou baixa formadas em sua maioria de 2 a 4 pessoas e algumas com 5 ou mais pessoas, por isso foi adotada a proporção de 40% e 20%.

area total do setor	percentual no projeto (%)	setor	ambiente	area unitária (m²)	oferta (uni.)	area total (m²)	percentual do setor (%)
area funcional (tirando as areas de apoio)	11,00%	COMERCIAL	BOX PEQUENO	16,5	133	1.641,72	13,27%
12.368,86			BOX MÉDIO	50	40	3.731,18	30,17%
AREA TOTAL DO SETOR			BOX GRANDE	93,75	14	6.995,96	56,56%
22.488,84			oferta de empregos	total de estabelecimentos possíveis			
			643		187		100,00%

area de circulação (m²)	areas comuns (m²)	area de construção (m²)	demanda (uni.)	percentual de demanda (%)	ambientes necessários (uni.)	area demandada (m²)
4.497,77	1.124,44	4.497,77	1.037,67	40,00%	415	6.848,63
				30,00%	311	15.565,07
				30,00%	311	29.184,51
	10.119,98		1.037,67	100,00%	1.038	51.598,21

Essas tabelas mostram o setor comercial do projeto, o qual apresenta uma demanda bem alta (segunda tabela) em relação à oferta; isso se dá ao fato de que há uma tendência durante e após a pandemia de uma redução nos pontos comerciais da cidade e substituição pelo comercio via web, aumentando a procura pelo setor de escritórios, além disso há a previsão de uma série de empreendimentos com fachada ativa pelo entorno e áreas comerciais ao longo do futuro parque linear.

Para a demanda prevista foi considerado 1.037 pontos comerciais, correspondendo a aproximadamente 20% do total de habitantes. O tamanho dos pontos comerciais foram divididos em Pequeno (16,5m²), médio (50m²) e grande (93,75m²). Para a quantificação das unidades foram considerados mais comércios pequenos, pois são espaços mais econômicos e acessíveis aos habitantes das habitações que quiserem empreender, os box médios foram usados para atrair atividades que requerem mais espaço como cafés, fab lab's, e lojas maiores, e os box grandes podem ser usados para grandes atividades que podem atuar como lojas âncora, academias, restaurantes, mercados...

A distribuição dessas tipologias pelo projeto ocorre de modo diversificado, a intenção é, por meio dessa diversificação de tamanhos, criar caminhos mais interessantes (GEHL, 2010), e interconexões entre as lojas onde as mesmas estabeleçam atividades

as quais se relacionam e complementam, dessa forma, buscando áreas na parte comercial com identidades próprias.

area total do setor	percentual no projeto (%)	setor	ambiente	area unitária (m²)	oferta (uni.)	area total (m²)	percentual do setor (%)
area funcional (tirando as areas de apoio)	4,00%	ESCRITÓRIO	COWORKING	350	6	2.393,16	58,53%
4.088,88			SALAS COMERCIAIS	30	34	943,59	23,08%
AREA TOTAL DO SETOR			SALAS DE REUNIÃO	25	25	752,14	18,39%
8.177,76			oferta de empregos			oferta de espaço corporativo	
			3.480	1	4.105		100,00%

area de circulação (m²)	areas comuns (m²)	area de construção (m²)	demanda (uni.)	percentual de demanda (%)	ambientes necessários (uni.)	area demandada (m².)
1.635,55	817,78	1.635,55	4.150,69	10,00%	415	145.274,00
				46,00%	1.909	57.279,46
				44,00%	1.826	45.657,54
	4.088,88		4.150,69	100,00%	4.151	248.211,00

Ao setor corporativo, de escritórios, foi utilizado 4% da área total do projeto, apesar de uma porcentagem menor em relação à área comercial, a oferta é bem maior devido aos espaços mais compactos, a área foi dividida em coworkings, salas comerciais e salas de reunião, as demais áreas de apoio como banheiros, copas e recepção estão computadas dentro das áreas comuns. A demanda considerada foi de 4150 (aproximadamente 80% dos habitantes) espaços corporativos que seriam desde mesas de trabalho nos coworkings até salas de escritório; ao todo são 6 coworkings, 34 salas de escritórios e 25 salas de reunião.

Com a pandemia, muitas empresas passam a oferecer a possibilidade dos funcionários trabalharem em casa, pensando nisso o setor corporativo possui em seus coworkings toda a infraestrutura e assistência necessária para o trabalho dos habitantes caso não possuam condições de trabalharem em suas casas.

É desejado que haja por meio da proximidade de empreendedores e trabalhadores nas salas comerciais e coworkings além da proximidade com outros moradores e comerciantes um estímulo à cooperações e parcerias comerciais que gerem trabalho e ações sociais melhorando a vida dos habitantes e reduzindo as desigualdades sociais.



area total do setor	percentual no projeto (%)	setor	ambiente	area unitária (m²)	oferta (uni.)	area total (m²)	percentual do setor (%)
area funcional (tirando as areas de apoio) 12.266,64	15,00%	SERVIÇOS	CURSOS TECNICOS	100	17	1.685,27	13,74%
			AUDITORIO	400	2	860,57	7,02%
			CRECHE	2000	1	2.151,41	17,54%
			BIBLIOTECA	2000	1	2.151,41	17,54%
			ATELIÊ / WORKSHOP	70	8	577,30	4,71%
			ONGS	250	4	896,42	7,31%
			ESPAÇO CULTURAL	3000	1	3.227,12	26,31%
			SALÃO DE EVENTOS	1000	1	717,14	5,85%
AREA TOTAL DO SETOR			estudantes	atendimento social	cultura		
30.666,60			3.935	1.434	1.076		100,00%

O último setor computável do projeto apresenta os serviços mais culturais e sociais que o projeto oferece, não querendo dizer que os outros setores são especificamente privados, por oferecer diversas atividades para a população, foi chamado de setor de serviços, onde se considera as demais deficiências do entorno e as novas demandas que serão criadas com a implantação dos outros.

Como não há necessidade de equipamentos de saúde e educação infantil na área analisada, escolas e UBS não foram incorporadas no programa.

Os cursos técnicos são de extrema importância, pois além de não possuir muitos na área, é o equipamento que capacita seus alunos a entrarem no mercado de trabalho ou melhorarem de cargo, conseqüentemente melhorando de vida e reduzindo a vulnerabilidade social. O auditório, junto ao salão de eventos, além de ser necessário para as reuniões de condomínio, serve de apoio para todos os equipamentos culturais e educacionais com possíveis apresentações e palestras. A creche possui o tamanho necessário para atender as crianças das habitações, é um equipamento essencial que também foi utilizado no estudo de caso Jardim Edite. A Biblioteca prevê livros físicos e digitais, além de computadores destinados às crianças, adolescentes e universitários para terem boa base para estudar e realizar trabalhos acadêmicos, desse modo oferecendo melhores condições para o aprendizado e acesso à cultura. Junto à isso, os ateliês e workshops possuem o mesmo fim, porém destinados aos alunos dos cursos técnicos.

Foram destinados 4 salões para atender ONGS sociais, as quais devem ser escolhidas pela população de modo a prestar auxílio aos moradores locais e do entorno, contribuindo ainda mais para a inclusão social e redução da desigualdade.

E por fim o espaço cultural que, junto ao parque linear, possui a função integradora e democrática de unir os diferentes agentes que convivem no mesmo espaço e dos pedestres, sendo um ambiente voltado às artes e manifestações culturais que preserva o debate, o respeito, a cultura e a tolerância, a fim de criar gerações cada vez mais unidas.

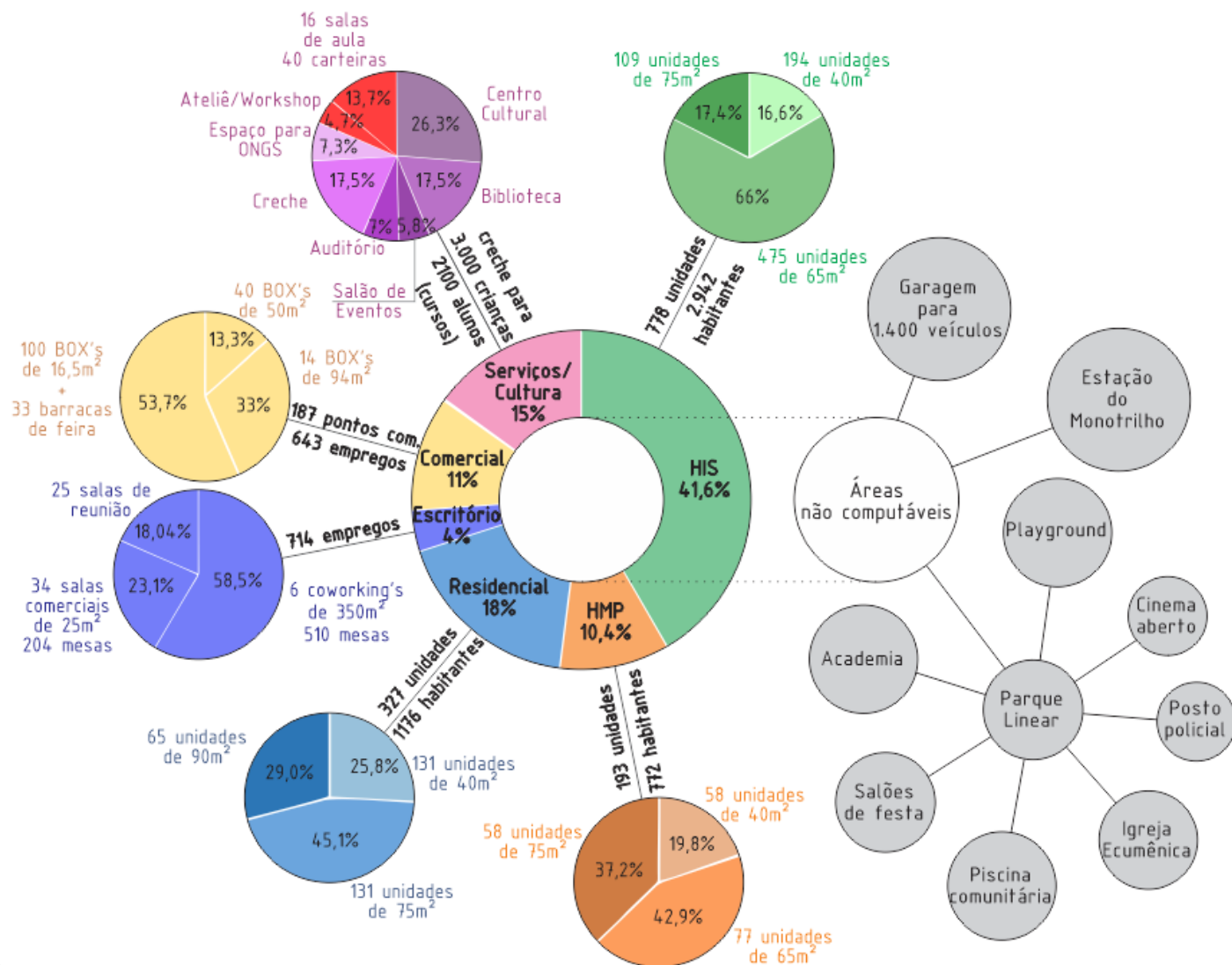
setor	ambiente	area unitária (m ²)	oferta (uni.)	area total (m ²)	percentual do setor (%)
PARQUE LINEAR	FEIRA (BARRACAS)	8	33	140,08	1,41%
	AREA DE FESTA	150	6	916,24	9,19%
	ARQUIBANCADA	100	1	101,80	1,02%
	PLAYGROUND	1500	2	3.054,14	30,64%
	CINEMA AO AR LIVRE	150	1	152,71	1,53%
	HORTA COMUNITARIA	1000	1	1.221,65	12,26%
	SOLARIO	150	2	305,41	3,06%
	IGREJA ECUMÊNICA	150	1	152,71	1,53%
	PISCINA COMUNITARIA	1002	1	1.020,08	10,24%
	ACADEMIA	150	3	427,58	4,29%
	QUADRA	600	4	2.321,14	23,29%
	POSTO DE SEGURANÇA	150	1	152,71	1,53%
					100,00%

Obs.: As 33 barracas de feira estão computadas no setor comercial como Box's pequenos

