

**CONJUNTO
HABITACIONAL DE
INTERESSE**

SOCIAL :

Equilíbrio, Fluidez e Sustentabilidade Urbana.

CONJUNTO HABITACIONAL DE INTERESSE

SOCIAL :

Equilíbrio, Fluidez e Sustentabilidade Urbana.

TRABALHO DE GRADUAÇÃO INTEGRADO II

Any Caroline Pagnossi Bandeira

ORIENTAÇÃO:

Camila Moreno de Camargo

Joubert José Lancha

Marcel Fantin

IAU - USP

DEZEMBRO 2023

ESTA OBRA É DE ACESSO ABERTO. É PERMITIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA OBRA, DESDE QUE CITADA A FONTE E RESPEITANDO A LICENÇA CREATIVE COMMONS INDICADA

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do Instituto de Arquitetura e Urbanismo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

B214c Bandeira, Any Caroline Pagnossi
 Conjunto habitacional de interesse social:
 equilíbrio, fluidez e sustentabilidade urbana. / Any
 Caroline Pagnossi Bandeira. -- São Carlos, 2023.
 122 p.

 Trabalho de Graduação Integrado (Graduação em
 Arquitetura e Urbanismo) -- Instituto de Arquitetura
 e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2023.

 1. Habitação social. 2. Direito à cidade. 3.
 Sustentabilidade Urbana. 4. Adaptação . 5. Modulação.
 I. Título.

Bibliotecária responsável pela estrutura de catalogação da publicação de acordo com a AACR2:
Brianda de Oliveira Ordonho Sígolo - CRB - 8/8229



A questão da habitação de interesse social no Brasil é um desafio complexo que envolve a necessidade de fornecer moradias adequadas e de qualidade para a crescente população urbana e marginalizada. Os conjuntos habitacionais desempenham um papel importante na redução do déficit habitacional, mas a maneira como têm sido produzidos e implantados levanta preocupações significativas em relação à produção e expansão das cidades no país devido às inúmeras questões relativas às dinâmicas de integração e fluidez urbana, os impactos ambientais, a qualidade e adequação das moradias ao local de inserção e por fim, a adaptabilidade das moradias às necessidades específicas de cada núcleo familiar.

Por isso, levando em consideração as questões apontadas acima, o objetivo do presente trabalho de graduação integrado é propor um conjunto habitacional de interesse social para a cidade de São Carlos (SP) que possa promover a criação de espaços conectores e fluidos em relação à malha urbana, que visem a construção de cidades mais sustentáveis para o futuro e que por fim, consigam responder de maneira equilibrada as questões relativas entre as particularidades locais do entorno e a demanda dos moradores de cada uma das habitações propostas, tendo como base toda problemática social histórica que permeia o tema acerca das habitações sociais no Brasil e a tentativa de diminuição do déficit habitacional.

Palavras-chave: Habitação social. Direito à cidade. Sustentabilidade urbana. Adaptação. Modulação.

RESUMO

1	CONTEXTO HISTÓRICO	10
2	OBJETIVOS DO PROJETO	28
3	LEITURA DO TERRITÓRIO	36
4	PROJETO	48
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	118
6	REFERÊNCIAS	122

1

Contexto Histórico

O processo de expansão das cidades brasileiras através dos programas habitacionais

Desde meados do século XX, a sociedade brasileira vem sofrendo um rápido e intenso processo de urbanização decorrente do aumento populacional em números absolutos. Contudo, a segunda metade do século não se caracteriza apenas pelo número crescente da população urbana, mas também pela desaceleração econômica, que, aliada à ineficiência de programas habitacionais como o BNH e à ausência de políticas públicas e diretrizes urbanas, contribuiu para a consolidação de um modelo de cidade segregacionista que reproduz em seu território as injustiças e desigualdades sociais, evidentes nas disparidades morfológicas entre as regiões centrais das cidades e as ocupações precárias e irregulares das periferias. (ESTATUTO, 2001).

A diferença existente entre a minoria urbana, dotada dos recursos de acesso e direito à cidade, contra a maioria que vive em condições precárias, segundo o Estatuto da Cidade, não decorre mais apenas das desigualdades sociais e econômicas, mas já se perpetua como um mecanismo que reafirma e reforça essas mesmas desigualdades no território urbano. Em outras palavras, as disparidades socioeconômicas não se limitam à distribuição de renda, mas também se refletem nas condições de vida e acesso a oportunidades, criando um ciclo de desigualdade em que os menos favorecidos têm dificuldade em melhorar suas circunstâncias, e o próprio processo de formação das cidades reforça e afirma esse processo:

“Em uma cidade dividida entre a porção legal, rica e com infra-estrutura e a ilegal, pobre e precária, a população que está em situação desfavorável acaba tendo muito pouco acesso às oportunidades de trabalho, cultura ou lazer. Simetricamente, as oportunidades de crescimento circulam nos meios daqueles que já vivem melhor, pois a sobreposição das diversas dimensões da exclusão incidindo sobre a mesma população faz com que a permeabilidade entre as duas partes seja cada vez menor.” (ESTATUTO, 2001, pg. 23).

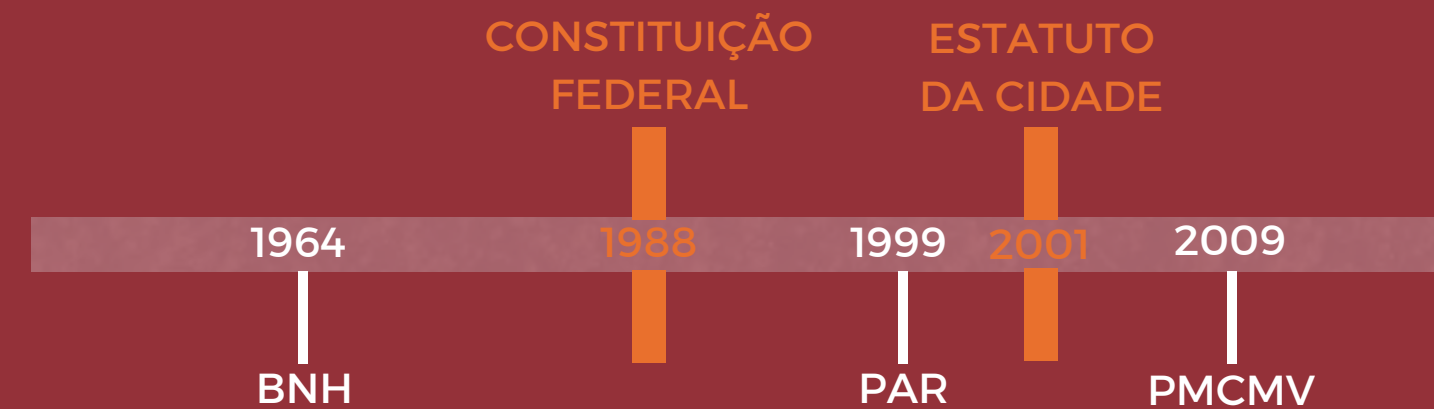
O ciclo se perpetua em grande parte, porque a maioria das pessoas não possui recursos financeiros para cobrir integralmente os custos de acesso à infraestrutura já existente. A dinâmica vigente do mercado imobiliário, impõe que quanto mais próximo dos serviços, comércios e equipamentos de importância pública, maior é o valor econômico agregado ao espaço, resultando no afastamento da população que mais necessita desses serviços e da proximidade dos locais de relevância pública. (ESTATUTO, 2001).

Além disso, quando se concentra todas as oportunidades de emprego em uma região específica da cidade e se estende a ocupação para áreas periféricas precárias e distantes, o processo de urbanização se consolida de forma **arriscada e insustentável**, causando o aumento da necessidade de transporte em massa e levando ao caos os sistemas de trânsito.

Em termos ambientais, esse processo também intensifica a poluição sonora e atmosférica, além de em muitos dos casos, os assentamentos periféricos ocuparem áreas de risco ambiental ou próximas a mananciais e áreas de proteção permanente. (ESTATUTO, 2001).

No entanto, segundo o que aponta o próprio Estatuto da Cidade (ESTATUTO, 2001), tal processo de expansão e consolidação decorre não apenas da falta de planejamento, mas principalmente da complexa relação existente entre os interesses econômicos privados e as políticas públicas que modelam esse ciclo vicioso e excludente de cidade.

Para ilustrar essa dinâmica e realizar comparações, foi selecionado três programas federais de habitação social implantados em diferentes períodos: o BNH, o PAR e o PMCMV. Tomando como ponto de referência a Constituição de 1988 e o Estatuto da Cidade.



• BNH

Em 1964, o governo militar, em uma de suas primeiras medidas, instaurou o Sistema Financeiro da Habitação (SFH) e o Banco Nacional de Habitação (BNH), um banco de controle estatal que centralizava e coordenava os investimentos do setor habitacional no país (MAGALHÃES; CASSIA; ROSSETTO, 2013).

Nesse programa, foram ofertadas residências que se destacavam pela baixa qualidade construtiva, pela distância em relação à malha urbana, e pela repetição padronizada de unidades ou prédios, situados em grandes conjuntos monofuncionais:

“O resultado foram empreendimentos sem projeto, de grande impacto ambiental (geralmente pela abusiva movimentação de terra), com casinhas idênticas ou prédios com planta em formato de H reproduzidos infinitamente, péssima qualidade construtiva, conjuntos monofuncionais, que se tornaram imensas, distantes e desagradáveis cidades-dormitórios.” (FERREIRA, pg. 56, 2012).



Figura 1: Conjunto BNH. Fonte: www.resimob.com.br

Durante a atuação do BNH e o crescimento exponencial da população urbana nesse mesmo período, o processo de expansão horizontal das cidades se estabeleceu de maneira intensiva por dois principais motivos: o primeiro deles devido à disponibilidade espacial das terras e seu baixo custo, permitindo uma alta construção seriada em escala e, conseqüentemente, barateando os custos unitários de produção. E segundo decorre do crescimento e adensamento das cidades, aliados à especulação imobiliária nesse mesmo período histórico. Além disso, também é fundamental destacar que a construção de conjuntos habitacionais fora dos limites urbanos contribuiu para a valorização das regiões próximas a esses conjuntos. Tal estratégia de expansão horizontal periférica, dada sua grande extensão, provocou uma reconfiguração significativa na estrutura e na aparência das cidades brasileiras, contribuindo diretamente com o processo de expansão periférica e consolidando esse modelo de implantação no país (BONATES, 2008).

Todavia, em 1986, com a crise econômica e o fechamento do BNH, o Brasil presenciou uma falta de políticas habitacionais consolidadas e, por conseqüência, o crescimento no número de favelas e habitações informais, precarizadas e em áreas de risco ambiental.

• **Constituição de 1988 e o Estatuto da Cidade**

A história da política urbana no Brasil desde 1960 foi marcada por lutas e transformações, que culminariam na consolidação de mecanismos destinados a estabelecer a função social da cidade e da propriedade, conforme estipulado pela primeira vez na Constituição Federal de 1988 (NEGRELOS, 2021), um marco bastante representativo para a questão da política habitacional no Brasil, uma vez que a Constituição atribuiu a responsabilidade por essas questões aos governos municipais, estaduais e federais (MAGALHÃES; CASSIA; ROSSETTO, 2013), destacando ainda o reconhecimento da importância do "direito à cidade" e da função social da moradia a partir da democratização da gestão urbana, evidenciados nos artigos 182 e 183 da Constituição (ESTATUTO, 2001).

Para isso, o Estatuto da Cidade, projeto de lei aprovado em 2001, surgiu como um guia de diretrizes para guiar o ordenamento e expansão das cidades e tornar efetivo os direitos constitucionais dos cidadãos brasileiros. Apesar de sua efetividade prática ainda ser questionável até os dias atuais, ainda é uma importante ferramenta de equilíbrio entre o direito à cidade e os interesses da iniciativa privada, que vinha aumentando sua participação nos programas habitacionais desde a instituição do Programa de Arrendamento Residencial (PAR), em 1999.

• PAR

O PAR teve um importante destaque na história dos programas habitacionais no Brasil, pois, além de trazer "uma nova forma jurídica ao financiamento habitacional, baseada no arrendamento da moradia - e não na aquisição, apesar de existir a possibilidade de compra do imóvel pelo arrendatário" (SHIMBO, pg. 69, 2010) em um primeiro momento, diferentemente do que acontecia com os conjuntos habitacionais periféricos adotados pelo BNH de 1960 até 1980, o PAR se propôs a trabalhar com conjuntos de pequena escala, preferencialmente localizados dentro da cidade, aproveitando os vazios urbanos destinados para a população de até 6 salários mínimos (s.m.) (BONATES, 2008).

Entretanto, em uma segunda fase, surgiram novos interesses ligados ao setor econômico privado. Isso levou o Programa a optar por construir conjuntos habitacionais fora dos limites urbanos, estratégia usada para atender às demandas econômicas impostas naquele contexto (BONATES, 2008). Como resultado, o PAR retomou a reprodução das mesmas implicações sociais e físicas que o BNH, provocando transformações no tecido urbano e incentivando a expansão horizontal das cidades:

“Assim, no início o PAR procurou se diferenciar daquele modelo de expansão periférica empreendido pelo BNH. Visava não apenas a construção de pequenos conjuntos, mas também a utilização de imóveis ociosos, em particular, na sua vertente – até aqui pouco utilizada – de reabilitação dos centros de cidade. Contudo, na prática, tem de ser adaptável às condições do mercado. Assim, [...] sua produção parece vir se aproximando do modelo de expansão periférica. No que concerne a atuação do programa na reabilitação de áreas centrais, a questão do custo de produção (preço máximo pré-estabelecido), junto com outros problemas fundiários (espólios, titularidade desconhecida etc.) são também variáveis que dificultam o seu pleno desenvolvimento.” (BONATES, pg. 163, 2008).

É importante mencionar ainda que, as políticas habitacionais brasileiras desde o BNH, mesmo quando bastante significativas em âmbito nacional, nunca se destinaram a atender de forma efetiva a população com renda abaixo de 5 s.m. E que, por esse motivo, essa faixa de renda já na última década concentravam cerca de 90% do déficit habitacional no país (FERREIRA, 2012).

• PMCMV

O Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) foi lançado pelo Governo Federal em março de 2009 com o objetivo principal de reduzir o déficit habitacional no Brasil, incentivando a produção e compra de novas unidades habitacionais. O programa foi dividido em duas fases: na primeira, que ocorreu entre março de 2009 e meados de 2011, a meta era construir um milhão de novas moradias. Na segunda fase, iniciada em meados de 2011 e prevista para se estender até o final de 2014, a meta foi dobrada, com a previsão de construção de mais dois milhões de unidades habitacionais (ROLNIK, 2015). Uma parte do programa era destinada ao atendimento das camadas de renda de 0 a 3 s. m. A outra parte, destinada ao incentivo à construção civil pelo mercado privado, direcionada às faixas de renda de 3 a 10 s.m., com mecanismos que facilitam a viabilidade financeira, incluindo também alguns subsídios públicos (FERREIRA, 2012).

Ao implementar um conjunto de medidas que incentivavam a produção habitacional e simultaneamente promoviam o crescimento dos setores imobiliário e da construção civil, o programa foi apresentado como uma das principais iniciativas do governo em resposta à crise econômica global, enquanto também atuava como uma política social em larga escala. (SHIMBO, 2010).

O modelo do programa foi inspirado em políticas habitacionais adotadas em outros países da América Latina, como México e Chile, que promoviam a **inclusão pelo consumo**, tratando a moradia como uma mercadoria acessível por meio de relações de mercado e uma oportunidade de negócio para empresas privadas (ROLNIK, 2015). O PMCMV, embora tenha representado um marco importante na habitação social no Brasil, destinando subsídios pela primeira vez à construção de unidades habitacionais para a população de mais baixa renda, não conseguiu alterar a dinâmica de falta de acesso a terras bem localizadas no tecido urbano como já vinha acontecendo desde a atuação BNH.

Um dos motivos é o fato do programa tratar o déficit habitacional apenas por meio da produção de novas unidades residenciais, tendo a necessidade de agrupar inúmeras residenciais em grandes conjuntos monofuncionais e reduzindo o problema em uma questão quantitativa, não considerando outras modalidades importantes da política habitacional. Embora a lei que criou o programa incluía também outros instrumentos destinados a colaborar com os processos de regularização fundiária e reabilitação de edifícios, essas medidas não foram efetivamente implementadas na prática. (FERREIRA, 2012).



Figura 2: Conjunto Habitacional MCMV. Fonte: Ubirajara Machado/MDS / Agência Senado.

