



# **HABITAÇÃO SOCIAL E FLEXIBILIDADE:**

Ensaio projetual para a Comunidade São Rafael, João Pessoa – PB

Tamyris Suellen de Moura Melo

trabalho orientado por Daniel Paulo de Andrade Silva

**HABITAÇÃO SOCIAL E FLEXIBILIDADE:** Ensaio projetual  
para a Comunidade São Rafael, João Pessoa - PB.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade  
Federal da Paraíba - Campus João Pessoa como requisito para  
obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo

Maio 2024

# HABITAÇÃO SOCIAL E FLEXIBILIDADE: Ensaio projetual para a Comunidade São Rafael, João Pessoa - PB.

Tamyris Suellen de Moura Melo

## Catálogo na publicação Seção de Catalogação e Classificação

M528h Melo, Tamyris Suellen de Moura.  
HABITAÇÃO SOCIAL E FLEXIBILIDADE: Ensaio projetual  
para a Comunidade São Rafael, João Pessoa - PB /  
Tamyris Suellen de Moura Melo. - João Pessoa - PB,  
2024.  
121 f.

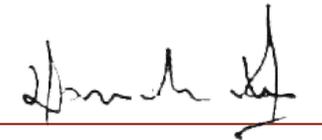
Orientação: Daniel Paulo de Andrade Silva.  
TCC (Graduação) - UFPB/CT.

1. Habitação Social. Flexibilidade. Moradia Digna.  
I. Silva, Daniel Paulo de Andrade. II. Título.

UFPB/BSCT

CDU 72(043.2)

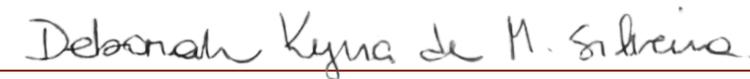
## [BANCA EXAMINADORA]



Prof. Dr. Daniel Paulo de Andrade Silva (**orientador**)



Prof. Dr. Antônio da Silva Sobrinho Júnior (**avaliador interno**)



Déborah Kyvia de Moraes Silveira (**avaliadora externa**)



*RESILIÊNCIA*

*PRIORIDADE*

*POPULAR*

*INCLUSÃO*

*DIREITO*

*LAÇOS*

*MORADIA*

*CONEXÕES*

*DIGNIDADE*

*PERTENCIMENTO*

**Figura 01:** Praça da Comunidade São Rafael, João Pessoa - PB.  
Fonte: Autora (2019)

**“Enquanto morar for um privilégio,  
ocupar é um direito.”**

Observatório das metrópoles (2018)

**Figura 02:** Vista aérea da Comunidade São Rafael, João Pessoa - PB.  
Fonte: Daniel Andrade (2024)



**Dedicado à Maria da Penha de Moura** (*in memoriam*), minha  
Ia, minha segunda mãe. Daqui ainda sinto o seu amor e colho os  
frutos de toda a sua dedicação e cuidado. Sei que você estaria  
muito feliz e orgulhosa por mais uma conquista da minha vida e  
poder sentir o seu abraço seria o meu maior presente.

## um breve relato pessoal

O interesse em estudar a Comunidade São Rafael surgiu ainda no ano de 2018 enquanto cursava o técnico em edificações integrado ao ensino médio no Instituto Federal da Paraíba - Campus João Pessoa. Nesse ano dei início ao 4º e último ano do curso que, devido ao atraso no calendário, foi concluído em março de 2019. Durante o período de escolha do tema para o Trabalho de Conclusão de Curso me deparei com assuntos referentes a Habitação de Interesse Social, até então desconhecidos por mim e que desde o primeiro momento me encantou tamanha problemática e delicadeza. Dessa forma, foi despertado o interesse em estudar uma nova área, ainda não abordada durante as disciplinas do curso.

Após a escolha do tema e ainda sem definição quanto a recortes de estudos, fui convidada por algumas professoras e arquitetas a participar de um Projeto de Extensão do IFPB que viria a ser elaborado e submetido à aprovação ao Edital nº 001/2018 - PROBEX. Tal projeto possuiria como objeto de estudo a Comunidade São Rafael.

Com a aprovação do projeto intitulado “Orquidea - Projeto Piloto para diagnóstico habitacional da Comunidade São Rafael - João Pessoa/PB” deu-se início as visitas na comunidade, entrevistas e conversas com os moradores. Dessa maneira, as idas eram agendadas com os líderes comunitários e acompanhadas por moradores. Além disso, toda a equipe se direcionava ao local com o fardamento constando o nome, logotipos do projeto e do IFPB e também portando crachás com a identificação. Nesta época já existia o entendimento de que não era aconselhável entrar sem autorização, aviso prévio de reuniões e sem acompanhamento de moradores (figura 03).