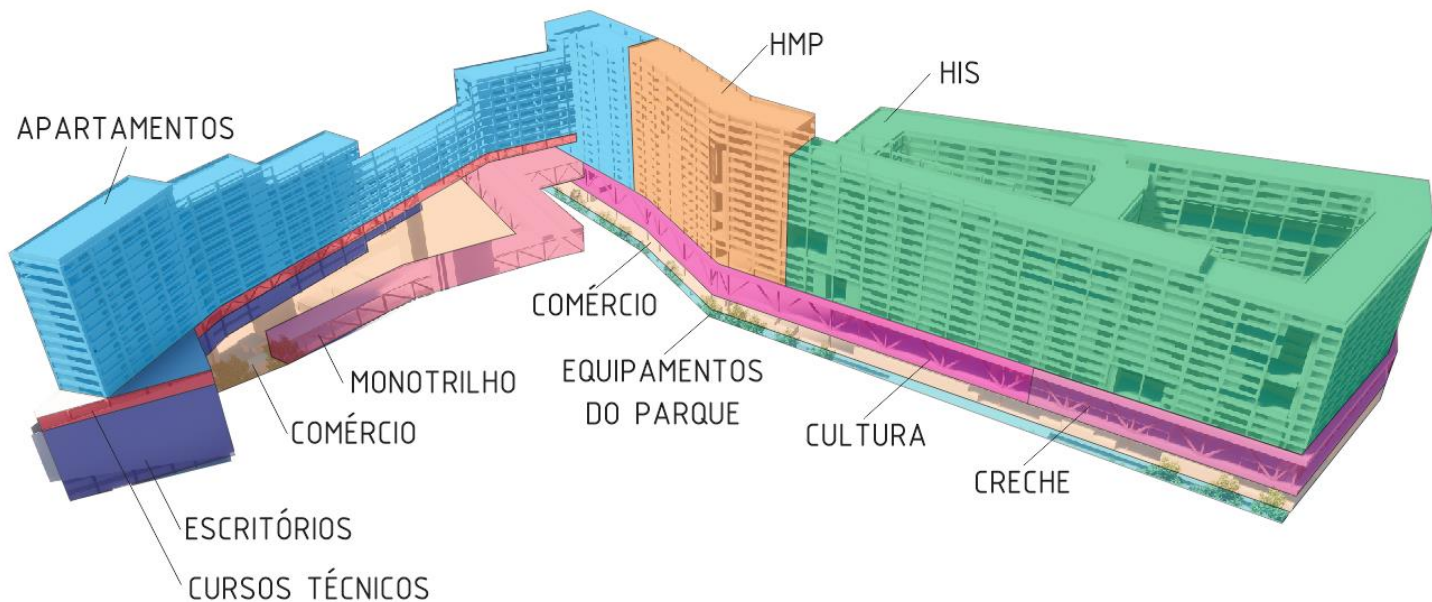
Como apoio e complemento ao parque linear, a fim de atrair o fluxo de pedestres e aumentar a oferta de atividades ao programa, foram incorporados esses equipamentos de uso totalmente público e aberto.



5.2. Diagrama do programa

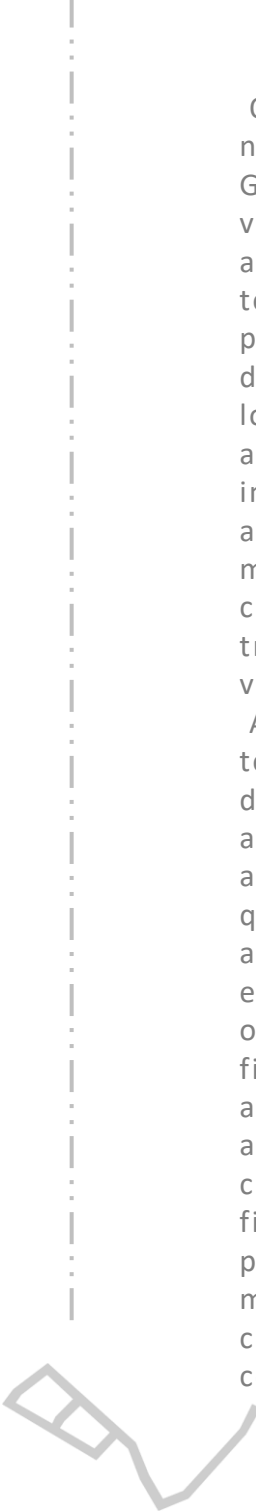


5.3. Setorização



Cruzando as informações quantitativas do programa com a análise do terreno/entorno em seus aspectos geográficos e socioeconômicos, e com os conceitos chegou-se na seguinte setorização, em que cada setor se localiza no melhor espaço possível tendo em vista esses parâmetros.

Nos primeiros pavimentos concentram as atividades de comércio, cultura, educacional e corporativo. Tais atividades, atuando em conjunto possuem forte potencial para a ocorrência de um cluster entre os cursos profissionalizantes, os escritórios e o comércio que já apresentam seus trabalhadores e clientes morando no mesmo local.



O setor corporativo junto aos apartamentos padrão estão localizados na área do lote que dá acesso à principal Avenida da área (Av. Eng. George Corbusier) e onde atualmente há presença de maior verticalização sendo a área mais valorizada, próximo a essa área, ainda abaixo dos apartamentos está a área educacional, dos cursos técnicos, que formam uma estrutura de mega treliça que, como uma ponte, sustenta os apartamentos acima e garante um grande vão de pé direito alto que respeita a passagem do córrego e cobre uma área de lojas, essa área, segundo as análises pelo método de Kevin Lynch apresentado anteriormente, necessitava de uma caminhabilidade mais interessante que convidasse as pessoas a percorrerem o projeto e acessarem o parque, tal convite foi feito através da estação do monotrilho, onde é possível acessar por uma rampa de acomodação com lojas, o design diferenciado como uma grande passagem, e uma tratativa paisagística que prende a atenção com caminhos amplos e vegetação variada.

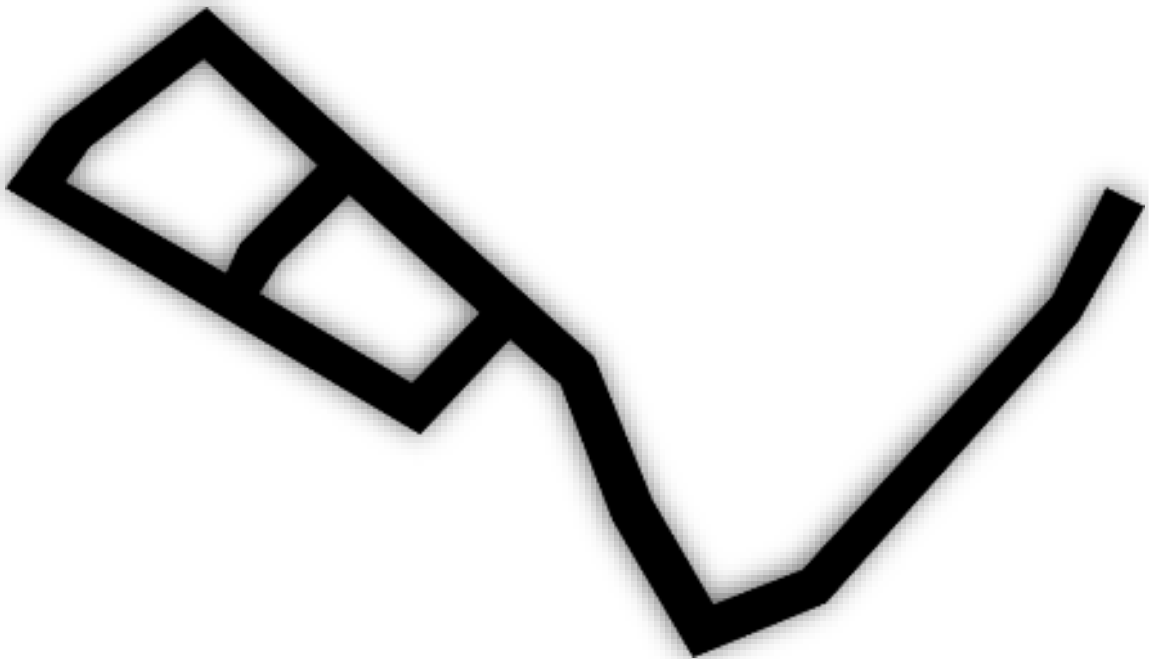
Após a estação do monotrilho, dos apartamentos, e dos cursos técnicos, é apresentado um volume contínuo da edificação em forma de sanduíche, no qual há um estacionamento subterrâneo que atende a todos os moradores e ao monotrilho, aos equipamentos do parque, ao térreo comercial, ao setor cultural que dá acesso ao monotrilho que por sua vez apresenta uma linearidade na qual o primeiro ambiente é o centro cultural que distribui os caminhos o salão de eventos e a biblioteca, a qual dá acesso para as ONGS e ao auditório; o último ambiente é a creche que deve estar em um local protegido e fica abaixo logo abaixo as HIS's. Acima do setor cultural, está presente as HIS's e as HMP's de modo que a HMP separa a HIS dos apartamentos padrão, uma vez que a união direta entre as diferentes classes sociais residentes nessas tipologias apesar de ser desejada a fim de estimular o convívio, não seria bem vista aos olhos da população, foi escolhido uma mudança de tipologias por classe social mais equilibrada no mesmo edifício a fim de estimular a cooperação e convívio e não gerar mais conflitos. Entende-se que tal tipo de convívio seja algo que deve ser estimulado aos poucos.

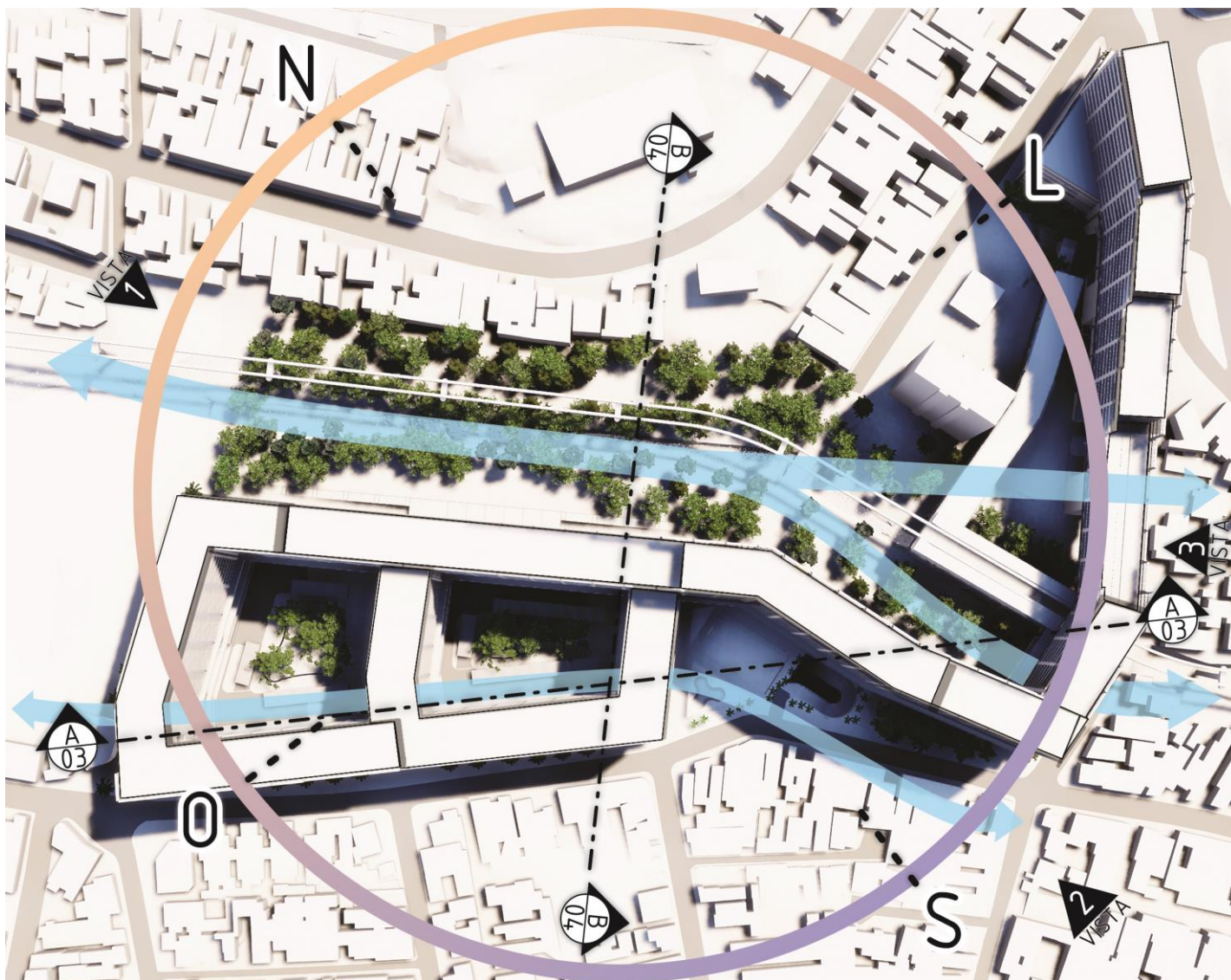
Além das melhores posições para cada setor, foi considerado também o tipo de investimento necessário para cada setor, uma vez que o edifício é uma estrutura única, cada setor foi colocado de modo que os gastos envolvidos nos seus padrões de construção se mantivessem. Ao setor corporativo será necessário um muro de contenção em decorrência dos diferentes níveis do térreo e um reforço estrutural para os apartamentos, um gasto comum nesse tipo de edificação, o setor de cursos que apresenta grandes dimensões ficou com a mega treliça, que se comparar com outros edifícios como alguns Senac's, SESI, faculdades como a UNIP, apresentam técnicas construtivas parecidas e o custo pode ser repartido com o setor cultural e corporativo, o setor cultural possui o mesmo caso, sua estrutura transforma os grandes vãos de 20m do térreo em vãos de 10m para os pavimentos habitacionais, por meio de treliças de estrutura metálica, uso comum e edifícios culturais, por sua vez o setor habitacional ficou com uma estrutura de malha padrão e fachadas simples, barateando o custo e aproximando dos empreendimentos que são vistos na cidade. O setor comercial possui grandes vãos de 20m onde os pilares pouco atrapalham na implantação dos box comerciais e permitem uma maior permeabilidade e amplitude visual, no nível do parque, como a estrutura formou uma cobertura em parte do parque, os equipamentos puderam com quase nenhum custo construtivo ficar abaixo dessa cobertura, o que possibilita seu uso até em dias de chuva.