“Até 2019, o PMCMV contratou quase 5,5 milhões de unidades habitacionais em todo o país, cujo déficit habitacional [...] era de 5,8 milhões. Somente no estado de São Paulo foram contratadas 1,1 milhão de unidades, com larga incidência nas cidades médias do interior, nas quais os níveis de produção em relação ao déficit de moradias foram exorbitantes” (DAMASCENO; GOULART, pg. 8, 2023).

Conforme o Plano Nacional de Habitação (PLANHAB), existem outras maneiras de conduzir a política habitacional para além da produção de novas unidades que poderiam ser implementadas e associadas à produção de novos e pequenos conjuntos bem localizados, como: **1. Integração Urbana de Assentamentos Precários e Informais, 2. Produção e Aquisição da Habitação, 3. Melhoria Habitacional, 4. Assistência Técnica e 5. Desenvolvimento Institucional.** Assim também como aluguéis sociais e outras modalidades que assegurem a função social da propriedade, como estabelece a Constituição.

Outro ponto negativo para o PMCMV é a padronização massiva das unidades destinadas à faixa de até 3 s.m. Se, por um lado, a padronização dos processos construtivos é importante para a otimização do canteiro de obras e o barateamento de custos, por outro, a maneira como esse modelo foi implementado pelo programa afetou diretamente a qualidade das unidades habitacionais, devido a: **1. Falta de relação com o próprio entorno, solo, clima e materiais locais**, repetindo as mesmas unidades por todo o país; **2. O oferecimento de um único padrão tipológico**, pensado para um casal mais dois filhos em uma unidade de cerca de 40 m², padrão esse que não corresponde a grande parte das demandas sociais brasileiras; e, por último, **3. Dificuldade na realização de futuras alterações nas residências** pelos moradores, incluindo nas paredes e aberturas, o que prejudica a adaptação dos habitantes às suas próprias residenciais.

Desse ponto de vista da qualidade arquitetônica, a produção do MCMV, mesmo depois de tantas mudanças em nível dos direitos sociais, ainda repete os mesmos padrões construtivos e de produção de cidades do BNH. Por esse motivo, hoje, a habitação popular no Brasil se tornou sinônimo de baixa qualidade (FERREIRA, 2012).

Anterior ao MCMV, de 2000 até 2008, houve um certo dinamismo nos programas habitacionais, mas a partir de 2009, a política municipal de habitação concentrou-se apenas nesse programa e por isso se afastou de uma abordagem social de direito a moradia de qualidade. Tal mudança é atribuída a condições políticas, econômicas e institucionais (DAMASCENO; GOULART, 2023). Resumidamente, o PMCMV influenciou a produção do espaço urbano no Brasil, dando ênfase à construção de grandes conjuntos habitacionais em áreas periféricas. Isso contribuiu para o **espalhamento urbano, a proliferação de áreas monofuncionais e a segregação socioespacial**. De maneira geral, o programa não conseguiu lidar com a segregação urbana já existente; apenas a reforçou, produzindo novas manchas urbanas monofuncionais ou aumentando a densidade populacional em áreas já guetificadas (ROLNIK, 2015).



Figura 3: Conjunto Habitacional MCMV. Fonte: Minha Casa Minha Vida.

2

**OBJETIVOS
DO PROJETO**

Como visto no capítulo anterior, a forma como as cidades brasileiras vêm se expandindo já há muitas décadas se configura como sendo um **modelo insustentável de cidade**. Isso vem ocorrendo não apenas pela expansão precária das periferias urbanas que segrega e afasta os mais pobres das oportunidades da cidade e ameaça as áreas de risco ambiental, mas também, principalmente porque, as classes de renda mais alta, à medida que tomam para si os melhores territórios da cidade, tendem a se isolar do tecido urbano, através dos condomínios cercados por muros.

O olhar individualista sobre o território urbano faz com que seja comum e muito desejado, por todas as classes, habitar um condomínio fechado. Esse modelo de habitação dispensa a necessidade de áreas públicas de integração, uma vez que já oferece instalações de lazer e recreação privadas ao condomínio. Com isso, através dos muros, bloqueia a fluidez urbana, garantindo **mais uma camada de segregação socioespacial no tecido urbano**. Como resultado desse processo, os bairros circundantes perdem a sua identidade local, diversidade de usos e níveis de renda, além de perderem vitalidade urbana e segurança pública (FERREIRA, 2012).

Para tecer um olhar mais otimista para as cidades do futuro é necessário pensar em modelos de cidades sustentáveis, onde os espaços sejam mais justos, equilibrados e equiparados, onde não exista hierarquia econômica imposta sobre o território urbano e onde diferentes classes sociais possam habitar o mesmo espaço na cidade de forma unânime, para que todos tenham acesso às mesmas oportunidades e para que possam usufruir do ato de habitar com qualidade, seja na escala urbana, na escala da implantação ou na escala da habitação.

Para isso, o presente trabalho de graduação defende que deve existir um **equilíbrio** na construção das cidades brasileiras. Primeiramente ao tratar o déficit habitacional de forma realmente comprometida com os direitos sociais de todos os cidadãos acima de qualquer interesse privado, como consta na Constituição. Assim, o objetivo desse projeto **propõe a inserção de um pequeno conjunto habitacional de uma quadra** que possa ser inserido em diferentes locais (considerando todas as adaptações necessárias), composto por unidades unifamiliares e destinado à população com renda familiar bruta de 0 até 6 salários mínimos.

Como local de inserção, foi escolhida a cidade de São Carlos (SP), no bairro Santa Felícia, um bairro popular com rica qualidade de vida urbana, mas que vem sendo ameaçado pelo crescente avanço dos condomínios fechados nos arredores. A proposta de um conjunto novo, considera também que haverão outras políticas de diminuição do déficit habitacional aliados ao oferecimento dessas novas residenciais, como sugerido pela PLANHAB.

A quadra do conjunto proposto busca criar espaços de conexão e fluidez urbana, sendo uma extensão do seu entorno. Além de considerar, na medida do possível, a topografia original da quadra a fim de minimizar o deslocamento de grandes quantidades de terra.

Na escala da habitação em si, o projeto entende que ao propor habitações populares que a princípio poderiam ser implementadas em diferentes locais, é necessário encontrar um **ponto de equilíbrio entre a seriação e padronização do processo construtivo e a adaptabilidade e personalização das residências**, tanto em relação ao local de inserção quanto em relação aos moradores de cada uma das unidades, de forma com que cada unidade possa facilmente se adaptar às necessidades específicas de cada um dos distintos núcleos familiares sem que haja perda de otimização e eficiência no processo construtivo.

DIRETRIZES PROJETUAIS

1. Escala urbana:

- proximidade dos equipamentos públicos
- favorável localização na cidade
- acessibilidade/mobilidade
- fluidez urbana

2. Escala da implantação:

- adequação à topografia original
- permeabilidade
- paisagismo (áreas sombreadas)
- insolação adequada
- espaços públicos
- densidade
- oferta de equipamentos, comércios e serviços

3. Escala das unidades:

- flexibilidade interna às unidades
- variação tipológica no conjunto
- ventilação cruzada
- compatibilidade com mobiliário mínimo
- modulação
- uso de materiais de baixo impacto
- uso de componentes industrializados ou pré-fabricados

É importante destacar ainda que essas três escalas mencionadas devem estar inter-relacionadas, pois a busca pela sustentabilidade urbana não se refere aqui apenas a uma das escalas, mas sim sobre e relação e o diálogo estabelecido entre todas as escalas do empreendimento, pois entende-se que todas elas têm consequência direta na maneira como as cidades se expandem e na qualidade de vida dos cidadãos.

3

**LEITURA DO
TERRITÓRIO**

Para propor o estudo do conjunto habitacional, foi escolhida a cidade de São Carlos (SP), mais precisamente o bairro Santa Felícia.

O Parque Santa Felícia está localizado na região noroeste da cidade de São Carlos, foi implementado em 1968, seguindo a promulgação da Lei de Loteamentos em 1962 (SÃO CARLOS, Lei n. 4411/1962, 1962). Esse loteamento se destacou como o maior em termos de áreas públicas entre os 14 novos que surgiram na década de 1960. Foram totalizados 18 hectares de áreas verdes e 2,7 hectares de áreas inconstitucionais. (LIMA, 2007).

O Bairro foi inicialmente ocupado por famílias de baixo e médio poder aquisitivo. Hoje, é um bairro ainda em expansão, com abundante oferta de comércios e serviços, além de estar bem integrado aos principais eixos de transporte viário da cidade. Essa diversificação de usos e boa integração, contribuiu para a consolidação do bairro como uma área autossuficiente e por isso o bairro é considerado adequado para receber o conjunto habitacional de interesse social, atendendo as primeiras diretrizes de escala urbana.

Mapa 1: Cidade de São Carlos, SP. Fonte: Google Maps 2023, modificado pela autora.

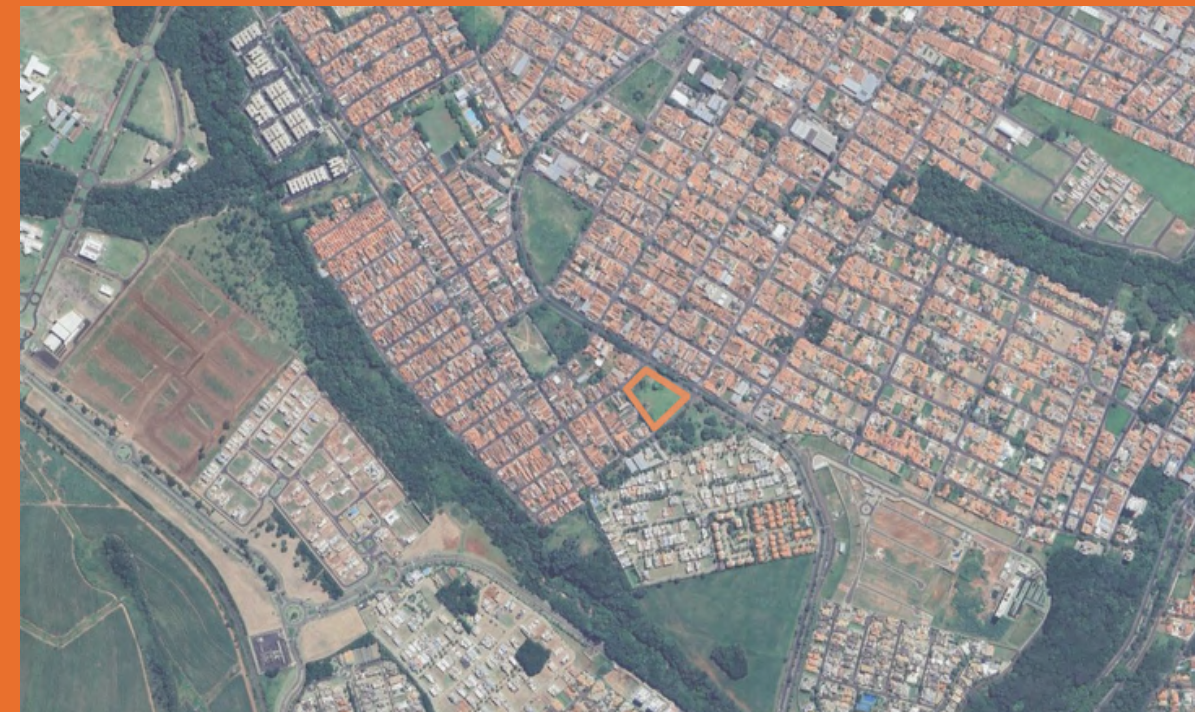


- **Quadra de intervenção**

A quadra selecionada conta com uma área total de 10.000 m² e está localizada no limite sul do bairro Santa Felícia, precisamente na Avenida Bruno Ruggiero Filho. Nessa área, em um raio de 600 metros, é possível encontrar uma ampla variedade de estabelecimentos comerciais e equipamentos públicos.

Para a seleção da quadra de intervenção, foram utilizados dados cartográficos que envolvem a análise do uso e ocupação do solo, renda salarial, densidade demográfica, fluxo dos modais de transporte público e o mapa que indica as Áreas de Especial Interesse Social (AEIS).

Figura 4: Mapa de situação da quadra de intervenção.



Fonte: Google Maps, 2023.

Figura 5: Imagem o via satélite do local de intervenção.



Fonte: Google Maps, 2023.

RECORTE: SANTA FELÍCIA



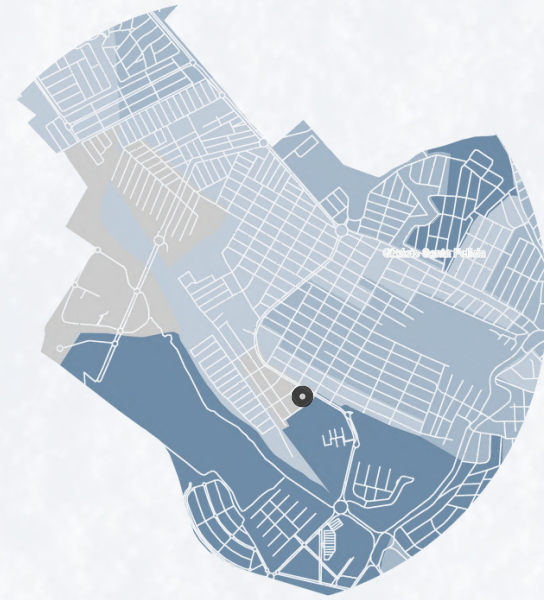
Mapa 2: Uso e ocupação do solo



- Residencial
- Comercial/Serviços
- Institucional
- Área verde
- Industrial
- Quadra de intervenção

Fonte: IBGE, modificado pela autora.

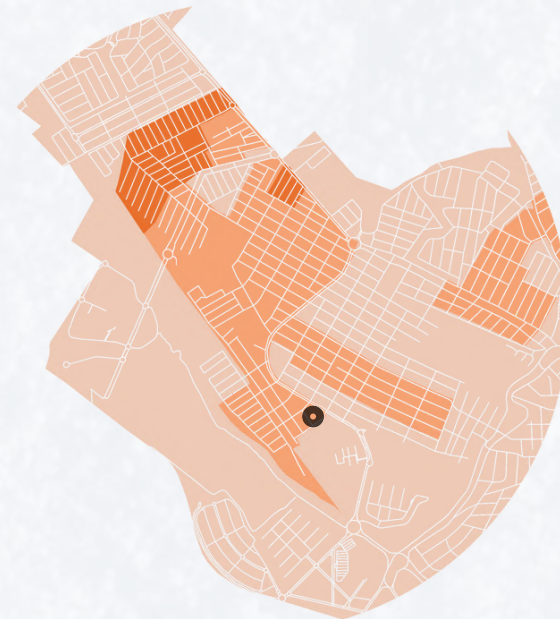
Mapa 3: Renda familiar em salários mínimos (s.m.)



- 00-02
- 02-05
- 05-10
- 10-20

Fonte: IBGE, modificado pela autora.

Mapa 4: Densidade demográfica (hab/ha)



- 00.1-55
- 55.1-100
- 100.1-200

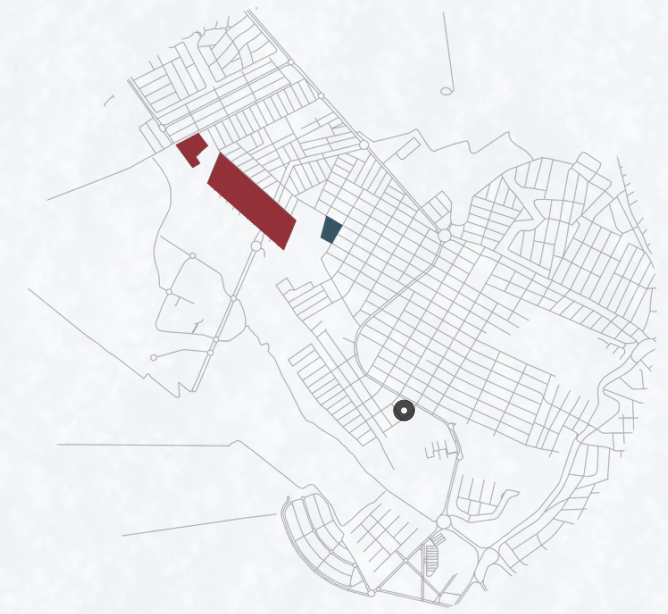
Fonte: IBGE, modificado pela autora.

Mapa 5: Fluxo de transporte viário



Fonte: PLANMOB São Carlos, modificado pela autora.

Mapa 6: AEIS



- AEIS TIPO 1
- AEIS TIPO 2

Fonte: PROHAB São Carlos, modificado pela autora.

• Presença dos condomínios

A opção por localizar o conjunto habitacional dentro dos limites do bairro também tem o objetivo de criar uma abordagem proativa em relação à expansão dos condomínios fechados nas proximidades do bairro Santa Felícia, e por esse motivo, a quadra escolhida não ocupa uma AEIS.