Muitas foram as visitas à comunidade durante o período de 1 de Junho de 2018 e 31 de dezembro de 2018 e, por meio de questionários, conversas e percepções técnicas do local foram elaborados pelo projeto de extensão 14 mapas temáticos georreferenciados, sendo eles: Localização da comunidade São Rafael; Declividade da Comunidade São Rafael; Área piloto; Uso do solo; Tempo de moradia na comunidade; Área de preservação permanente da comunidade São Rafael; Faixa de domínio público da comunidade São Rafael; Destino das águas; Destino do esgoto; Aquisição da casa; Estrutura da cobertura; Melhorias no lote; Tipo

do piso e Renda familiar. A pesquisa se respaldou em uma área piloto de 50 residências e, após a conclusão da vigência do projeto, todos os resultados obtidos foram apresentados e cedidos aos moradores para que eles conseguissem visualizar e entender com maior facilidade as zonas de maior fragilidade dentro da Comunidade e pudessem pleitear subsídios de verbas às autoridades responsáveis com maior propriedade e entendimento no assunto a fim de trazer melhorias para o local.

O Trabalho de Conclusão de Curso defendido em março de 2019 não tinha cunho projetual e se tratava da análise do histórico da habitação de interesse social no Brasil desde o período colonial até o início da década de 2000 além de capítulos que debatiam sobre o processo de periferação, autoconstrução, a ideologia da casa própria, aspectos da especulação imobiliária, surgimento das favelas, a estigmatização que esse termo carrega consigo dentre outras temáticas pertinentes ao tema. Por fim, também foi realizado um diagnóstico da comunidade de estudo que se respaldou nos mapas produzidos pela extensão, nas minhas percepções *in loco*, nos relatos dos moradores em conversas mais informais e na aplicação de questionário próprio em 15 residências distintas das utilizadas no projeto de extensão.

Com as informações obtidas foram elaboradas fichas com o objetivo de compor um inventário habitacional da comunidade contendo informações a respeito de características de conformação da residência, do logradouro e de saneamento.

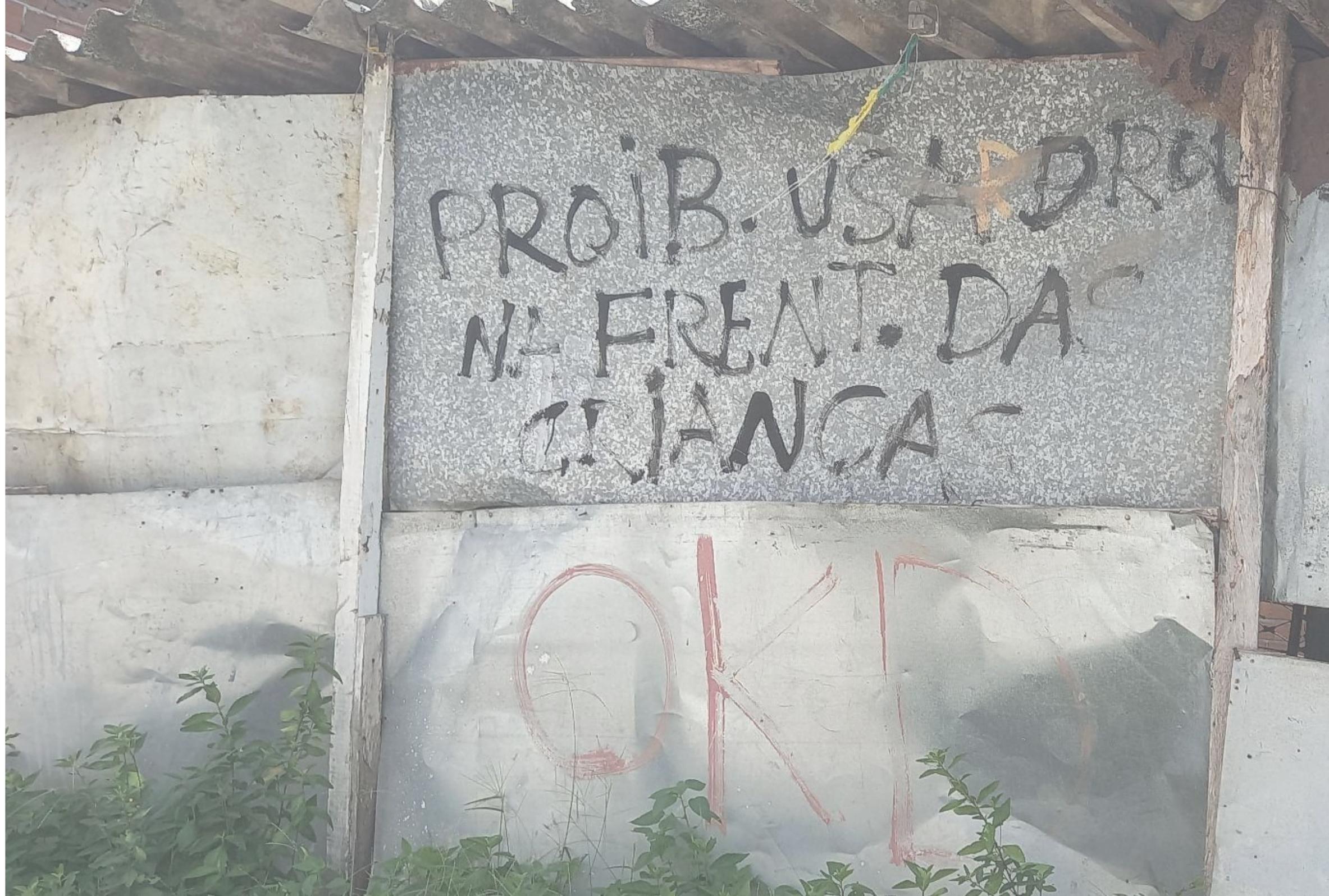
Dessa forma, durante as visitas destinadas às atividades da extensão, também eram tomadas notas que se faziam pertinentes para o meu TCC. Além disso, algumas das idas ao local eram específicas para o meu trabalho, sendo elas sempre acompanhadas por moradores. Ou seja, muito do que foi aqui escrito referente à comunidade faz parte dessa minha vivência anterior e se agrega a novas conversas com moradores.