5.4. Implantação

O volume final do edifício foi baseado na implantação, através das particularidades do terreno, quanto a topografia, dimensões, forma e restrições legais, foram feitos diversos testes tentando encontrar a melhor forma possível em planta que atendia os requisitos, tinha potencial para o adensamento qualitativo, possuía o melhor design passivo e o maior aproveitamento de área construída para de tornar a edificação mais baixa, após os testes o melhor desenho possível foi uma mistura entre o edifício laminar e o edifício com pátio central.





Não há fachadas norte e sul, posicionando as habitações de modo a terem melhor conforto térmico, e alta permeabilidade dos ventos apesar da forma linear da estrutura.



5.5. Volumetria

Vista 1



Os vazios foram colocados seguindo parâmetros de melhor aproveitamento de espaço para habitações e outros usos, melhor posicionamento para garantir a transição dos ventos, quebra de monotonia das fachadas, e alinhamento a partir das visuais das ruas que chegam no terreno.





Os acessos principais ocorrem nos cruzamentos das vias públicas, o gabarito da edificação varia de acordo com a demanda de cada setor habitacional, capacidade estrutural de carga, conforto visual, respeito dos limites médios de altura dos empreendimentos de prédios do bairro (aprox. 20 pavimentos) e consideração de futura verticalização devido às operações urbanas na área.

Vista 3



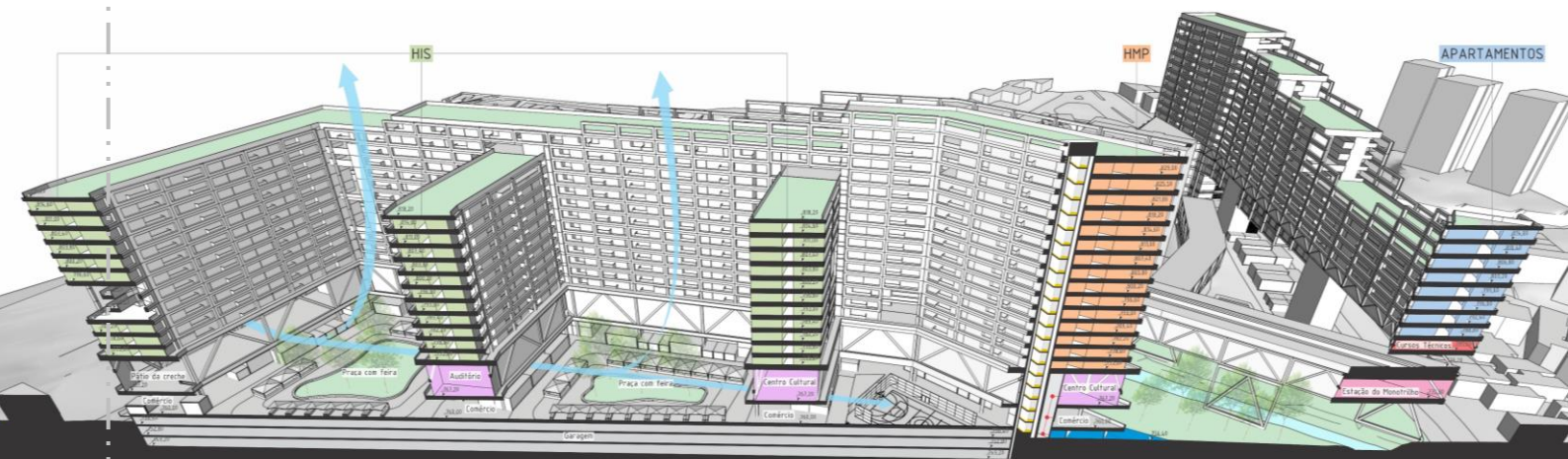
A estação Cidade Leonor do monotrilho da linha 17-ouro (linha ainda não construída) foi deslocada 200 metros para ser implantada dentro do projeto, dando acesso ao centro cultural e ao térreo comercial por meio de uma rampa de 5% com inclinação.



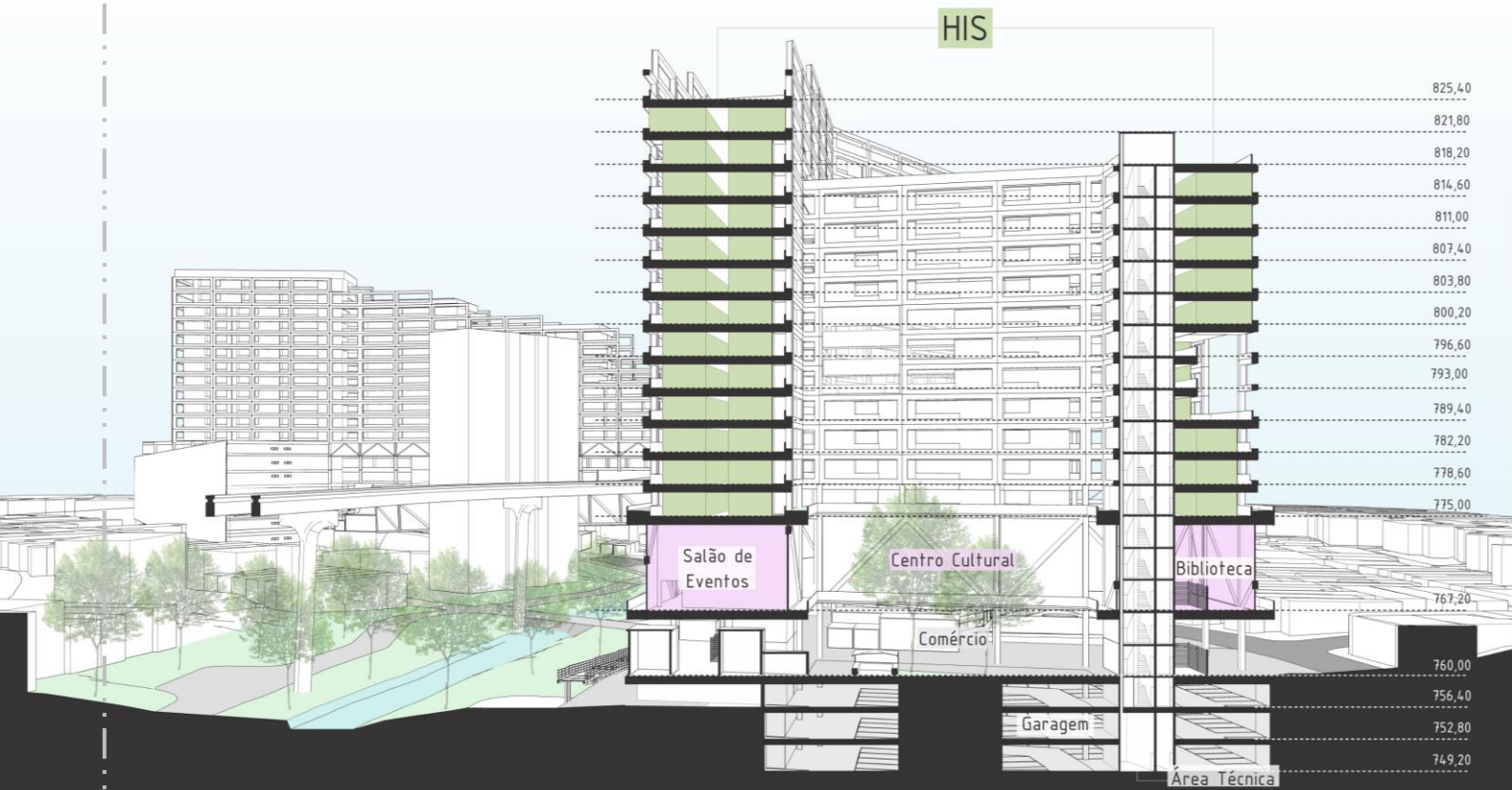
5.6. Cortes

Corte AA

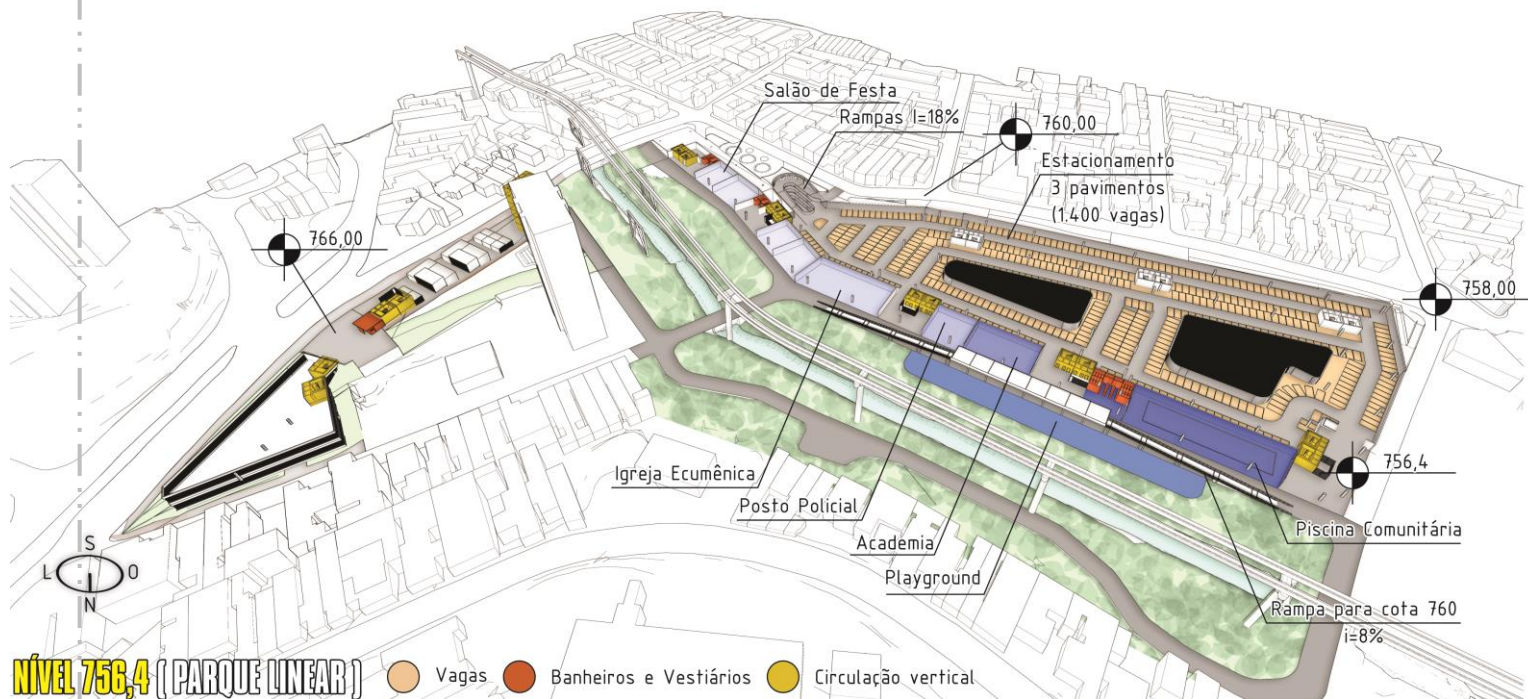
Os cortes a seguir demonstram o design passivo do edifício com as aberturas para a permeabilidade dos ventos, a vegetação nos pátios centrais que ajudam no microclima, a setorização das tipologias, o paisagismo do térreo, e a topografia.