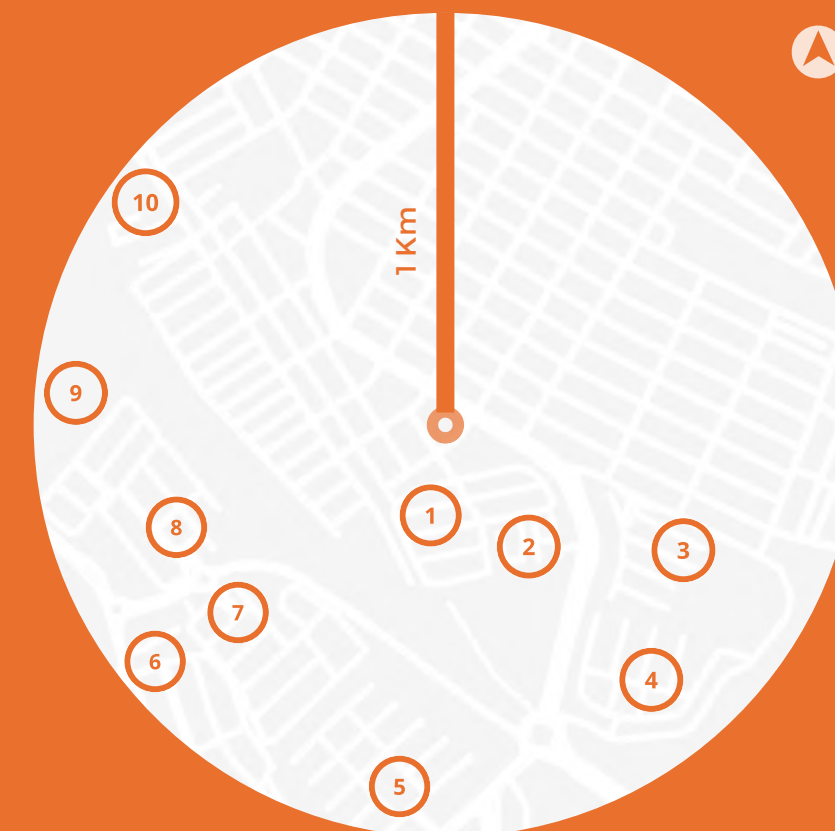
A região tem experimentado uma valorização econômica significativa devido à instalação de empreendimentos de interesse regional, como o campus II da USP e um shopping center.

Tal crescimento econômico tem levado a um aumento expressivo no número de condomínios fechados nas áreas periféricas do bairro, desencadeando, por consequência, um processo de especulação imobiliária na região.

Dentro de um raio de aproximadamente 1000 metros a partir da quadra de intervenção, é possível identificar a presença de 10 condomínios fechados, a maioria deles concentrada ao sul.

Os loteamentos fechados mais recentes vêm sendo estabelecidos a oeste do bairro, como o exemplo do Parque Faber V (9), que ainda está em processo de desenvolvimento, mas já reforça a essa tendência de segregação socioespacial e especulação imobiliária que tende a aumentar no bairro nos próximos anos.

Mapa 7: Presença dos condomínios em um raio de 1 km da área de intervenção



Fonte: Produção própria.

- | | | | |
|---|------------------------------|----|--------------------|
| 1 | Cond. Aquarela | 6 | Cond. Swiss Park |
| 2 | Cond. Orizzonti di San Carlo | 7 | Cond. Faber III |
| 3 | Cond. Monte das Araucárias | 8 | Cond. Faber IV |
| 4 | Cond. Faber II | 9 | Cond. Faber V |
| 5 | Cond. Faber I | 10 | Cond. Monte Stella |

• Histórico de segregação socioespacial

Em 1976, surgiu o Parque Sabará, o primeiro loteamento murado da cidade, introduzindo um novo aspecto de expansão urbana em São Carlos. Esse modelo de loteamento fechado tornou-se cada vez mais comum nas décadas seguintes, a partir dos anos 1980 e 1990 devido ao incentivo do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de 1970 (PDDI), que validava a ocupação por habitações em condomínios horizontais, contribuindo para a introdução desse tipo de ocupação que promove a segregação socioespacial na cidade e que continua crescendo até os dias atuais. (LIMA, 2007).

"o condomínio potencializa o bairro como um espaço exclusivo e isolado, que por ser murado e não possuir uso misto segmenta a cidade e diminui a qualidade de vida urbana".(Ferreira,2012).

Assim sendo, **a escolha do local de intervenção é também uma ação de projeto** que visa promover uma ocupação urbana mais equilibrada e sustentável, oferecendo opções habitacionais acessíveis e contribuindo para a preservação da identidade e da qualidade de vida no bairro Santa Felícia.

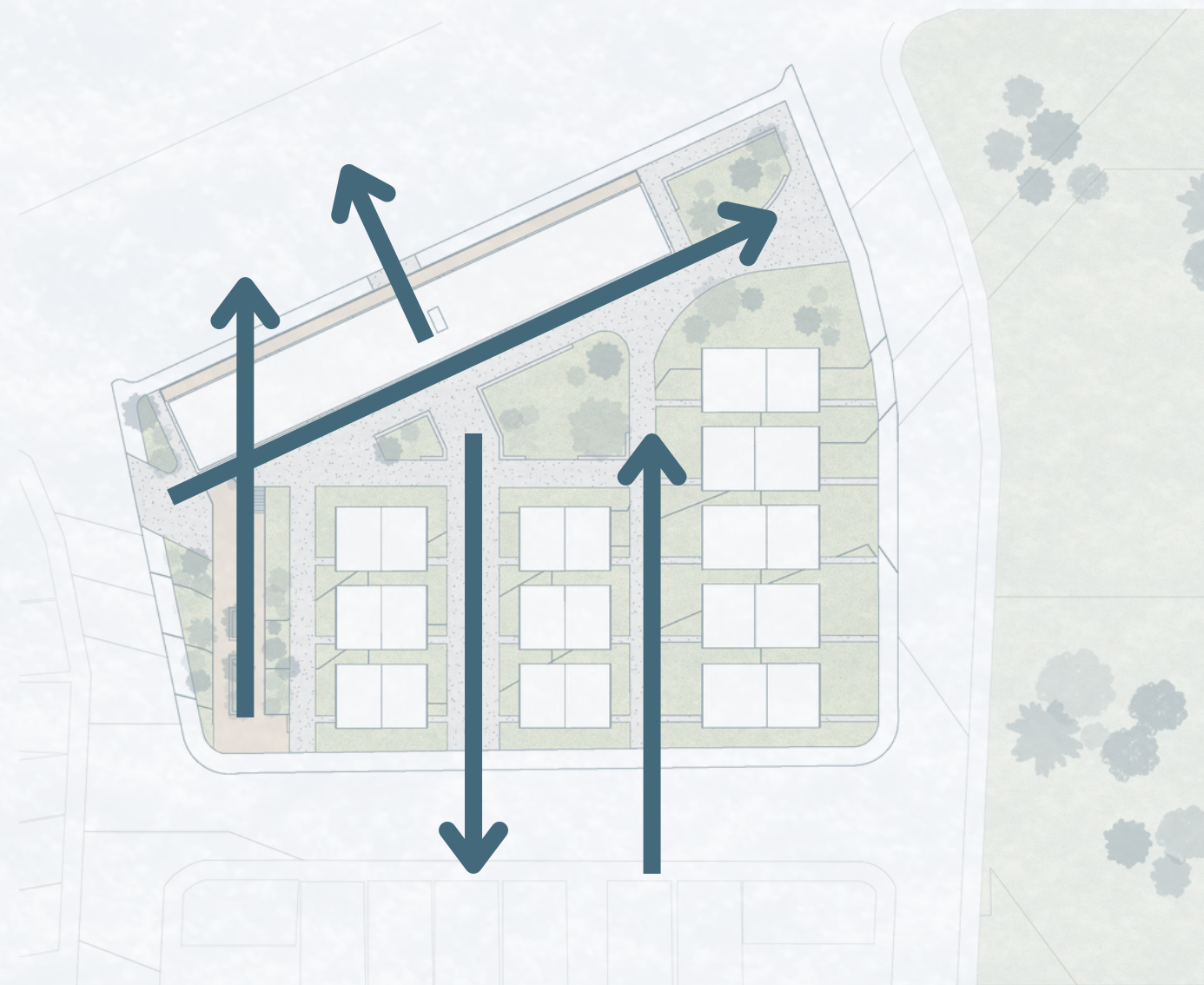
4

PROJETO

- **Tipologia da quadra**

Começando a partir da escala mais ampla, a definição da tipologia da quadra tem como objetivo garantir a criação de espaços públicos e semi-públicos, considerando a relação tanto com a rua quanto com o interior da quadra. Nesse sentido, a tipologia de **quadra aberta** é a opção que melhor atende aos resultados desejados, proporcionando nuances e conexões entre essas duas áreas:

"A quadra aberta é por essência um elemento híbrido conciliador. Permite a diversidade, a pluralidade da arquitetura contemporânea. Ela recupera o valor da rua e da esquina da cidade tradicional, assim como entende as qualidades da autonomia dos edifícios modernos. A relação entre os distintos edifícios e a rua se dá por alinhamentos parciais, o que possibilita aberturas visuais e o acesso mais generoso do sol. Os espaços internos gerados pelas relações entre as distintas tipologias podem variar do restritamente privado ao generosamente público, sem desconsiderar as nuances entre o semipúblico e o semiprivado." (Figuerola, 2006).



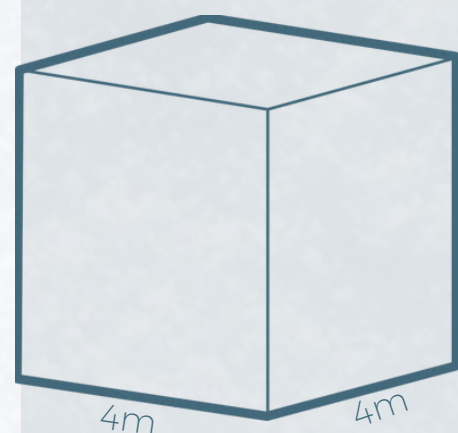
• Unidades residenciais

O projeto do conjunto habitacional propõe a inserção de um edifício de 6 pavimentos mais unidades residenciais geminadas, visando um adensamento populacional equilibrado.

Seguindo as diretrizes estabelecidas para a escala das residências, o projeto parte de um módulo base de 4 m por 4 m (16 m²) para compor as unidades, prevendo quatro tipologias distintas para diferentes perfis familiares.

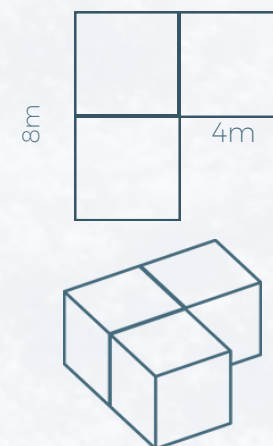
Para que todas as unidades tenham flexibilidade interna e externa, o sistema estrutural adotado tanto para as casas quanto para o prédio, é um sistema de pilares e vigas, com vãos padrão de 4 metros para definir os módulos estabelecidos.

Módulo base:



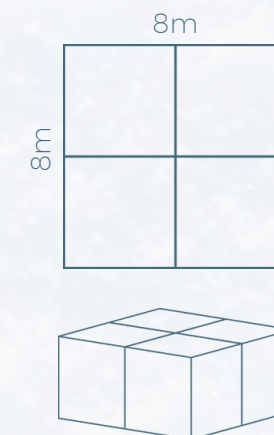
Área do módulo: 16 m²

O projeto inclui que os materiais estruturais e de vedação podem ser alterados de acordo com o local de inserção e finalidade do prédio. No caso de São Carlos, o material de vedação mais abundante disponível é o **tijolo cerâmico**. Como material estrutural, para o edifício foi adotado o **concreto** pré-fabricado e para as unidades geminadas, a **madeira** de eucalipto tratado.



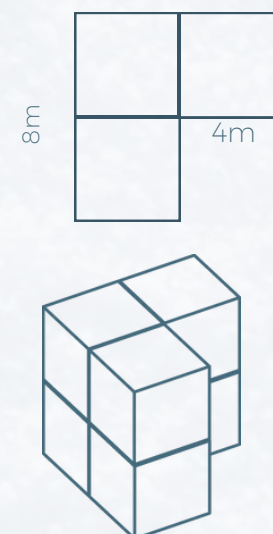
3 módulos: 48 m²

Menor tipologia,
destinada para
até 3 pessoas



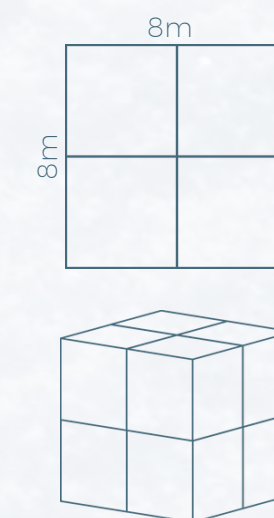
4 módulos: 64 m²

Casa térrea para
até 4 pessoas



6 módulos: 96 m²

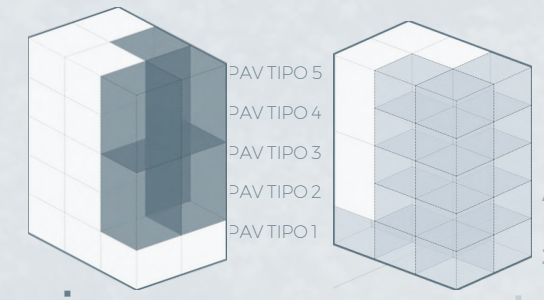
Casa de dois
pavimentos, para
até 6 pessoas



8 módulos: 128 m²

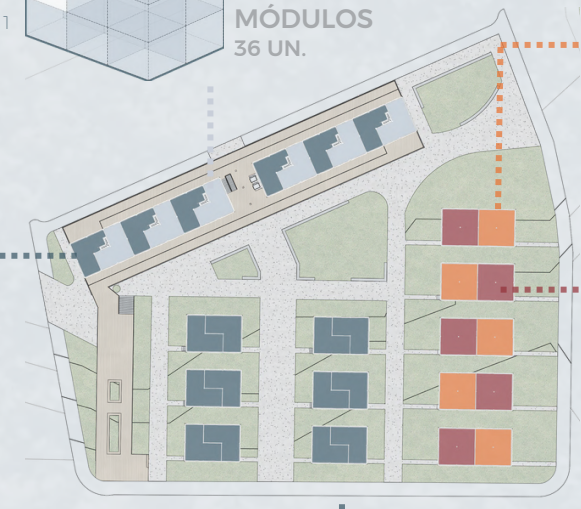
Maior tipologia
disponível, em
dois pavimentos,
para até 8
pessoas

APARTAMENTOS

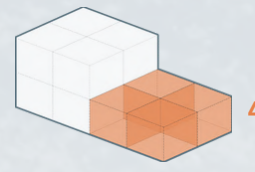


APTO: 3 MÓDULOS 36 UN.

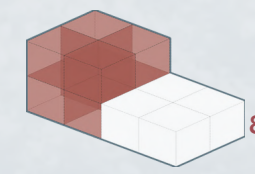
DUPLEX: 6 MÓDULOS 12 UN.