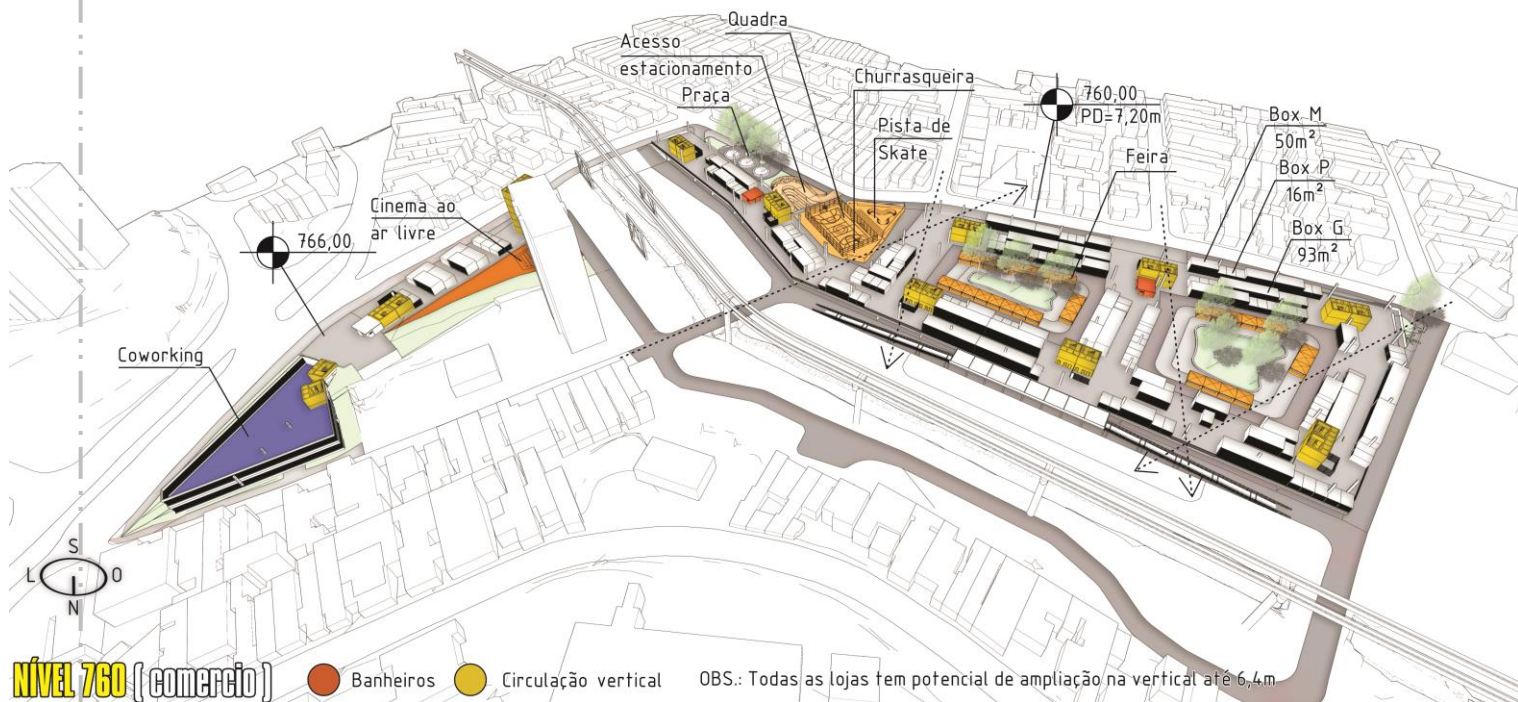
Corte BB



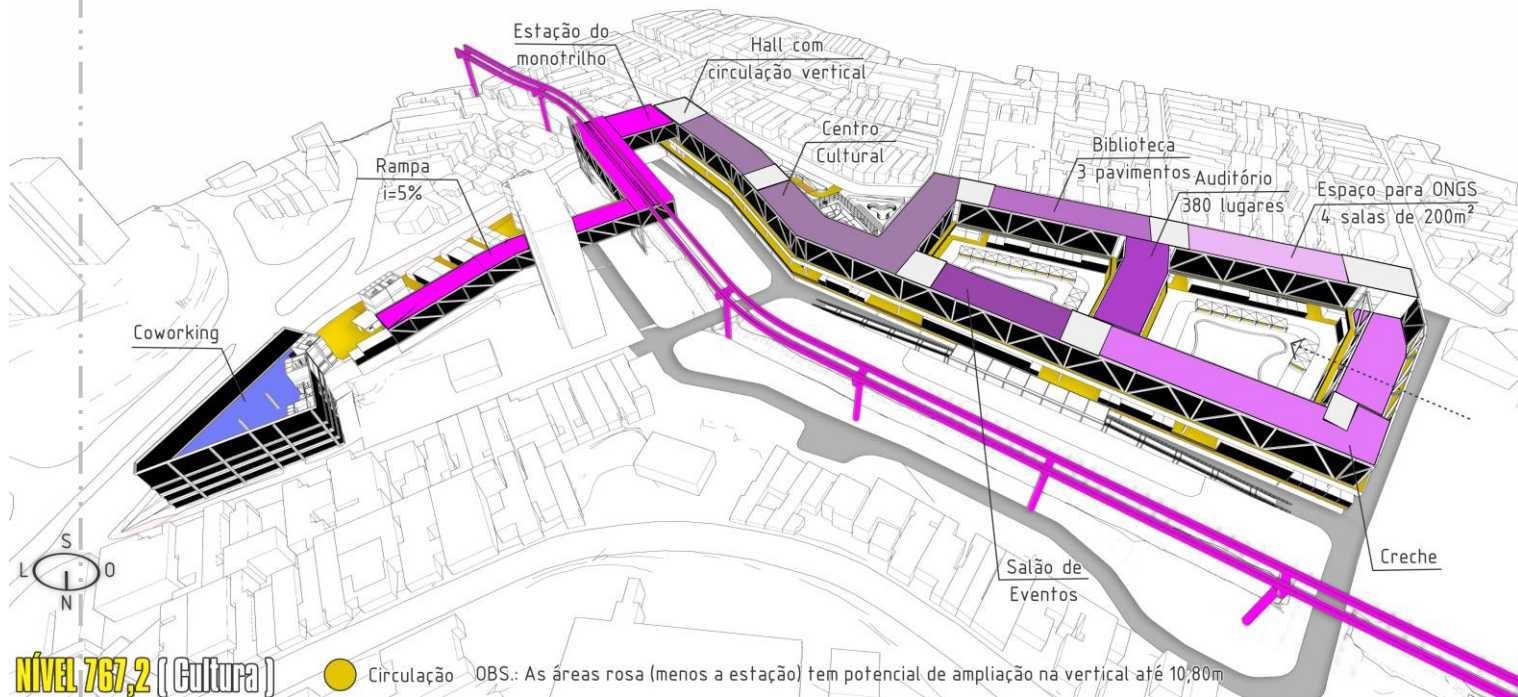
5.7. Plantas



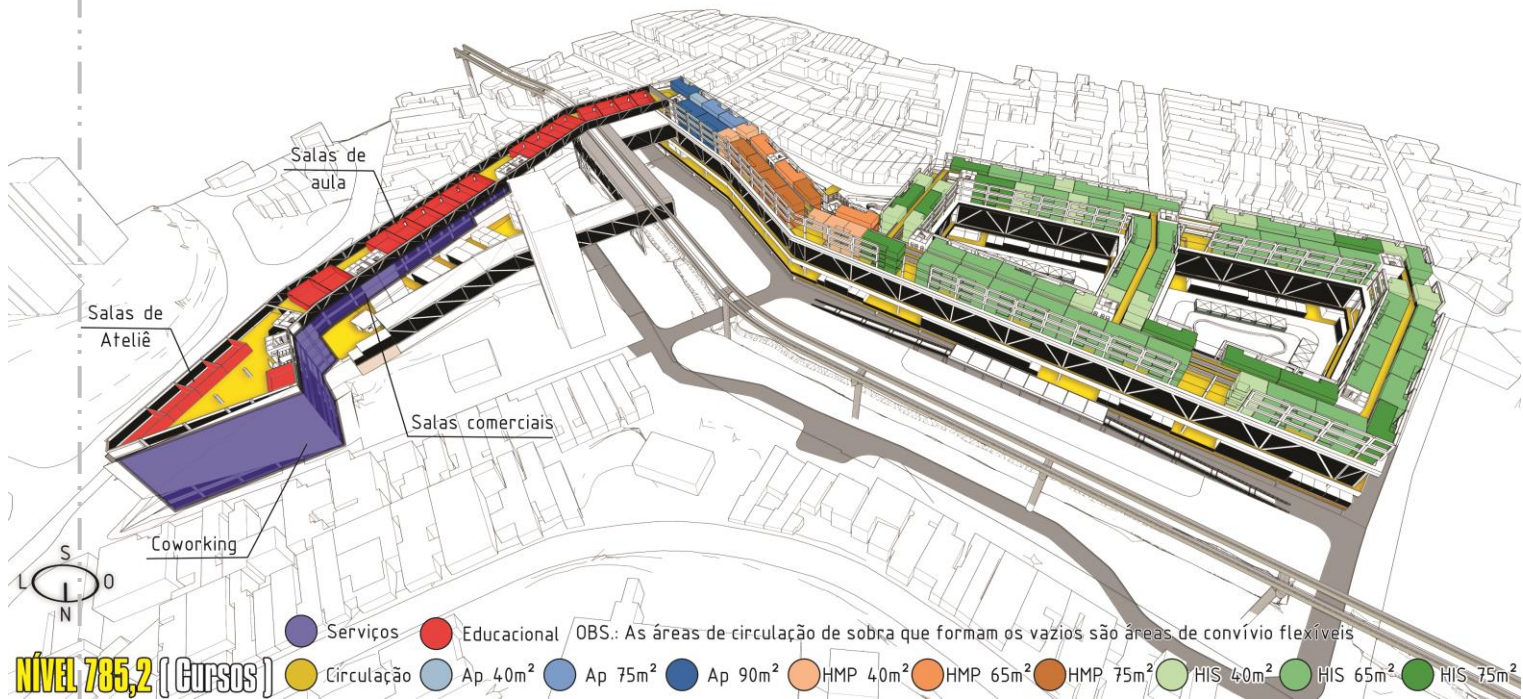
O pavimento do nível do parque apresenta os equipamentos públicos do parque, que são cobertos pela laje das lojas do nível da rua (760,00m), esses equipamentos não possuem paredes separando-os do parque.



A seguir, o pavimento do térreo comercial ao nível da rua, a colocação das lojas foi feita de modo a não bloquear a visão do pedestre nos principais acessos, permitindo que nesses locais seja possível ver o outro lado do edifício (ver setas pontilhadas), além disso o térreo possui pé direito de 7,20m, melhorando a permeabilidade dos ventos e reduzindo a sensação de confinamento no térreo.



O próximo pavimento que abriga o setor cultural possui 10,80m de pé direito, foi adotada essa altura para futuras ampliações nos programas inseridos e para dar acesso à estação do monotrilho (nível 770,80m)



NÍVEL 785,2 (Cursos)

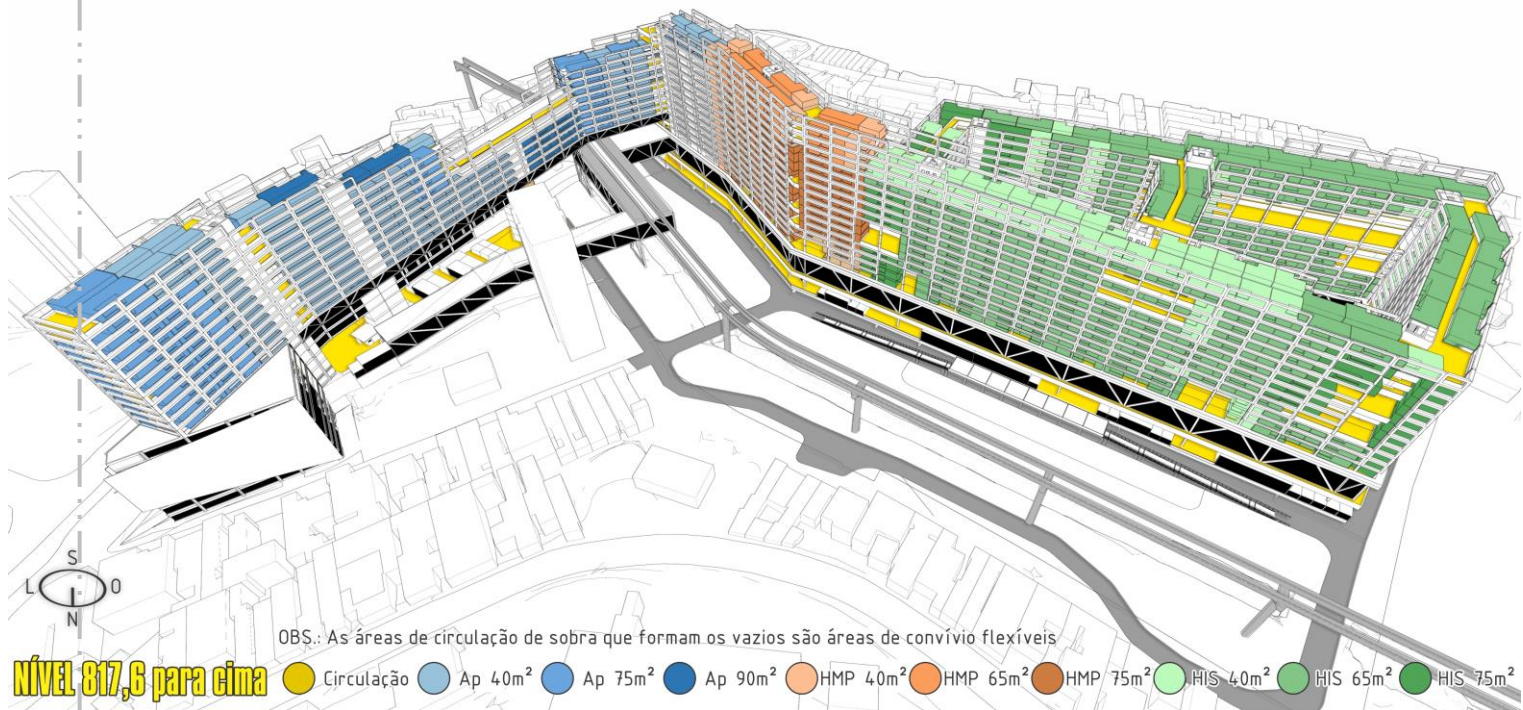
A seguir no nível 785,20 o padrão muda para o setor habitacional e os cursos técnicos. O padrão do setor habitacional consiste na colocação das habitações como um quebra cabeça para aproveitar melhor o espaço das lajes; nas áreas que sobraram foram criadas áreas de convivência.



Como mostrado neste nível o arranjo das áreas de HIS, HMP e apartamentos ficou em sua definição principal.



Os vazios começam a aumentar conforme o edifício ganha altura pois houve a necessidade de, no setor de apartamentos, reduzir as cargas que atuam na estrutura dos cursos, e, nos demais setores, quebrar a monotonia do volume e dar mais visibilidade às habitações com frente para os pátios do edifício.

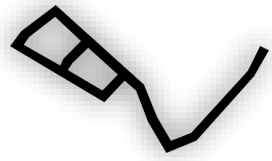
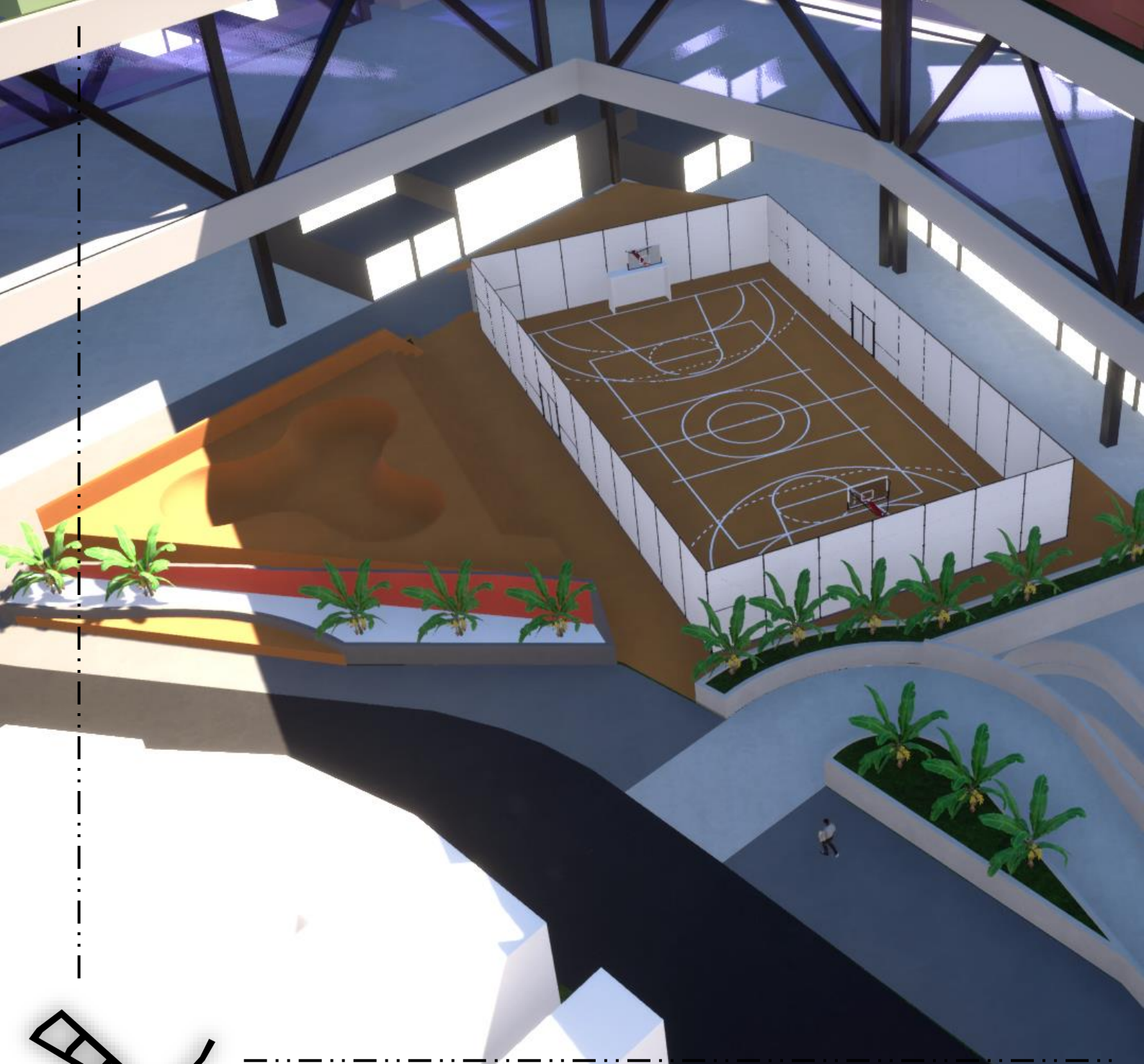


Nos últimos pavimentos optou-se pelo escalonamento do edifício parametrado pelos acessos verticais e seus raios de 30m de acordo com a norma dos bombeiros, a fim de unificar o volume final do edifício e novamente quebrar a monotonia.