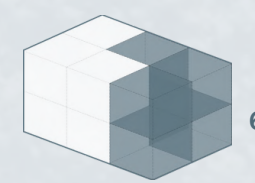
CASAS GEMINADAS



4 MÓDULOS 5 UN.



8 MÓDULOS 5 UN.



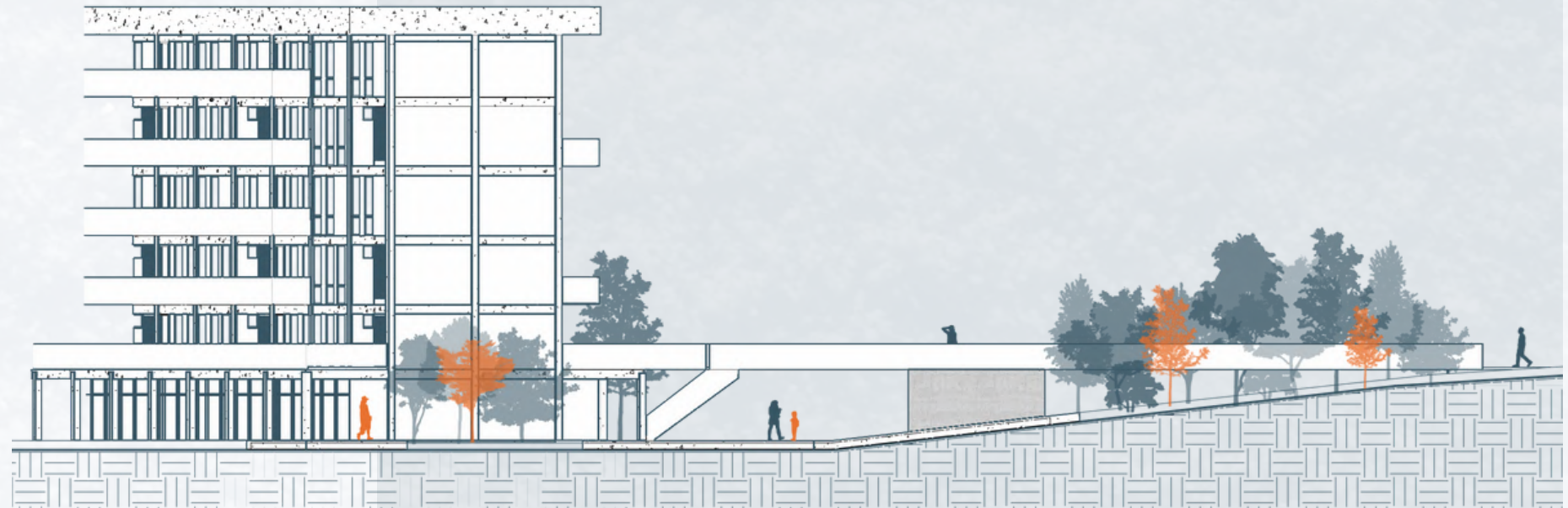
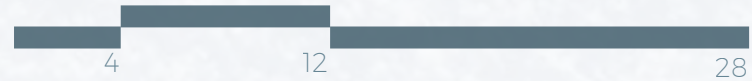
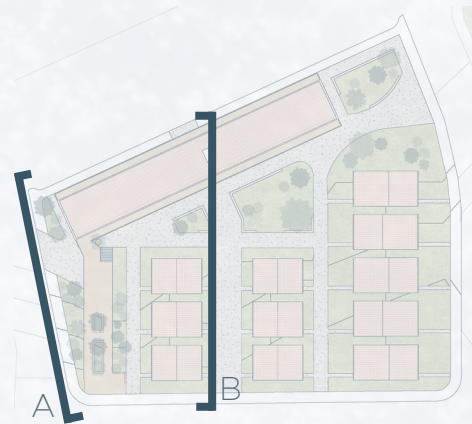
6 MÓDULOS 12 UN.

TOTAL: 70 UNIDADES HABITACIONAIS

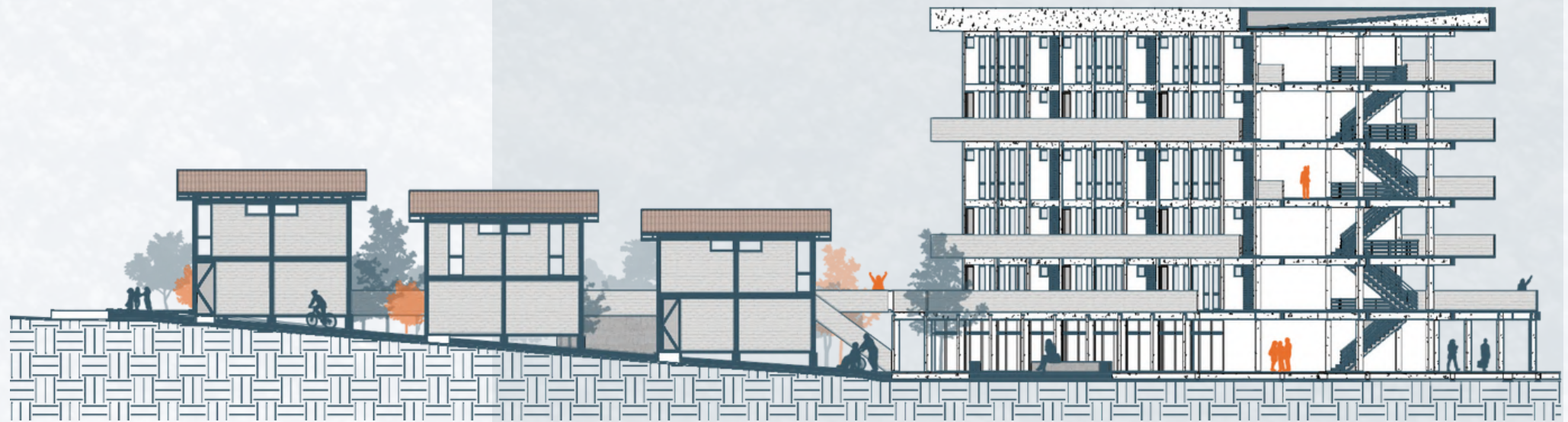
DENSIDADE DEMOGRÁFICA: 321 hab. / ha.