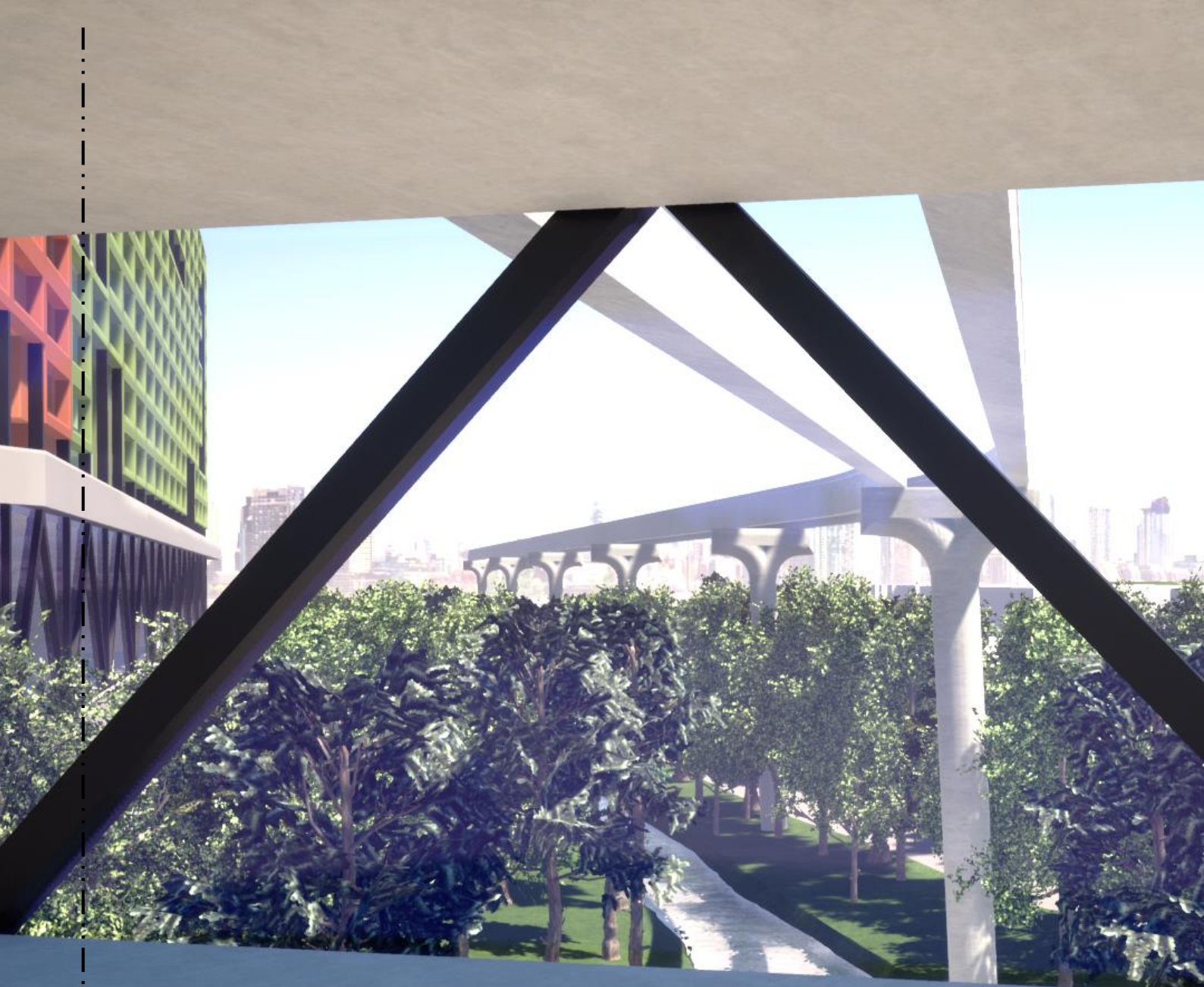


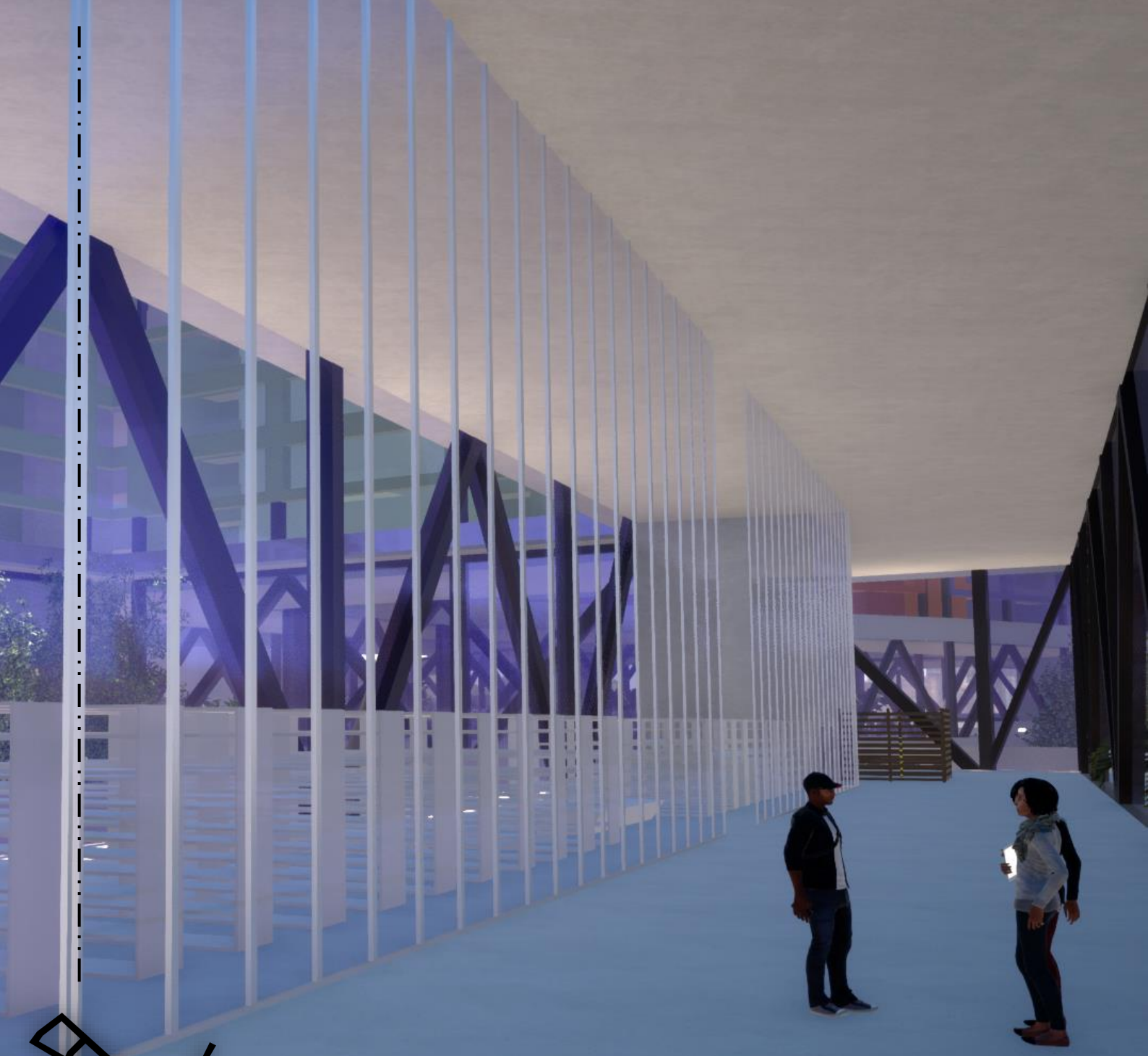
O resultado final foi um volume com fachadas complexas e sem ritmo. Como as habitações têm total liberdade de alterações por parte dos proprietários ou empresas participantes, foi criada uma fachada uniforme que abraça todo o setor habitacional de modo a dar uma maior unificação da fachada geral e evitar a poluição visual.

As lajes de cobertura podem ser usadas também como áreas de lazer restritas aos moradores.

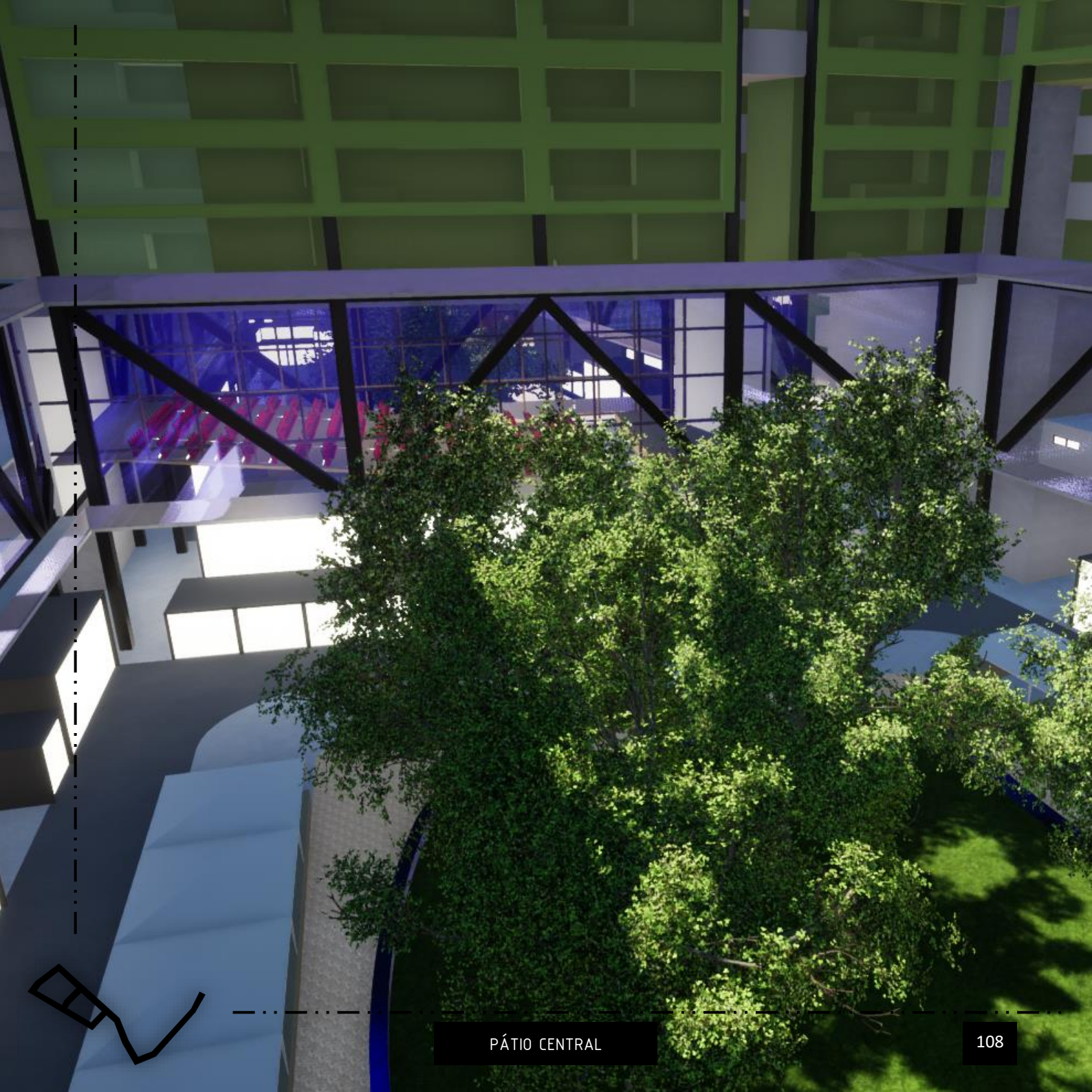


QUADRA POLIESTPOTIVA

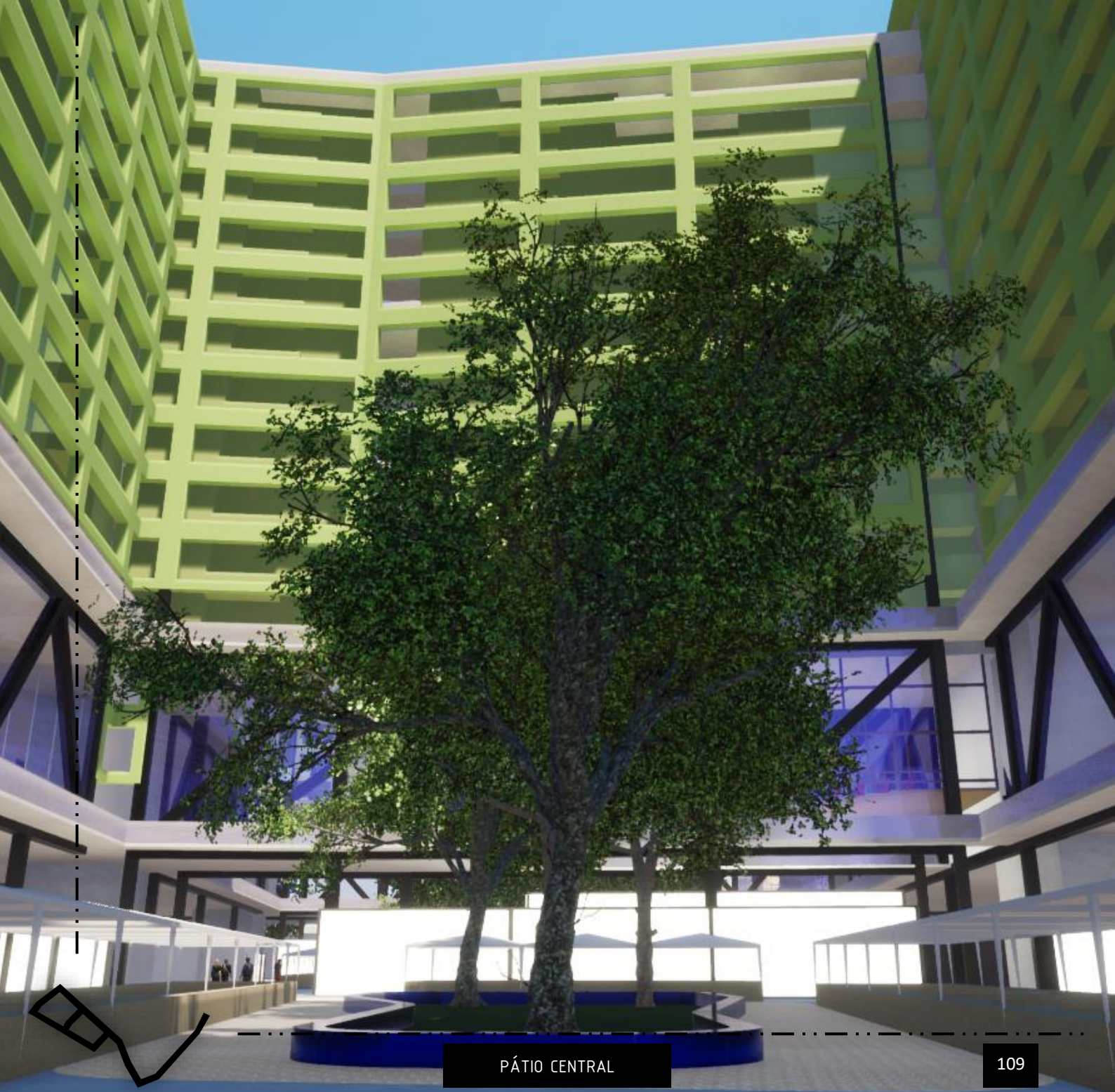






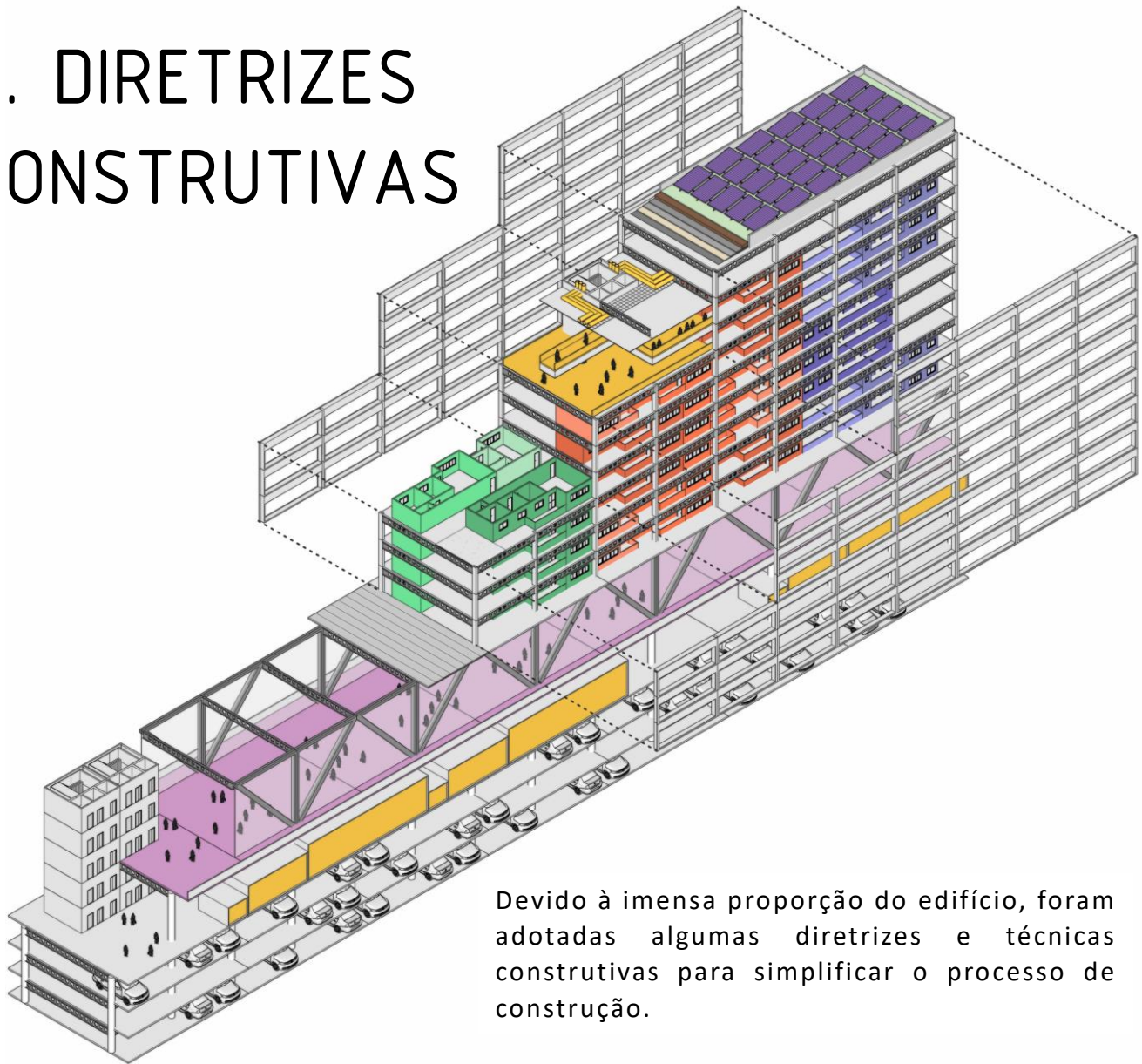


PÁTIO CENTRAL



PÁTIO CENTRAL

6. DIRETRIZES CONSTRUTIVAS



Devido à imensa proporção do edifício, foram adotadas algumas diretrizes e técnicas construtivas para simplificar o processo de construção.