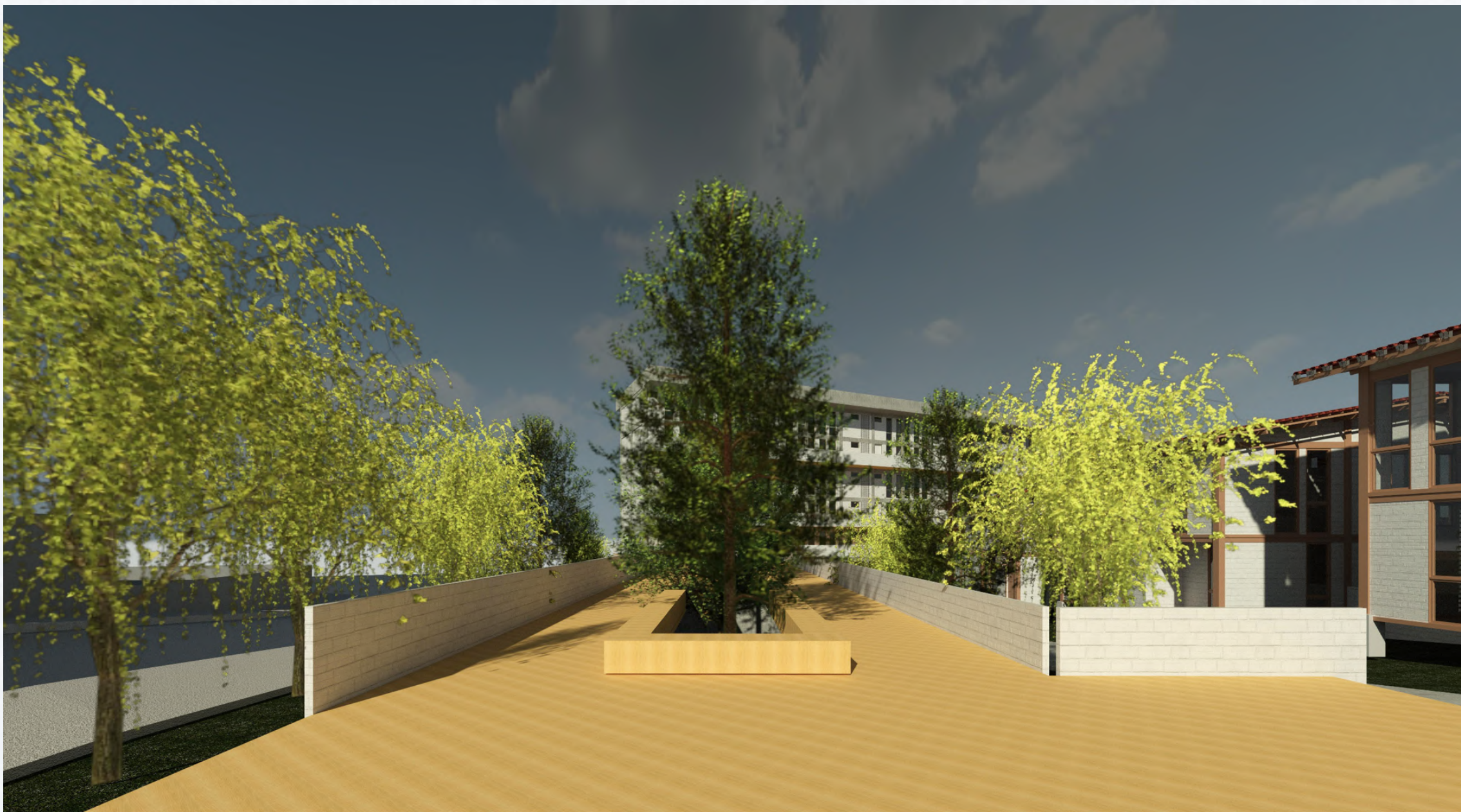




CORTE AA

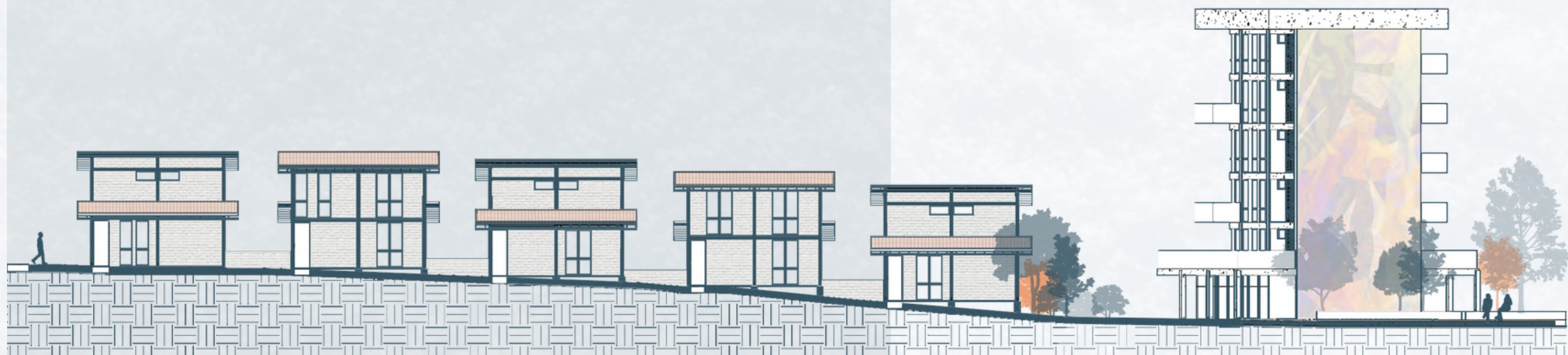


CORTE BB

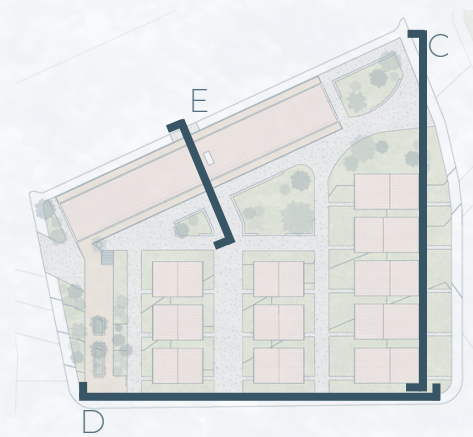




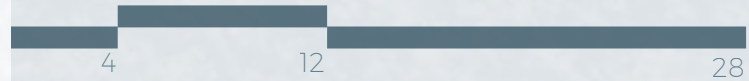




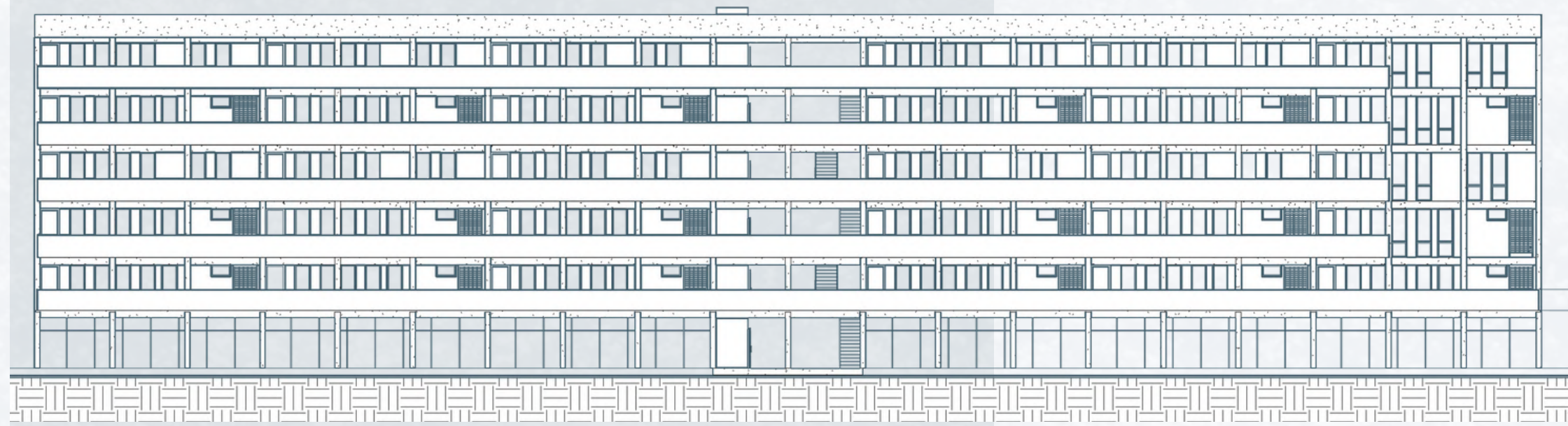
CORTE CC



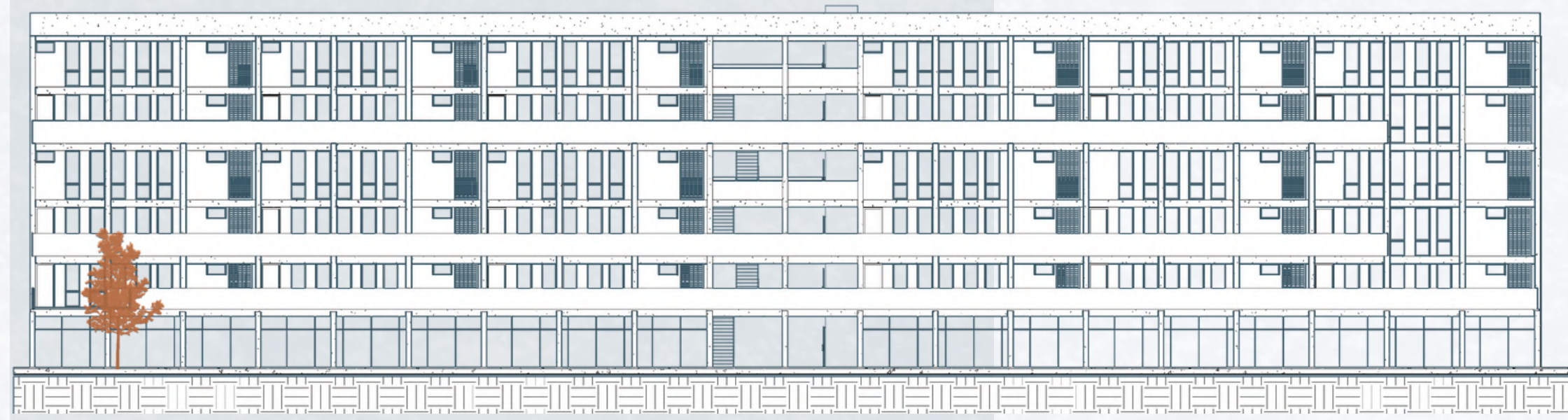
CORTE DD



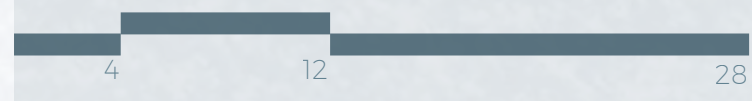




FACHADA NORDESTE



FACHADA SUDOESTE



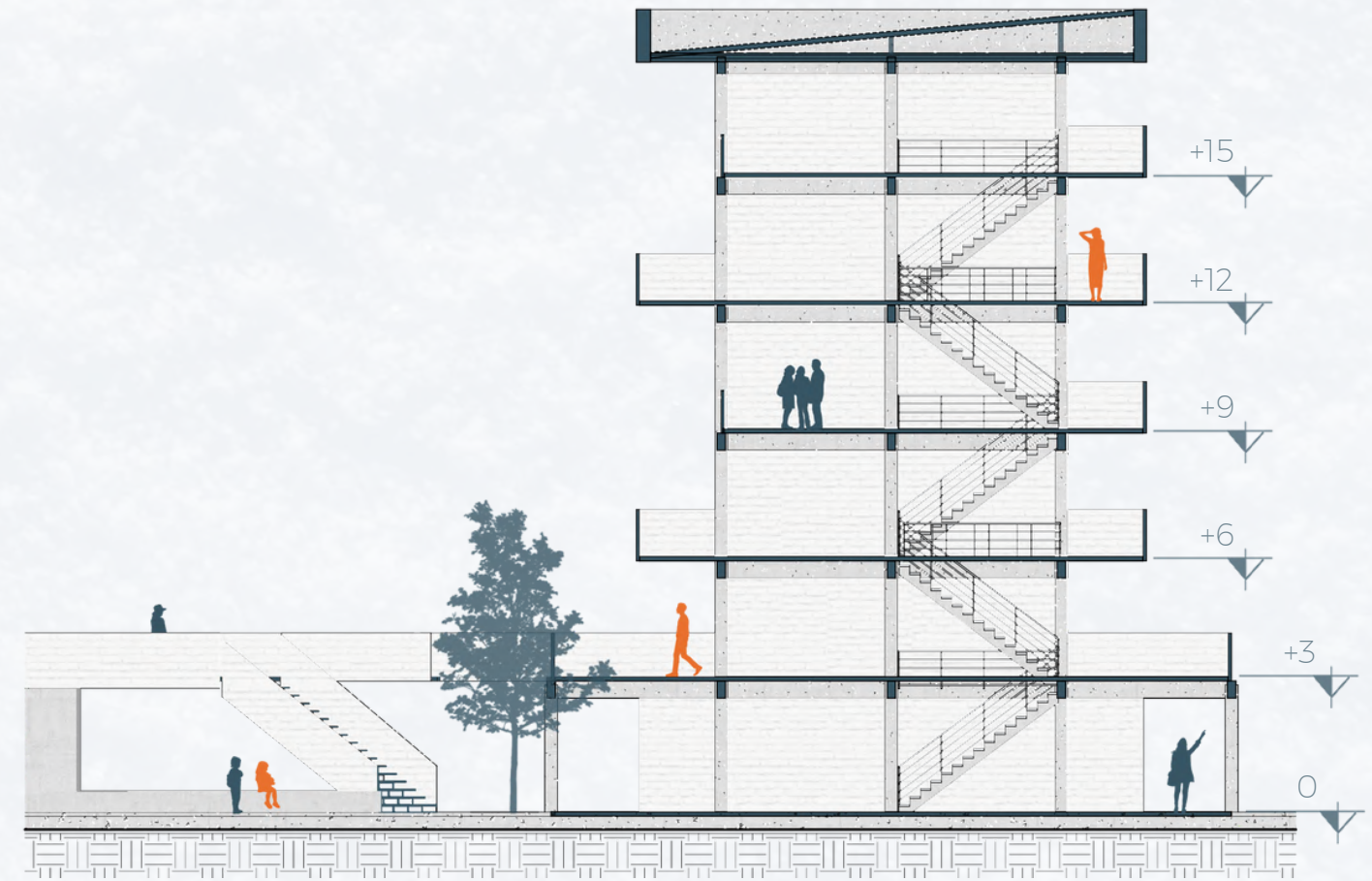


FACHADA SUDESTE



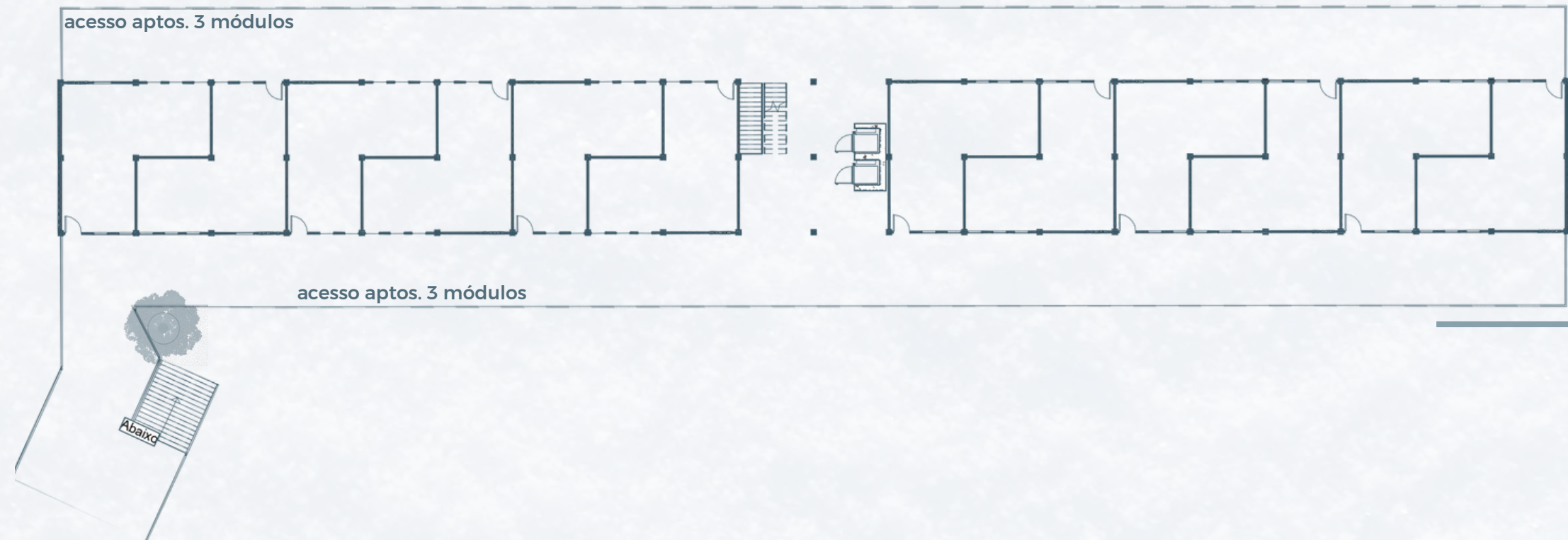
FACHADA NOROESTE

4 12 28

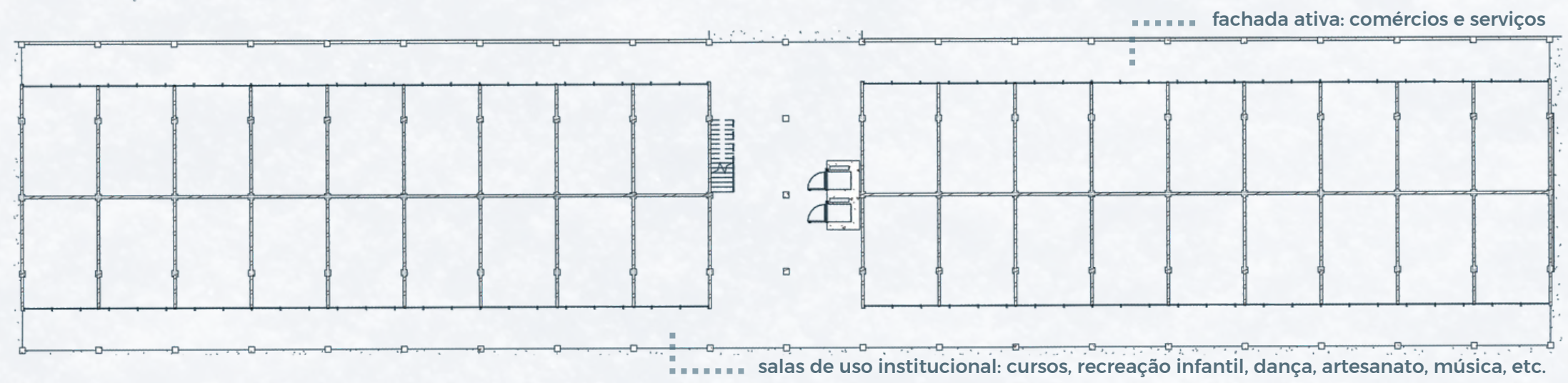


CORTE EE

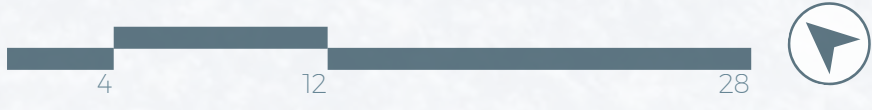
4 12

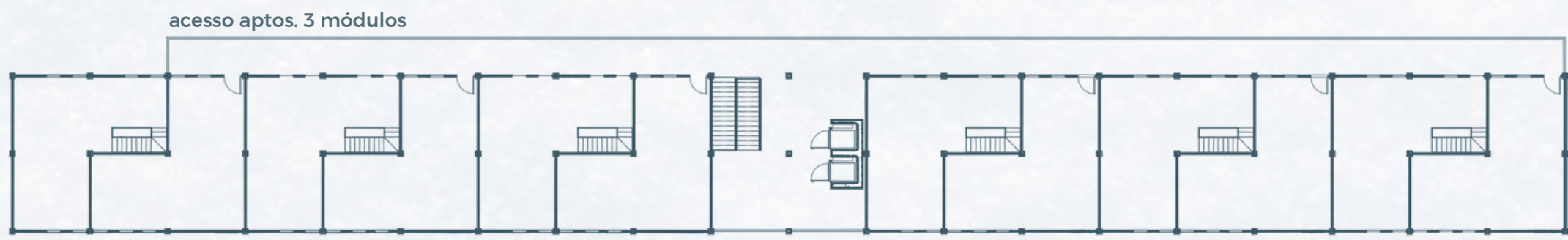


PAV. 1

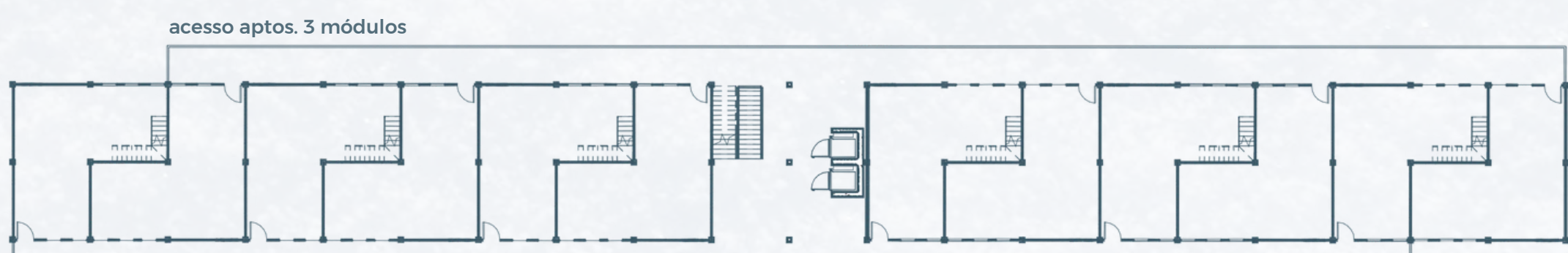


TÉRREO

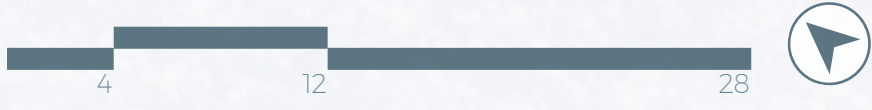




PAV.3 e 5

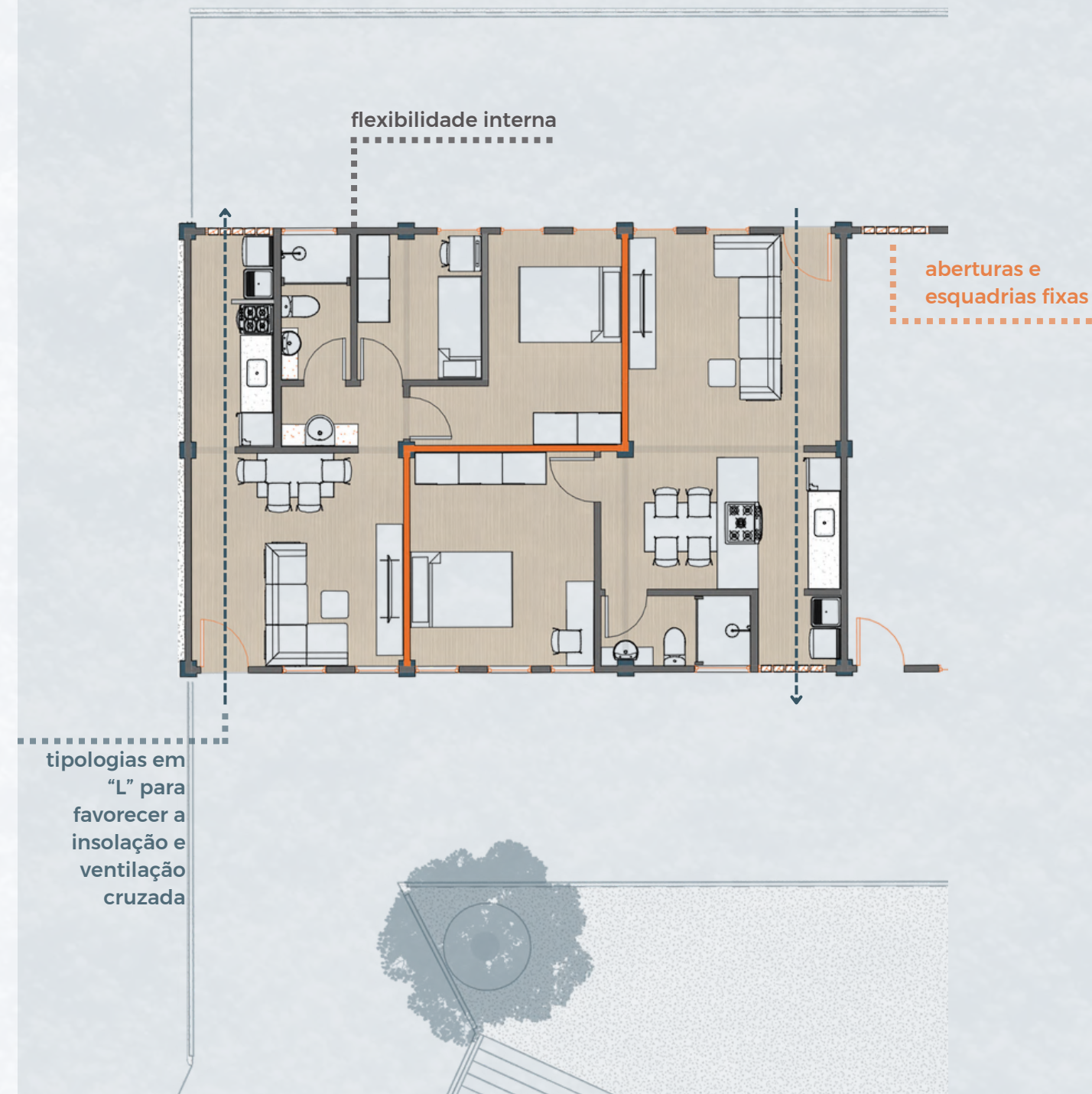


PAV.2 e 4





Na tipologia dos apartamentos, ao contrário do que acontece nas unidades geminadas, as esquadrias e aberturas são fixas para manter o padrão das fachadas, não podendo ser alteradas. Mas, ainda assim, o posicionamento das esquadrias permite diferentes arranjos tipológicos internos às residências. A seguir, será apresentado alguns exemplos de sugestões de layouts possíveis para as unidades de apartamentos.

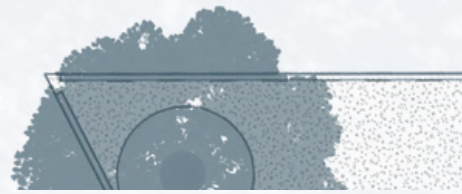




TIPOLOGIA 1



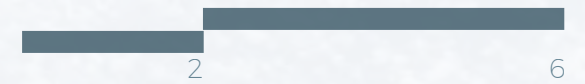
48 m²



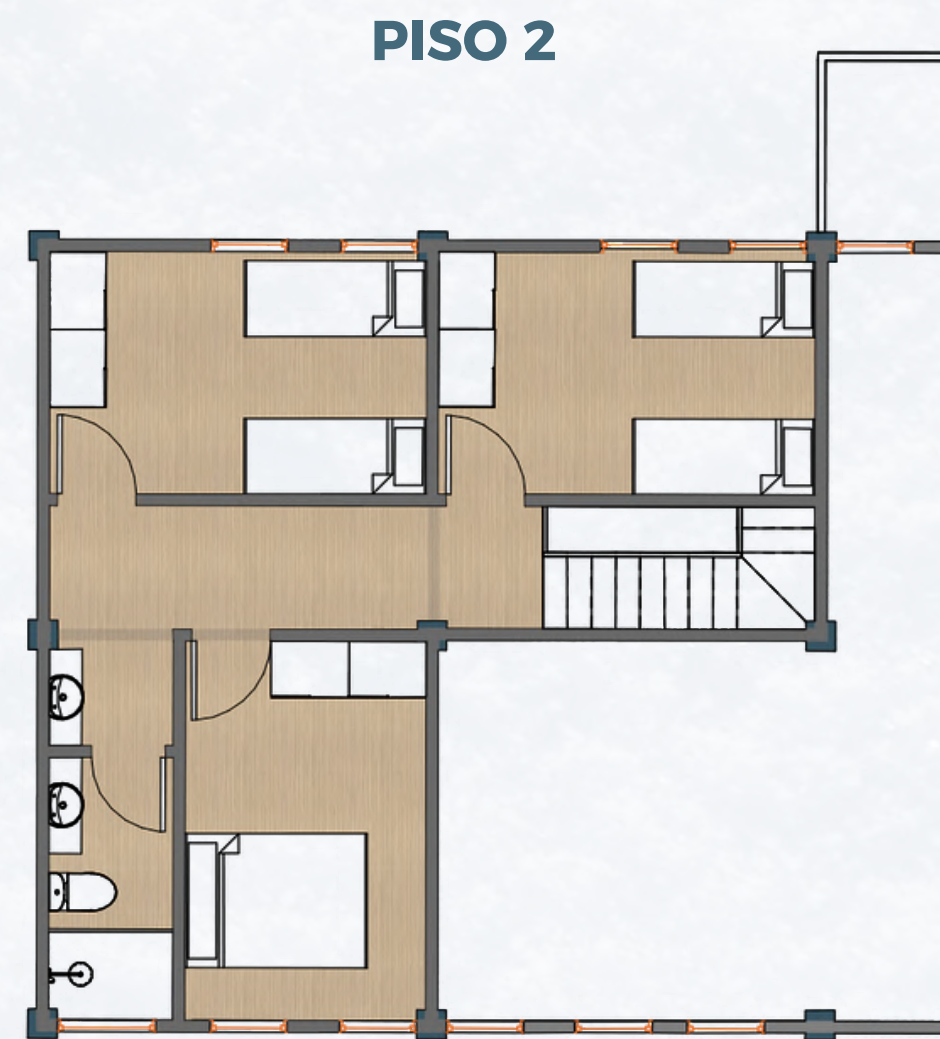
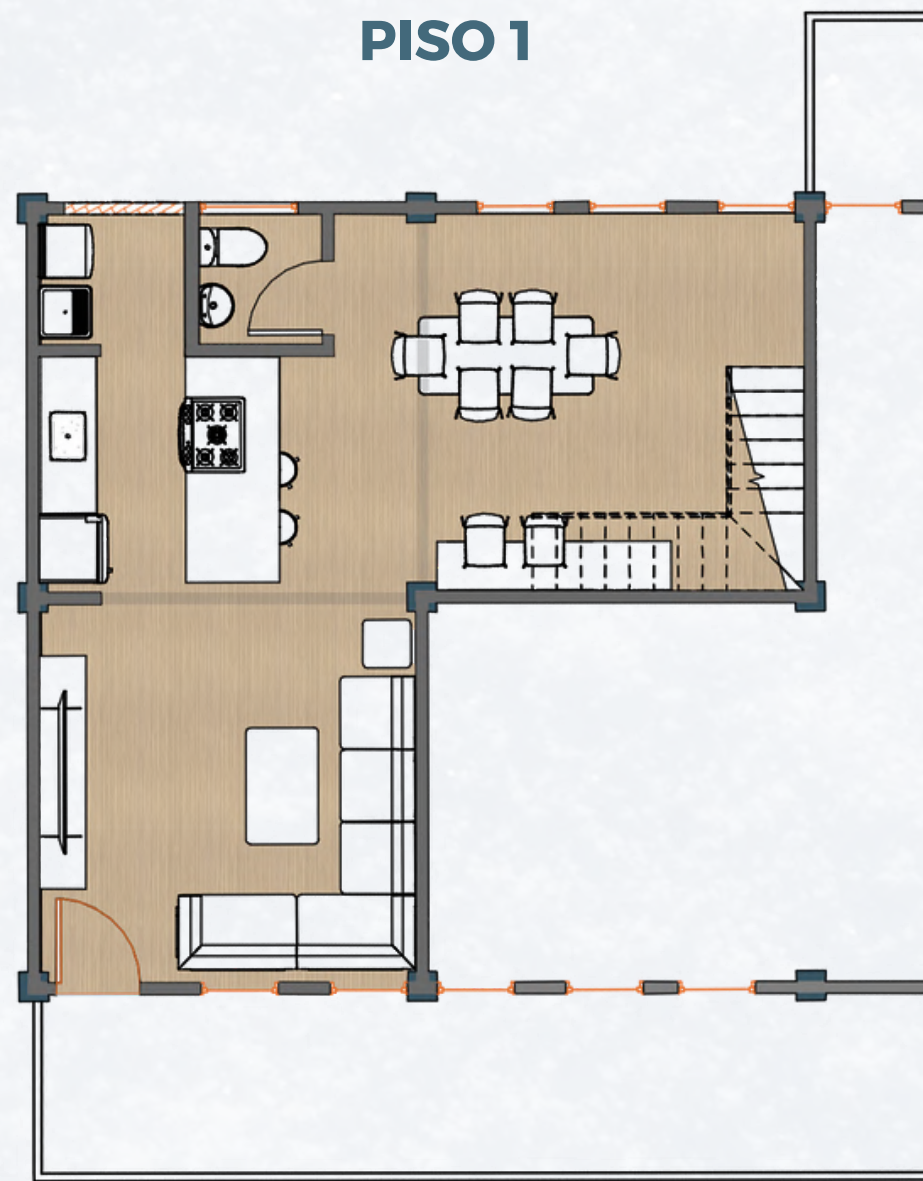
TIPOLOGIA 2



48 m²



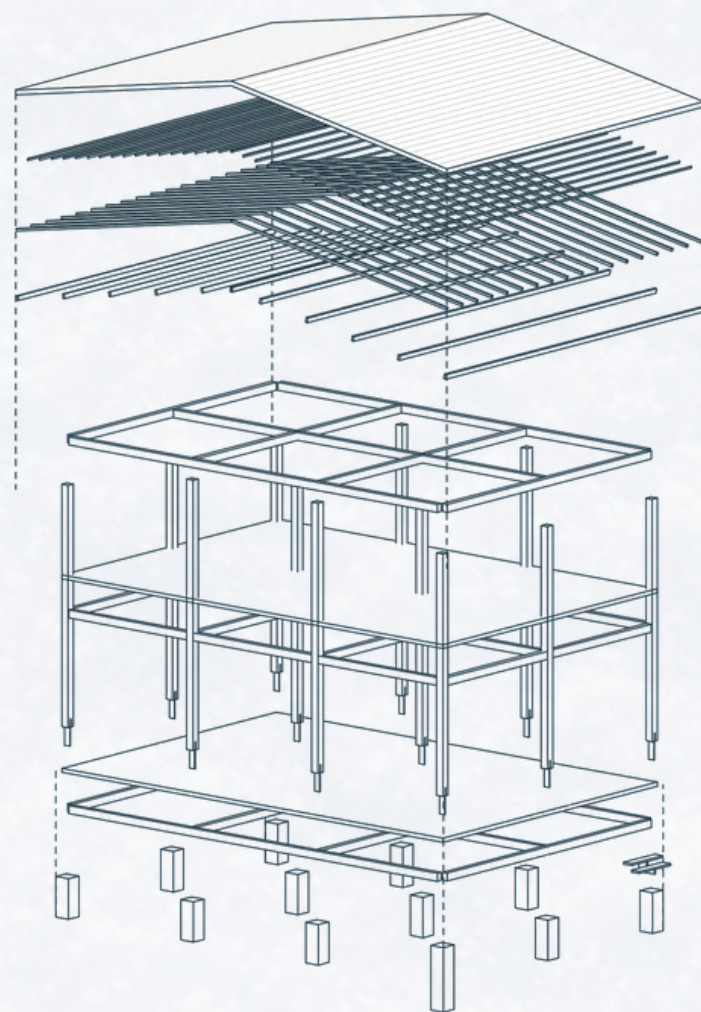
TIPOLOGIA 1
96 m²



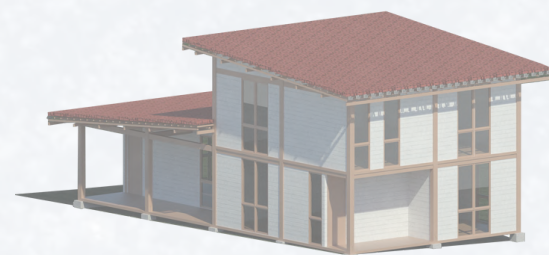




Em relação às unidades geminadas, elas se distribuem em pares de casas que compartilham apenas uma das paredes. Isso permite que as residências tenham mais acesso à luz e ventilação nas três das quatro fachadas disponíveis.



Todas as aberturas e esquadrias podem variar de acordo com a necessidade, estando limitadas apenas ao próprio módulo estrutural. Essas unidades também permitem a criação de varandas em diferentes tamanhos.



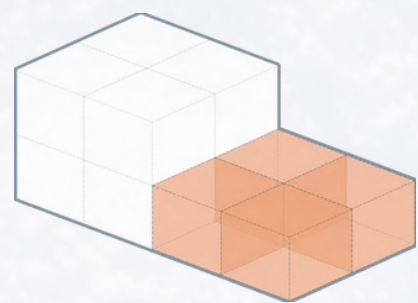
O projeto optou por não alterar a topografia original dos terrenos que receberiam as casas, minimizando os impactos ambientais e os custos. Por essa razão, as unidades se elevam do solo em algum ponto e se apoiam no bloco de fundação. Desse modo também, é possível sugerir que essa mesma unidade projetada para esse terreno, poderia ser mais facilmente encaixada em outras localidades.

O projeto dos módulos busca ser, na medida do possível, adaptável não apenas às necessidades específicas dos moradores mas também ao local de inserção, evitando se repetir como carimbos ao longo de zonas bioclimáticas distintas.



Caso o mesmo módulo habitacional fosse proposto para uma cidade localizada no sertão nordestino por exemplo, poderia-se alterar o material de vedação para tijolos de adobe e criar aberturas altas para circulação do ar quente, entre outras pequenas adaptações dentro do módulo.



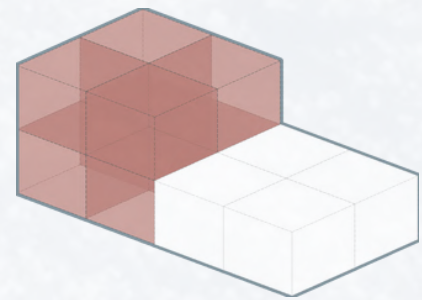


TIPOLOGIA 1

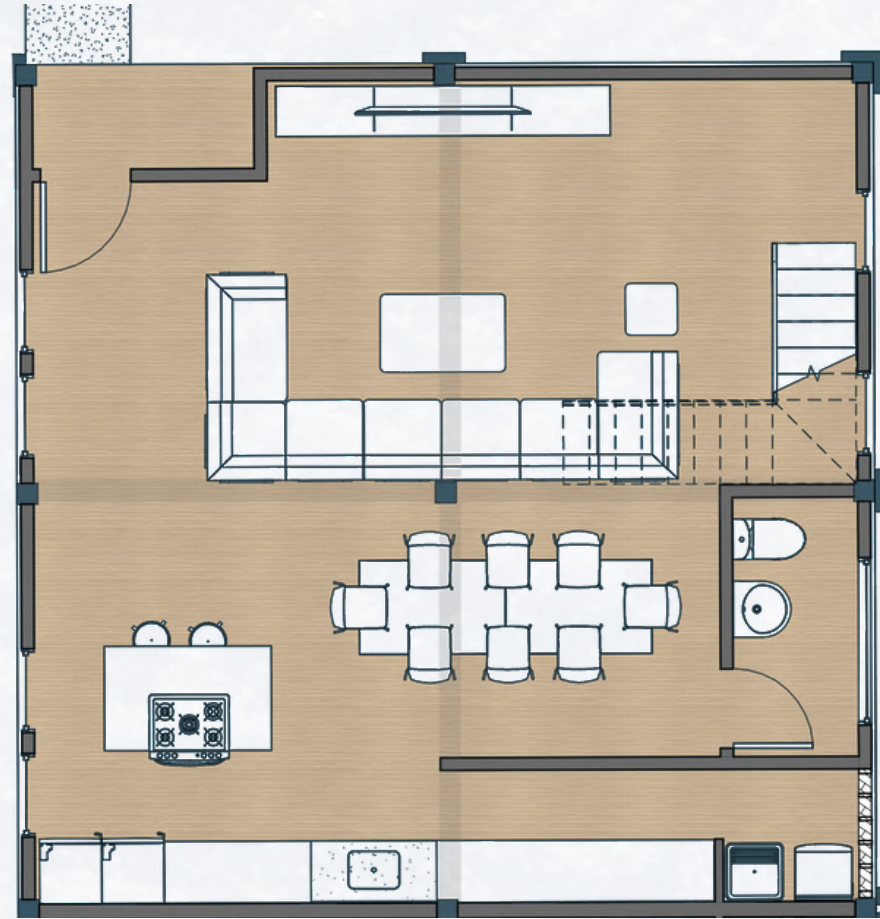


64 m²

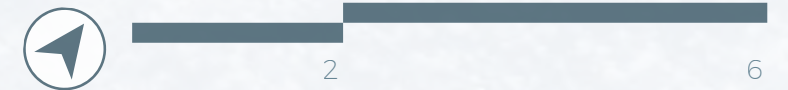
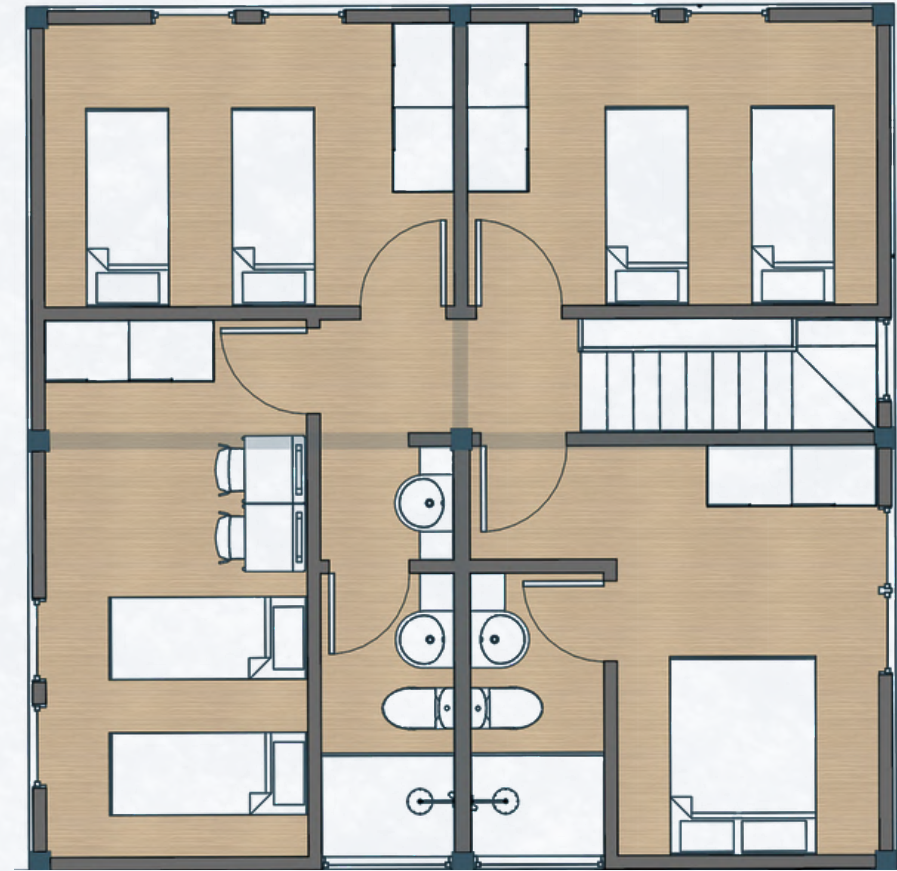
TIPOLOGIA 1
128 m²