6.1 Habitações



HIS 75m²



HMP 75m²



APARTAMENTO 90m²



HIS 65m²



HMP 65m²



APARTAMENTO 75m²



HIS 40m²



HMP 40m²

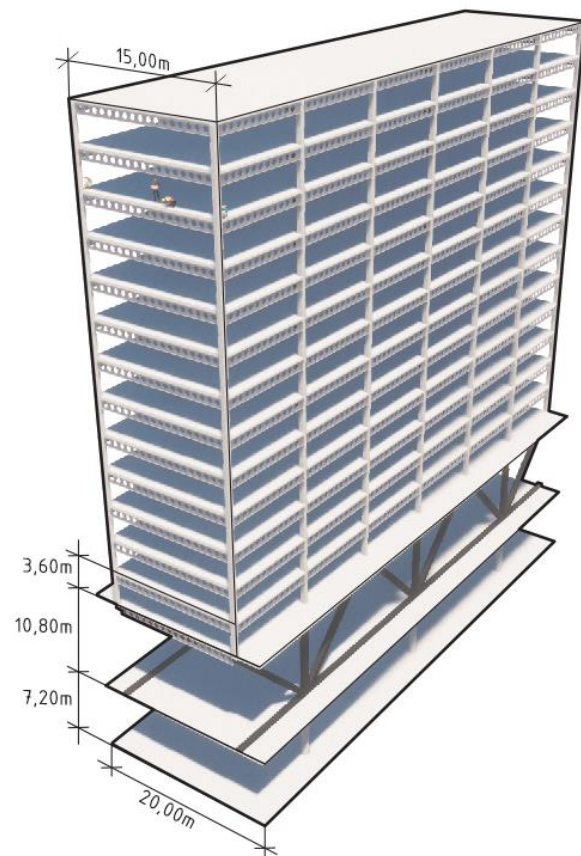
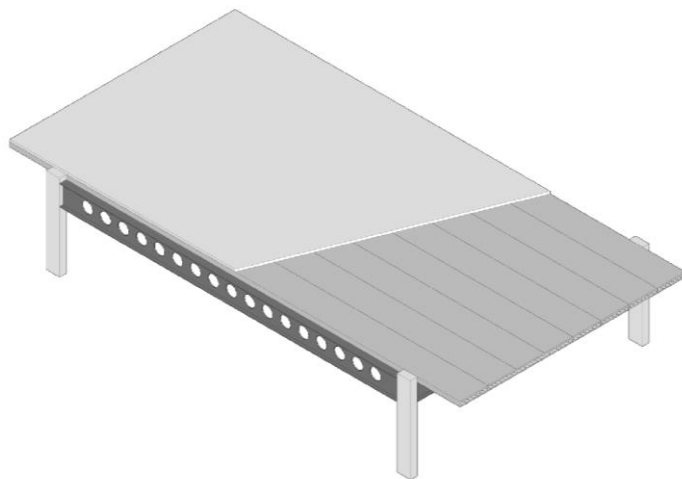


APARTAMENTO 40m²

Como as habitações seriam todas geminadas com uma única fachada, foram priorizados volumes com maiores fachadas para a ventilação e iluminação natural e no caso das HMP's e HIS's utilizadas cozinhas abertas de modo a aproveitar melhor os espaços em razão aos limites de área impostos pelas normas construtivas, fato que não ocorreu nos apartamentos padrão. Todas as habitações são feitas com paredes de steel frame com placa cimentícia, e são desprendidas da estrutura predial.

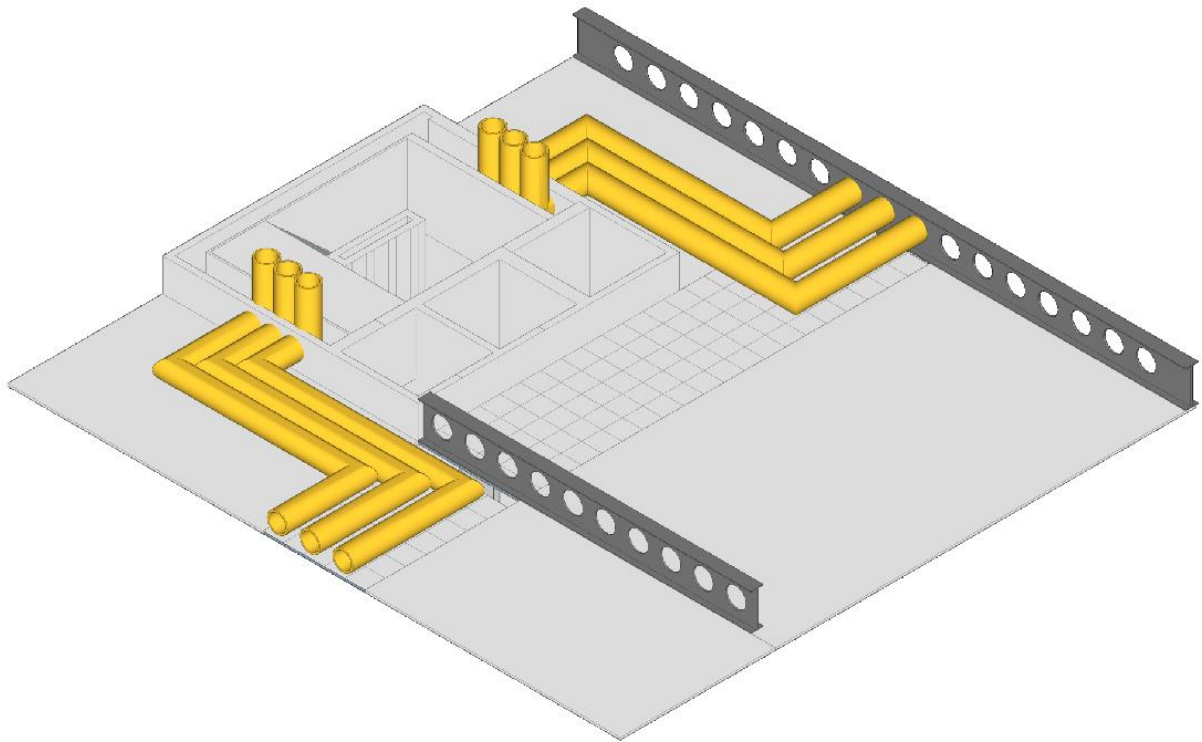
A intenção no projeto das habitações é apresentar as lajes como um loteamento verticalizado, onde se oferecem áreas (lotes) de 40m², 65m², 75m² e 90m² no caso dos apartamentos padrão, e a opção das plantas mostradas como possibilidades de construção; cabe ao proprietário escolher se deseja as plantas mostradas ou construir por conta própria.

6.2 Estrutura



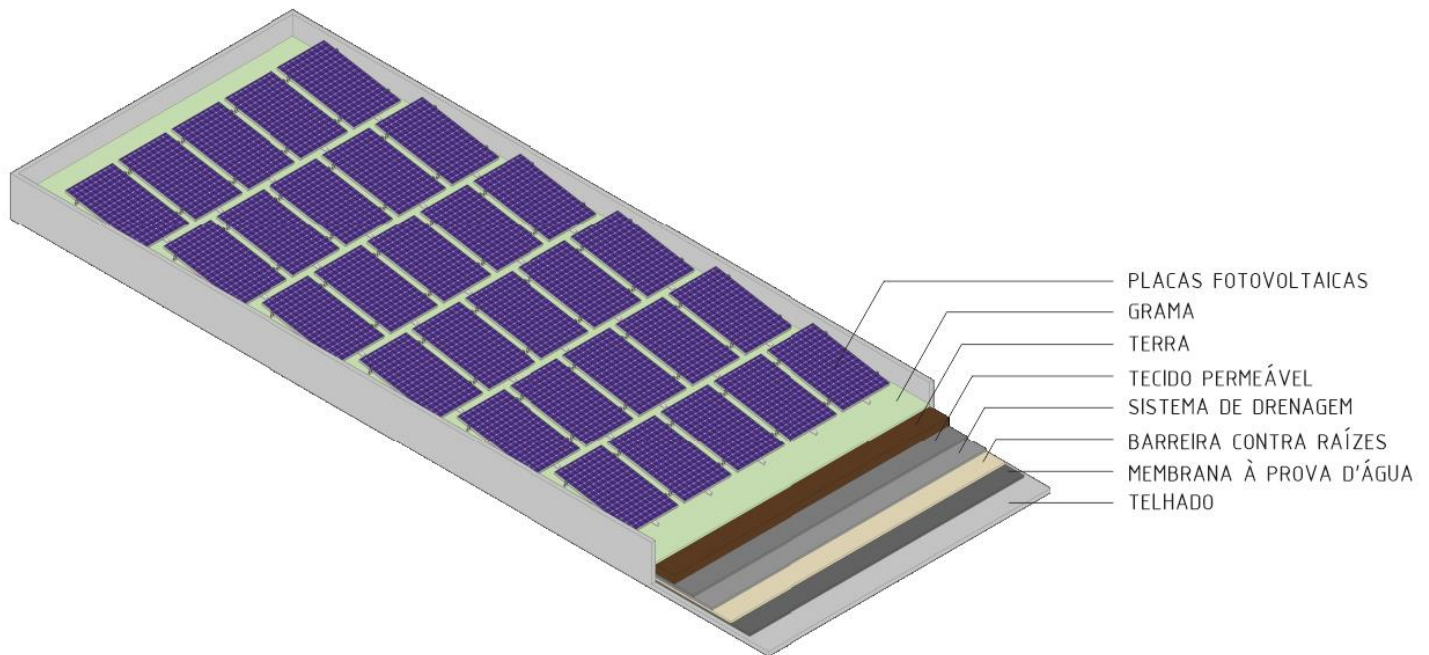
A estrutura é formada por pilares de concreto, vigas metálicas com aberturas para a passagem de infraestrutura, lajes alveolares e grandes treliças metálicas. Os vãos no setor habitacional são de 10x15m com vigas de 90cm de altura. Foram escolhidos esses grandes vãos para permitir a alta flexibilidade do edifício para o futuro, caso seja necessária sua mudança de uso.

6.3 Infraestrutura



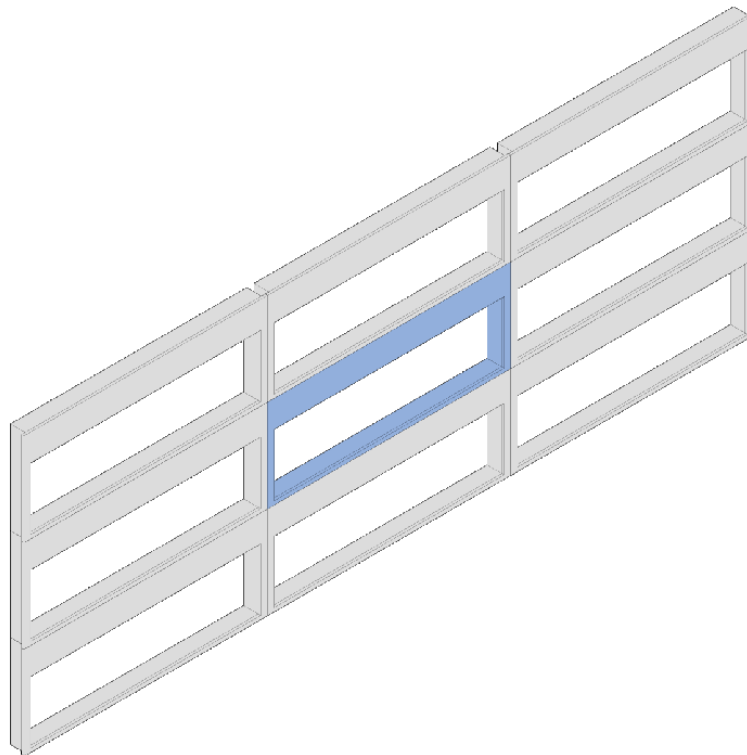
Toda a infraestrutura do edifício ocorre pelo forro, utilizando os vãos das vigas para aproveitar o espaço do plenum de 90cm. Na cidade, a infraestrutura parte da rua assim como no edifício parte da circulação. O plenum é formado pelo forro de gesso nos espaços das habitações e pelo forro modulado nos corredores.

6.4 Eco telhado



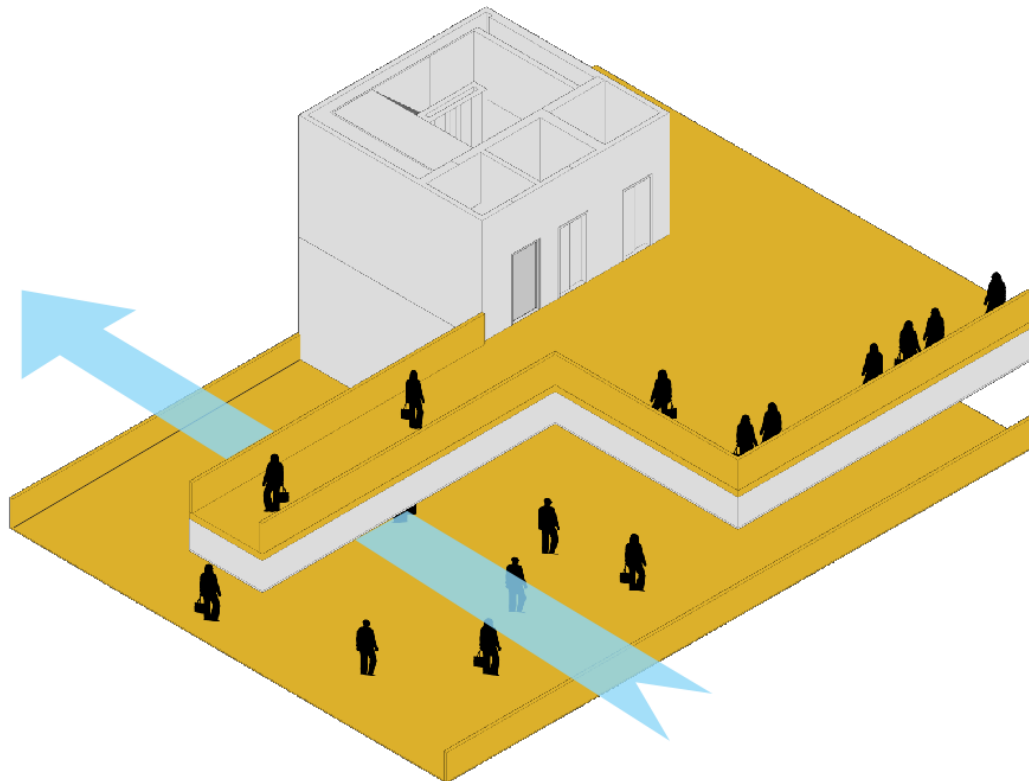
A cobertura do projeto apresenta o eco telhado, apresenta as placas fotovoltaicas para produção de energia para a edificação e a vegetação que auxilia na limpeza do ar, no melhoria do micro clima, na drenagem das águas de chuva, e no paisagismo das lajes abertas para os habitantes.

6.5 Fachada



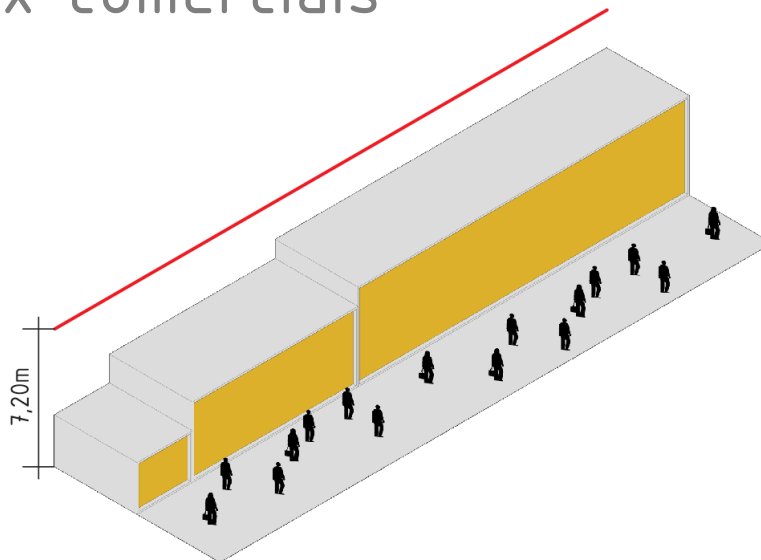
Acabamento de steelframe com placa cimentícia sobre a estrutura aparente e pintura verde, laranja ou azul baseada no tipo de habitação, foi uma técnica simples, econômica e flexível para garantir uma certa organização das diversas fachadas possíveis das habitações e manter a quebra de ritmo da edificação por meio das cores, as quais são relevantes no sentido emocional dos pedestres cativando-os a caminhar pelo edifício.

6.6 Vazios internos



Aparecem de forma variada e repentina nas circulações a cada 30m, servem para ventilação e iluminação natural, romper a monumentalidade, quebrar o ritmo e produzir áreas comuns inusitadas nos pavimentos da edificação com usos livres para seus usuários.

6.7 Box comerciais



As 3 tipologias de box comerciais colocados juntos de formas variadas pelo térreo livre estimula a existências de usos mistos na escala humana com funções de escala variada. Um pequeno café ao lado de uma grande livraria, e de uma pequena lojinha de artigos de arte por exemplo garantem relações diretas que vão além da proximidade, algo que vemos em bairros ou ruas com identidade única na cidade, apesar dos 3 negócios serem de donos distintos, atuam em conjunto para atrair um único público que consome nos 3 comércios.

Todos os BOX podem ser expandidos na vertical até o teto (7,20m) conforme a demanda e expansão dos negócios, fazendo com que os proprietários possam ficar mais tempo no local a ponto de criar história e identidade, configurando assim o que se chama de flexibilidade de funções e aperfeiçoamento contínuo.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho mostrou que os conflitos espaciais entre agentes podem ser mediados por meio de contrapartidas e mesmo assim se tornar algo vantajoso para todos; mostra que o diálogo e a ação conjunta entre as partes é mais efetiva para a cidade do que a imposição de ideias, enaltece a função do arquiteto e urbanista como mediador de interesses. Conclui que São Paulo caminha para uma cidade onde esse tipo de edificação se torna cada vez mais viável e necessária, não apenas pela contribuição em nível urbano, mas também com as diversas possibilidades de cooperação entre pessoas. Precisamos caminhar cada vez mais para uma sociedade unida com equidade, só assim seremos capazes de unificar os conhecimentos e de fato garantir oportunidades e qualidade de vida a todos.



REFERÊNCIAS

- ▶ GRINGHUIS, Robin. **An exploration into the qualities of a true hybrid building**. 2013. 85 p. Dissertação (trabalho de conclusão de curso em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de Delft, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Delft, 2014.
- ▶ IGLIORI, D. C. **Clusters como instrumento estratégico de regeneração urbana sustentável**. São Paulo: Iglu: Fapesp, 2001.
- ▶ LOTUFO, José Otávio. **Habitação social para a cidade sustentável**. 2011. Dissertação (Mestrado em Projeto de Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. doi:10.11606/D.16.2011.tde-20012012-160900. Acesso em: 2020-11-28.
- ▶ MARQUES, Juliana DI Cesare Margini. **Economia dos clusters industriais e desenvolvimento**. 2004. 72p. Dissertação (Pós-graduação em arquitetura e urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2004.
- MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo**. 5. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2008.
- ▶ PER, Aurora Fernádes. **Why density?** Debunking the myth of the cubic watermelon. Espanha: A+T research group, 2015.
- ▶ PER, Aurora Fernandez. MOZAS, Javier. ARPA, Javier. **THIS IS HYBRID**. Espanha: A+T research group, 2011.
- ▶ RABELLO, Leila; AURIANI, Marcia; MARTOS, Ricardo. **Arquitetura, cidade e sustentabilidade**. São Paulo: editora reflexão, 2016.
- ▶ ROGERS, Richard. **Cidades para um pequeno planeta**. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.
- ▶ SÃO PAULO, Prefeitura municipal de São Paulo, Lei municipal n°16.050, de 31 de junho de 2014. Disponível em <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/marco-regulatorio/plano-diretor/arquivos/>. Acesso em: 08/06/2020.

- ▶ SÃO PAULO, Prefeitura municipal de São Paulo, Lei municipal n°15.416, de 22 de julho de 2011. Disponível em <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-15416-de-22-de-julho-de-2011>. Acesso em: 08/06/2020.
- ▶ SÃO PAULO, Prefeitura municipal de São Paulo, Lei municipal n°13.260, de 28 de dezembro de 2001. Disponível em https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/urbanismo/sp_urbanismo/operacoes_urbanas/agua_espraiada/index.php?p=19602. Acesso em: 08/06/2020.
- ▶ SÃO PAULO, Prefeitura municipal de São Paulo, Lei municipal n°16.402, de 22 de março de 2016. Disponível em <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=317849>. Acesso em: 08/06/2020.
- ▶ SÃO PAULO, Prefeitura municipal de São Paulo, decreto municipal n°56.759, de 7 de janeiro de 2016. Disponível em <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2016/01/Decreto-n%C2%BA-56.759-de-7-de-janeiro-de-20162.pdf>. Acesso em: 08/06/2020.
- ▶ SCHOPRONI, ROBERTO. **Cidades Sustentáveis no Contexto Brasileiro: A Importância do Planejamento para o desenvolvimento Urbano Sustentável.** Universidade Federal de Santa Marina, Rio Grande do sul, 2017.
- ▶ VILLAÇA, Flávio José Magalhães. **Espaço intra-urbano no Brasil.** Brasil: Studio Nobel/Fapesp/Lincoln Institute, 2001.
- ▶ ZANNELA, Julia. A provisão habitacional nas Operações Urbanas: um estudo de caso da Operação Urbana Água Espraiada. 2016. 331 p. Tese de mestrado – Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, 2016.

Imagens

- ▶ Imagem 1. retirada de: <https://www.archdaily.com/66199/horizontal-skyscraper-steven-holl/sha-vanke-10-03-7168> acesso em 02/12/2020 às 16:34
- ▶ Imagem 2. retirada de: <https://www.hf.arq.br/projeto/conjunto-jardim-edith/> acesso em 06/04/2020 às 11:50
- ▶ Imagem 3. retirada de: <http://www.uncubemagazine.com/blog/16518845> acesso em 06/04/2020 às 11:52
- ▶ Imagem 4. retirada de: <https://www.hf.arq.br/projeto/conjunto-jardim-edith/> acesso em 06/04/2020 às 11:52
- ▶ Imagem 5. retirada de: <http://www.uncubemagazine.com/blog/16518845> acesso em 06/04/2020 às 11:53
- ▶ Imagem 6. retirada de: Google Earth, imagem extraída em 06/04/2020 às 11:55
- ▶ Imagem 7. retirada de: <https://divisare.com/projects/16688-steven-holl-architects-open-architecture-hufton-crow-vanke-center-a-horizontal-skyscraper-over-maximized-landscape>, acesso em 06/04/2020 às 12:10
- ▶ Imagem 8. retirada de: <https://www.designboom.com/cms/images/andrea04/vanke18.jpg>, acesso em 06/04/2020 às 12:20
- ▶ Imagem 9. retirada de: <https://www.designboom.com/cms/images/andrea04/vanke18.jpg>, acesso em 06/04/2020 às 12:23

Celular: (11) 97383-1700

Instagram: @daniel_calonego_arq

E-mail: danielcalonego.arq@gmail.com

Site
portfólio
currículo