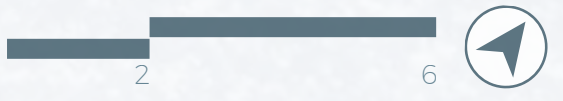
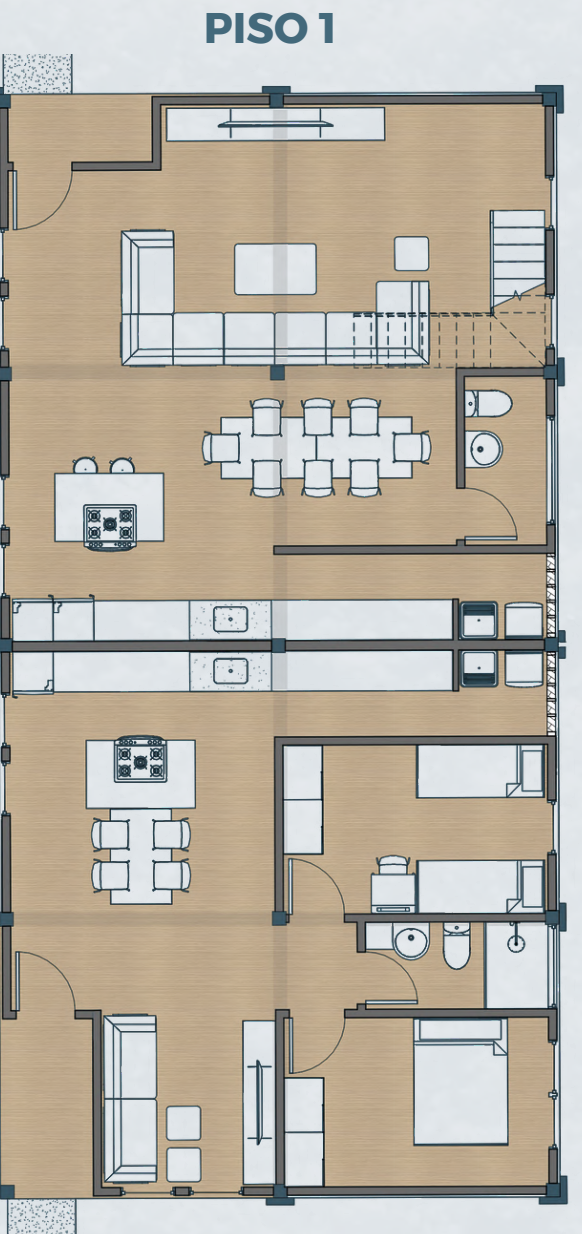
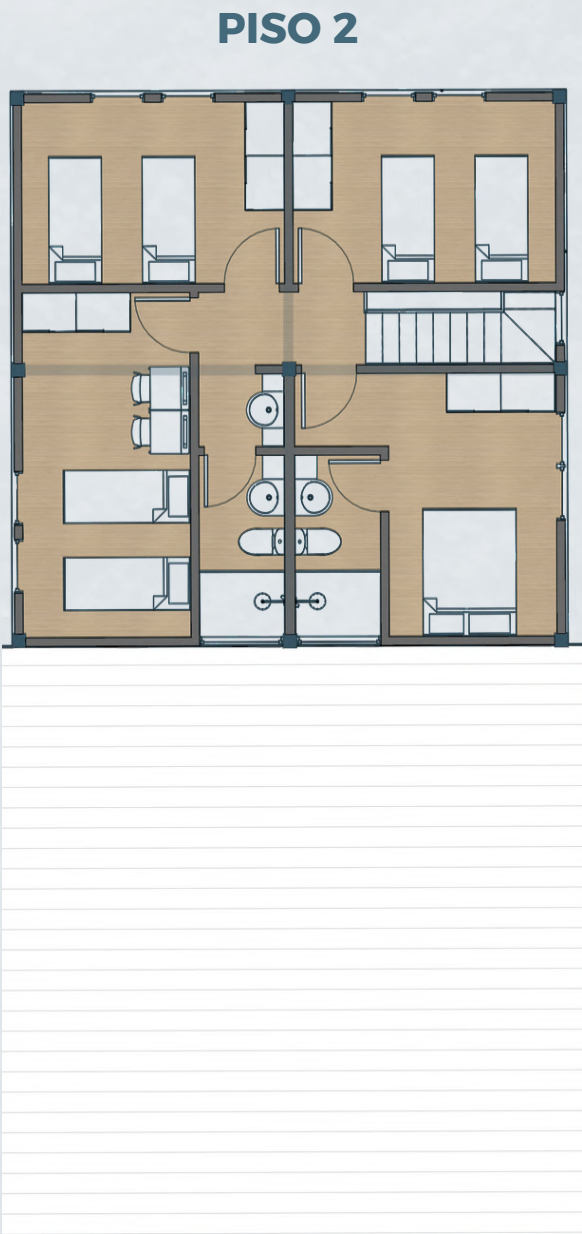


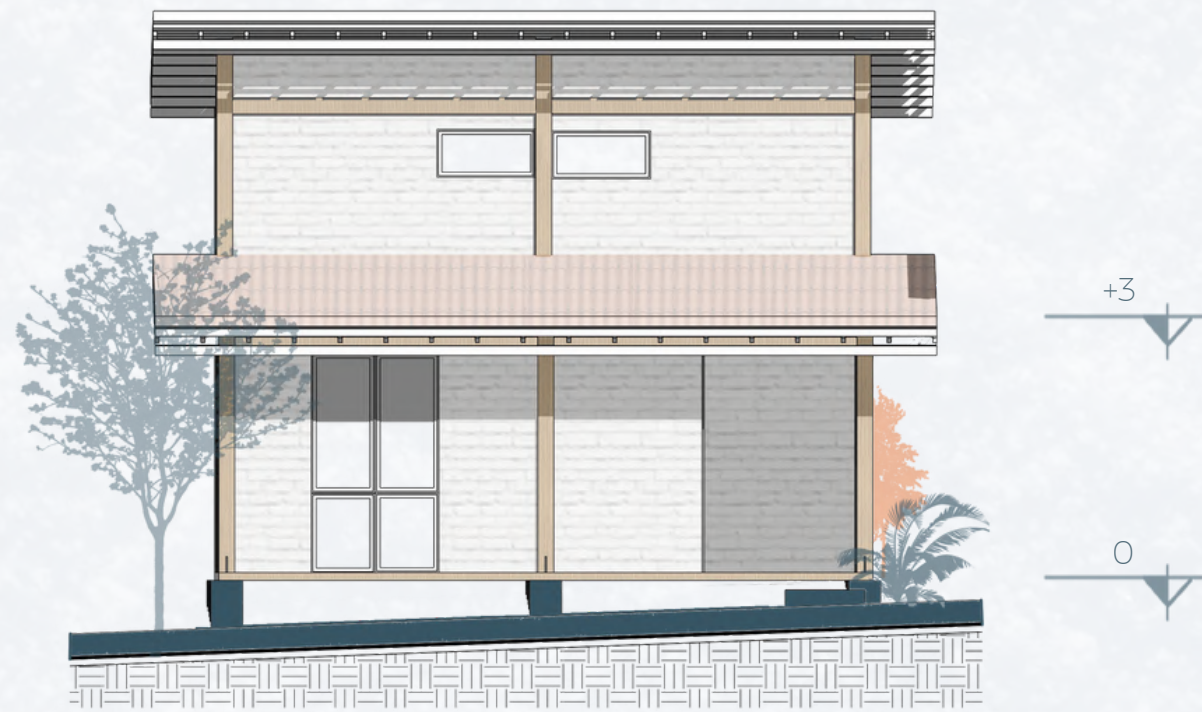
PISO 1



PISO 2







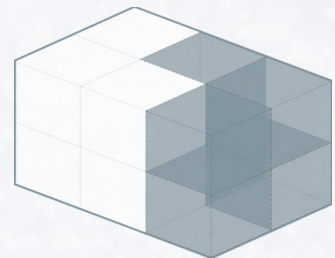
ELEVAÇÃO FRONTAL



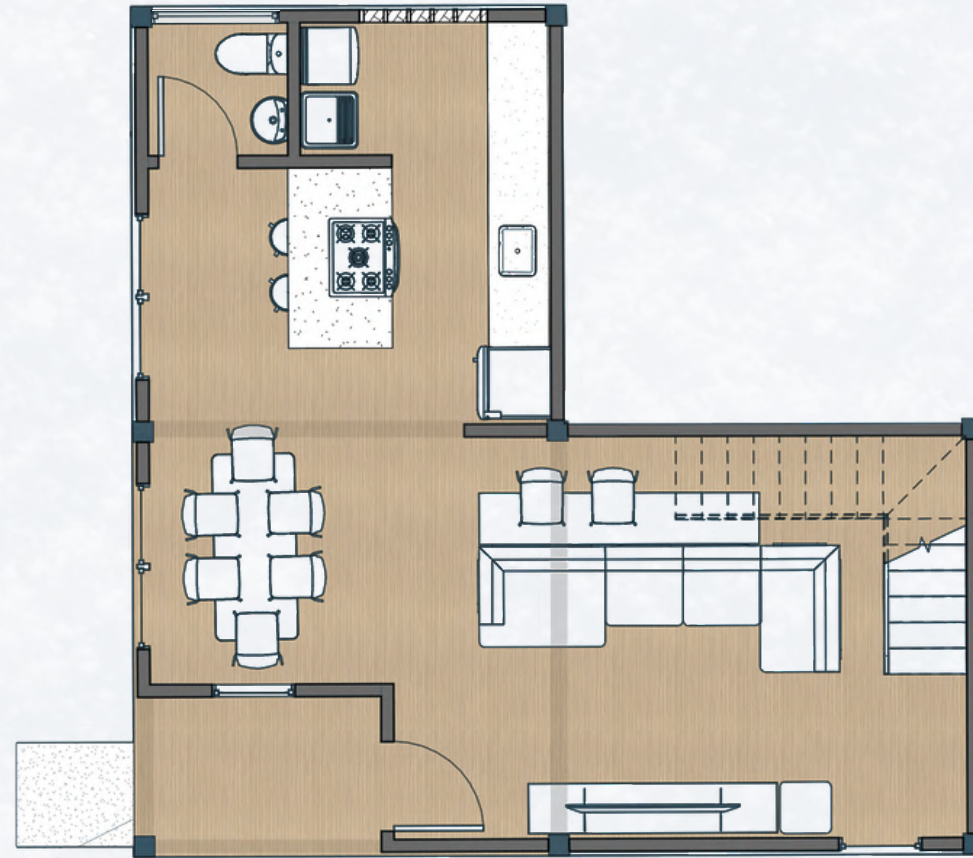
ELEVAÇÃO LATERAL



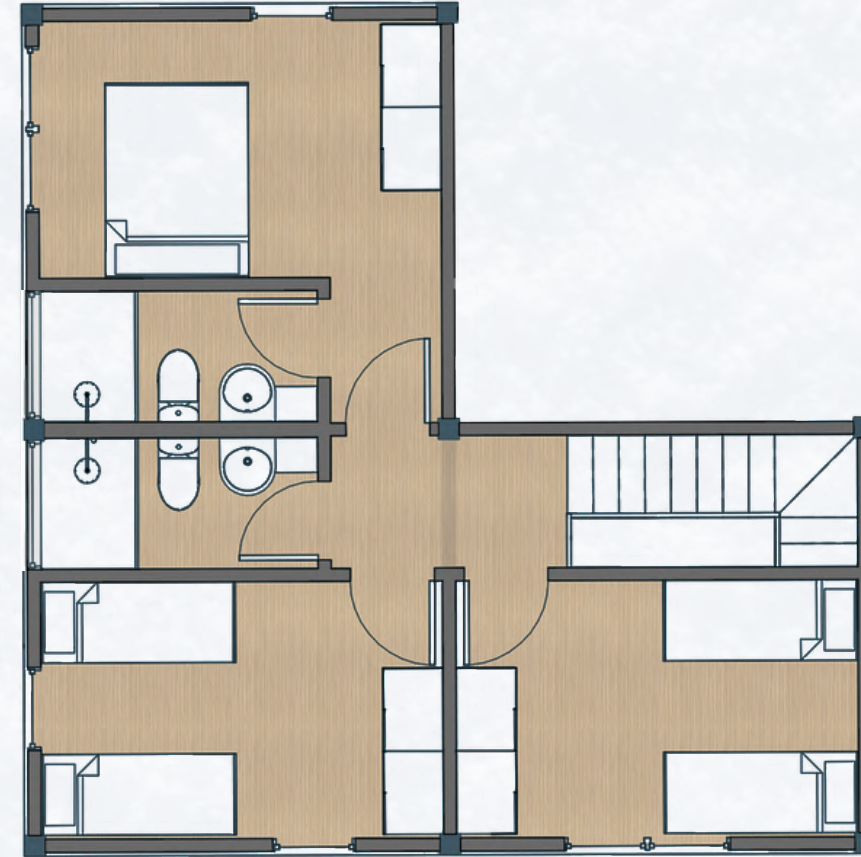
TIPOLOGIA 1
96 m²

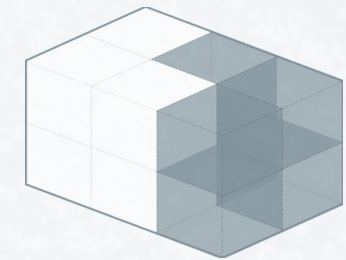


PISO 1



PISO 2



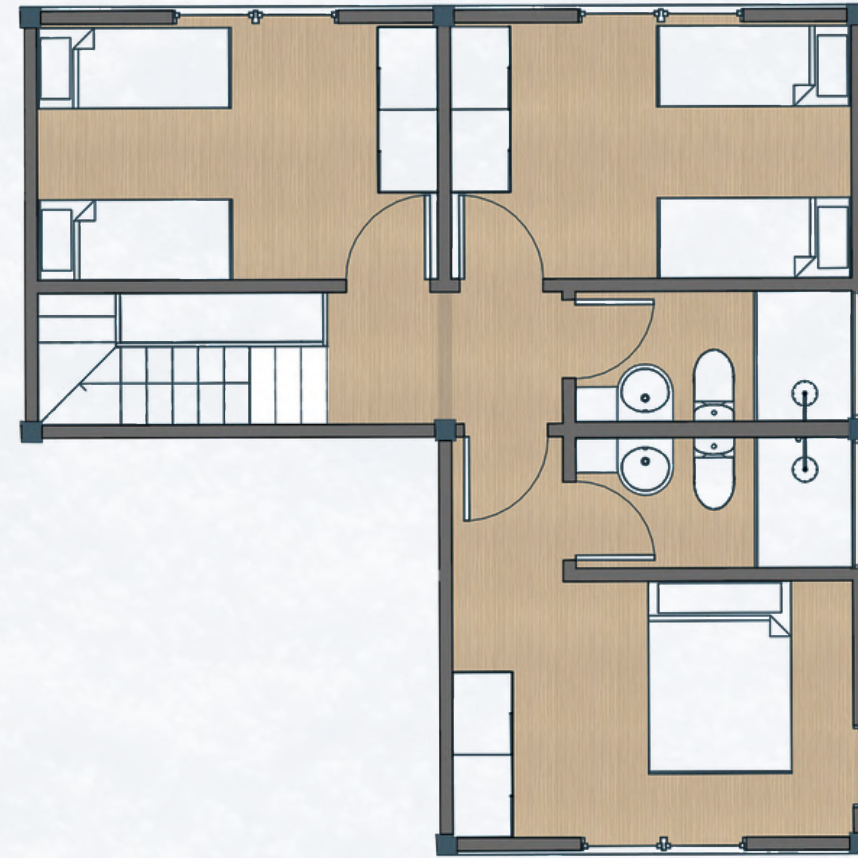


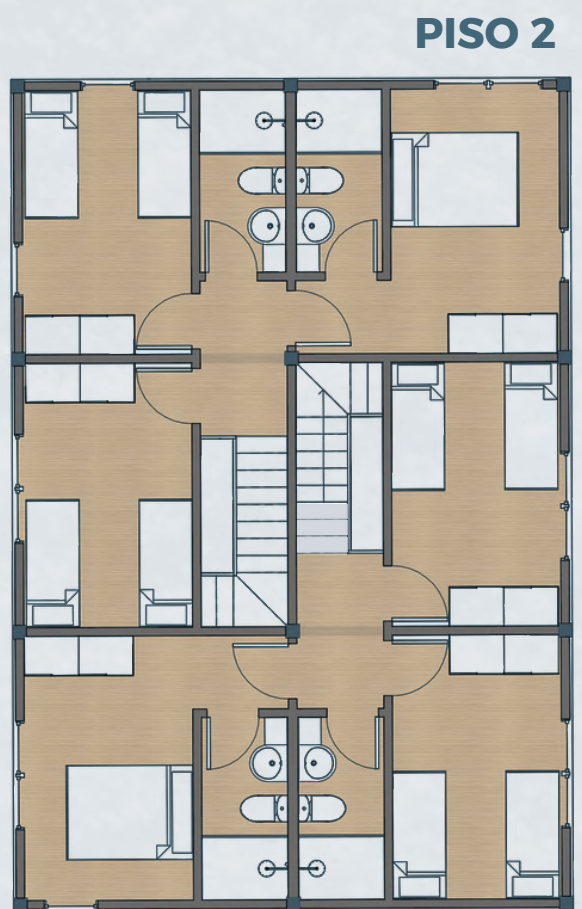
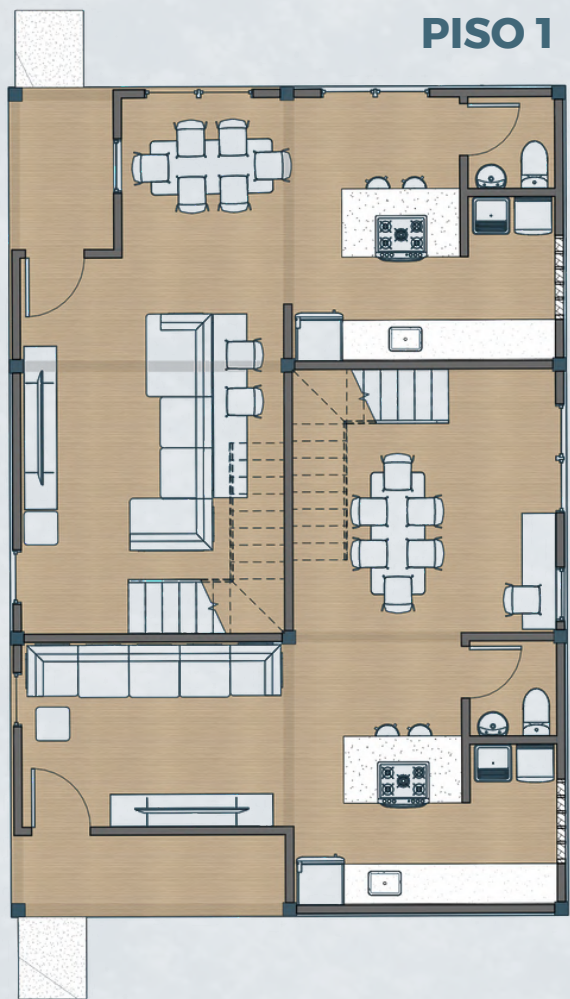
TIPOLOGIA 2
96 m²

PISO 1



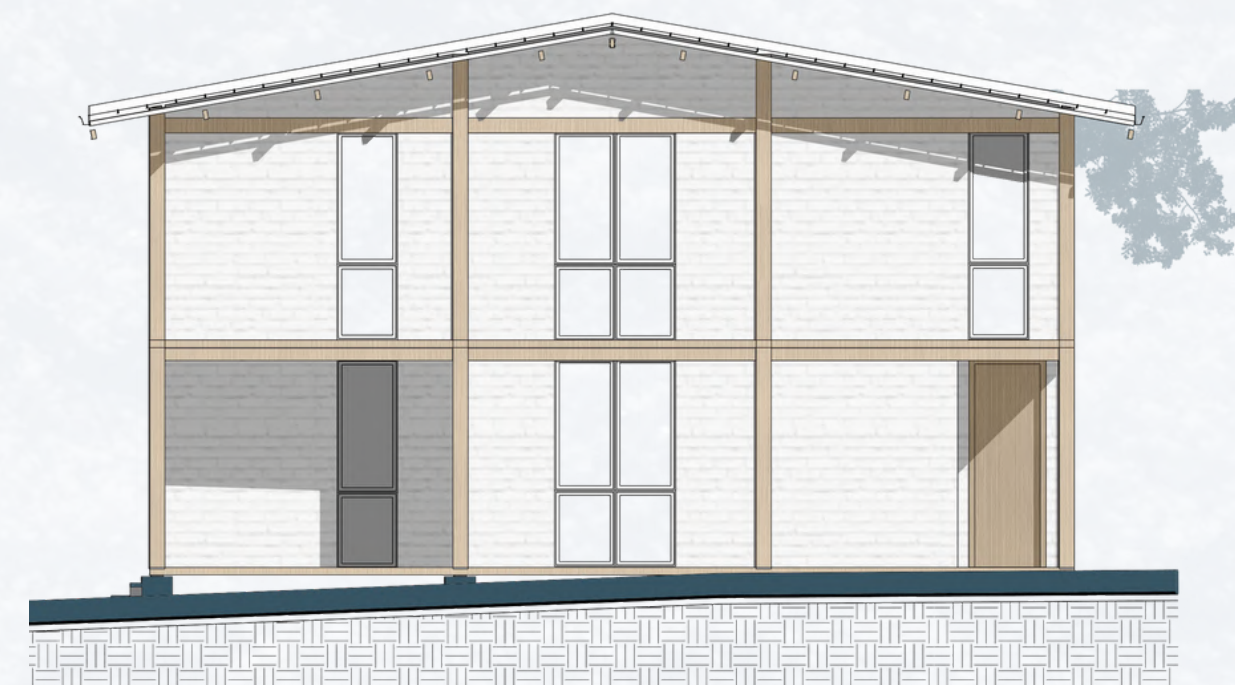
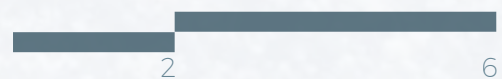
PISO 2





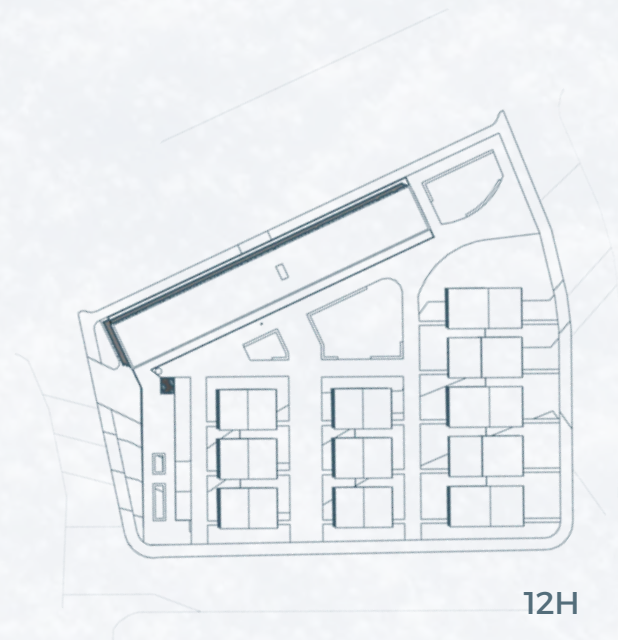


ELEVAÇÃO FRONTAL

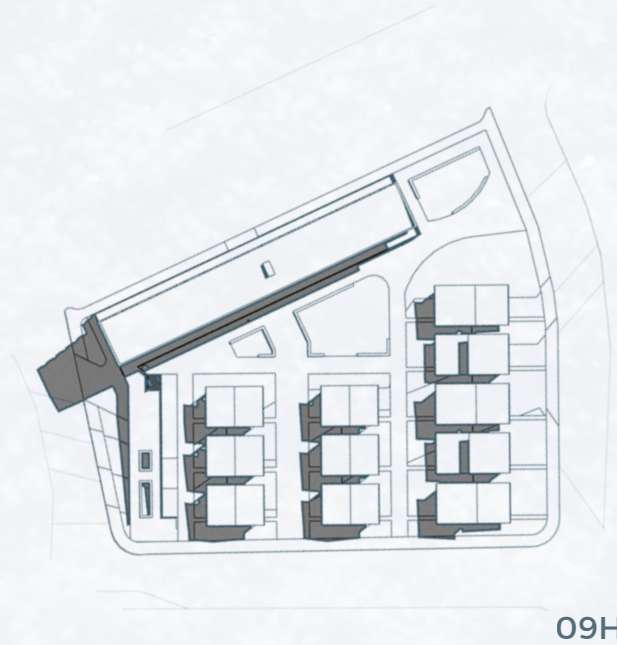


ELEVAÇÃO LATERAL

ESTUDO SOLAR



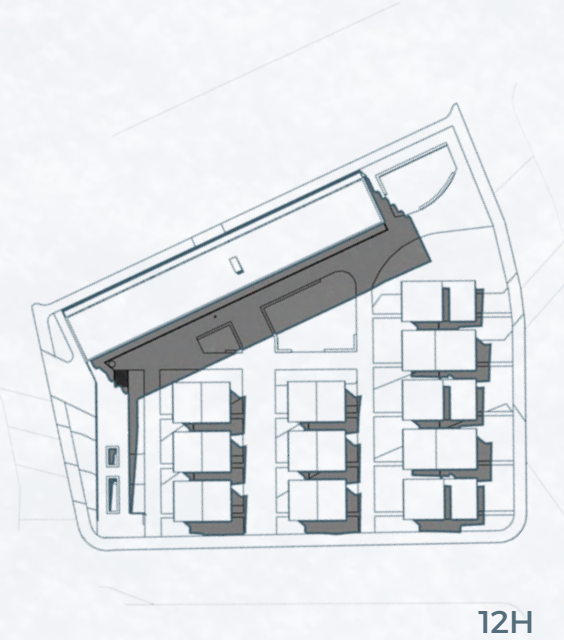
12H



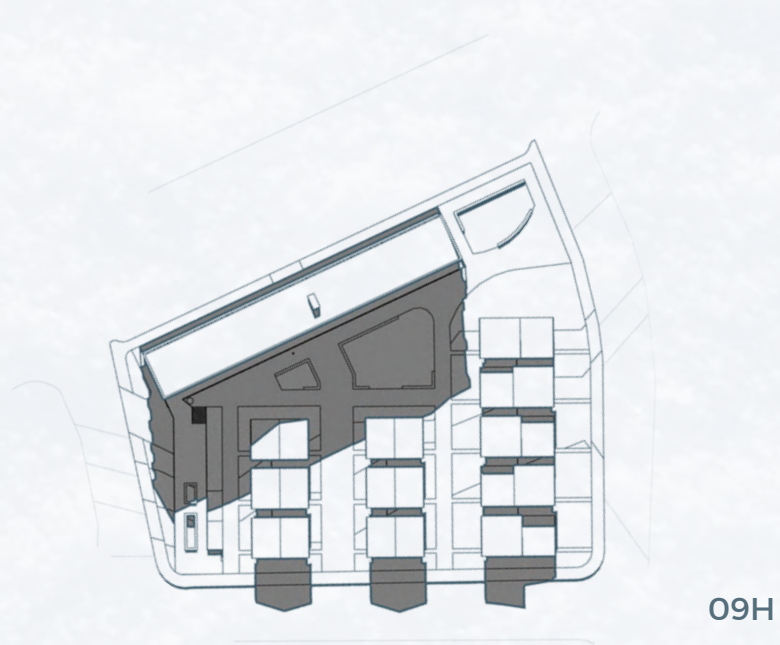
09H



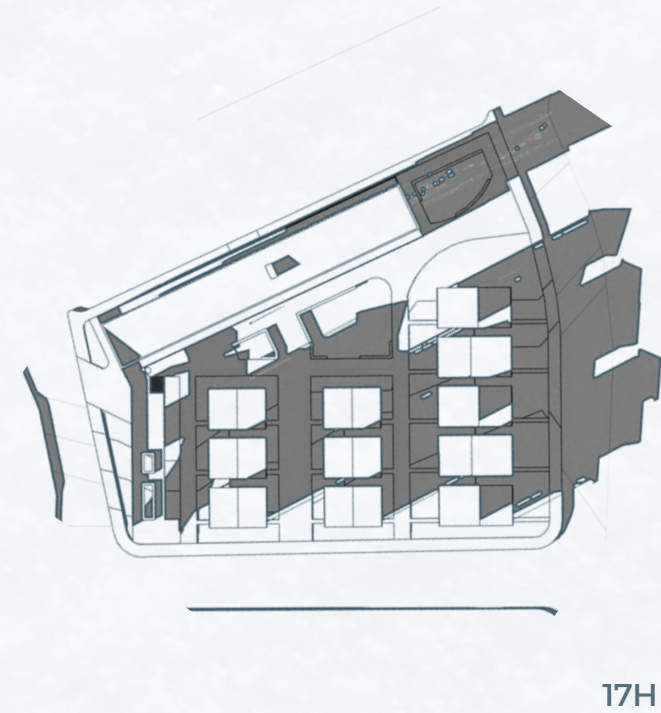
17H



12H



09H



17H





CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente, a pesquisa de TGI partiu da observação de uma situação curiosa que acontecia na cidade de Florianópolis: todos os anos, desde 2016, de dezembro a fevereiro, grupos indígenas Kaingang, Xokleng e Guarani se instalavam em acampamentos improvisados próximo a uma das principais avenidas da cidade, sob um terminal de ônibus desativado.

Em algumas das idas e vindas que aconteciam na prefeitura, pressionada pela justiça para resolver a questão, surgiu uma proposta de usar contêineres como alojamentos unifamiliares temporários para as famílias indígenas. O projeto não foi implementado e até hoje (2023), as famílias ainda aguardam por uma "casa de passagem".

Porém, pessoalmente, a questão que se destacou foi o fato de que a proposta sugerida de pequenas unidades unifamiliares não corresponde ao estilo de vida comunitário que os povos indígenas mantêm entre si, como ficava evidente ao observar o próprio acampamento improvisado, composto apenas por áreas comuns a todos os integrantes do grupo.

Nesse sentido, a pesquisa de TGI partiu pela busca por habitações modulares de fácil implementação que pudessem se adaptar, na medida do possível, tanto ao local de inserção quanto aos costumes culturais e identitários de diversos grupos. E, apesar de o conjunto ter sido inteiramente projetado tomando como base a cidade de São Carlos, por trás do projeto dos módulos sempre emergia o questionamento sobre como os mesmos módulos se organizariam para servir os povos indígenas de Florianópolis? Ou um grupo cigano ou quilombola? Ou também como os mesmos módulos se instalariam em uma comunidade ribeirinha ou no agreste nordestino?

No entanto, a pesquisa inevitavelmente se estendeu para a questão da produção habitacional no Brasil e se deparou com outra camada bastante profunda e problemática: **a produção habitacional intrinsecamente ligada às questões econômicas de setores privados e à expansão insustentável das cidades**, o que agregou ainda mais componentes ao presente Trabalho de Graduação.



REFERÊNCIAS

BONATES, Mariana Fialho. O Programa de Arrendamento Residencial – PAR: acesso diferenciado à moradia e à cidade. Revista Risco, São Carlos, v. 7, pp. 147-184, 2008.

DAMASCENO, Bárbara Caetano; GOULART, Jefferson Oliveira. Política habitacional em cidades médias paulistas: entre o social e o mercado. Risco Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (Online), v. 21, 2023.

ESTATUTO, DA CIDADE. Guia para implementação pelos municípios e cidadãos: Lei no 10.257. de 10/7/2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002.

FERREIRA, João Sette Whitaker. Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano. Parâmetros de qualidade para a implementação de projetos habitacionais e urbanos. São Paulo : LABHAB ; FUPAM, 2012.

FIGUEROA, Mário. Habitação coletiva e a evolução da quadra. Arqtextos, São Paulo, ano 06, n. 069.11, Vitruvius, fev. 2006 <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/06.069/385>>.

LIMA, Renata Priore. L732p O processo e o (des)controle da expansão urbana de São Carlos (1857-1977) / Renata Priore Lima; orientadora: Sarah Feldman. -- São Carlos, 2007.

MAGALHÃES ELOY, Claudia Maria; DE CASSIA COSTA, Fernanda; ROSSETTO, Rossella. ST7-354 SUBSÍDIOS NA POLÍTICA HABITACIONAL BRASILEIRA: DO BNH AO PMCMV. Anais ENANPUR, v. 15, n. 1, 2013.

NEGRELOS, Eulalia P. Estado, planejamento e habitação no Brasil entre as décadas de 1960 e 1980. A forma urbana conjunto habitacional no quadro da crítica ao movimento moderno. São Carlos: IAU-USP, Tese (Livre Docência), 2021.

ROLNIK, Raquel. O Programa Minha Casa Minha Vida nas regiões metropolitanas de São Paulo e Campinas: aspectos socioespaciais e segregação. Cad. Metrop. São Paulo, v. 17, n. 33, pp. 127-154, maio 2015.

SÃO CARLOS. UEIM/UFSCar. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado. São Carlos, 1970.

SHIMBO, Lúcia Zanin. Habitação Social, Habitação de Mercado: a confluência entre Estado, empresas construtoras e capital financeiro. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