Durante a elaboração do atual trabalho pude interagir com líderes comunitários e com o diretor geral do Instituto Voz Popular (IVP), residentes do local há décadas e que muito possuem a relatar a respeito da infraestrutura, cotidiano do local, necessidades e anseios sendo representatividades dos demais moradores.

Devido a incompatibilidade de agenda e um curto prazo para a elaboração do trabalho, as conversas mais atuais com os moradores se deram pela plataforma do Google Meet e as fotos apresentadas no

trabalho são de fonte autoral (2019), fotos de drone tiradas em janeiro de 2024 por Daniel Andrade e fotos cedidas por Pesquisadores do Observatório das Metrópoles, Núcleo Paraíba tiradas em março de 2024 por Alberto Araújo e que possuem pesquisas em andamento na comunidade.

Ao entrar no curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFPB o desejo de continuar estudando o lado social permaneceu forte. Sendo assim, nos trabalhos passíveis de escolha eu e direcionava a entender mais sobre a área e retomar os estudos na comunidade durante o TCC da graduação sempre foi uma opção. Sendo assim, adicionando nesse momento um olhar ainda mais crítico e aprofundado, agregando toda a bagagem adquirida durante o curso superior e elaborando um projeto de Habitação de Interesse Social sob o ponto de vista que defino humano e digno.



**Figura 03:** Avisos grafados na Comunidade São Rafael.

Fonte: Observatório das Metrópoles, Núcleo Paraíba (Foto de Alberto Araújo, 2024)

Concluir o curso de Arquitetura e Urbanismo é um sonho de criança e no momento eu não poderia me sentir mais grata em dar mais um passo na profissão que escolhi chamar de minha. Foram os anseios da Tamyris lá do passado que me fizeram chegar aqui hoje.

Ao pensar em agradecer reconheço que nunca estive só. Muitas vezes durante o curso passei por momentos desafiadores, cansativos e enxerguei em mim forças que até então desconhecia. Para isso, tive sempre o discernimento de Deus ao me fazer enxergar que haveria algo melhor esperando por mim no final de cada jornada. Agradeço a Ele por ter me dado saúde, disposição e um lar com tudo que eu pudesse precisar.

Suênia e Tarcísio (mãe e pai), a vocês devo toda a minha gratidão. Obrigada por nunca terem medido esforços para a minha formação pessoal e profissional e saibam que tudo o que eu sou hoje é reflexo de vocês. Sou grata por me amarem tanto e por ser filha de vocês.

Ao meu namorado, Bruno, que acompanhou todos os meus passos até hoje e que com o TCC não poderia ter sido diferente. Obrigada por todos os conselhos, incentivos, paciência e por ter abdicado junto a mim de

muitas coisas no momento, sabendo que no futuro todo esse esforço há de ser retornado em nosso bem.

Aos demais membros da minha família, obrigada por serem minha base.

A todos os amigos que fiz durante o curso, em especial, Maria Elisa, Maria Clara e Hylana que estiveram comigo em todos os momentos. Sou extremamente grata em ter pessoas como vocês, que cresceram e amadureceram ao meu lado, que me incentivam, me ajudam e despertam em mim sempre a minha melhor versão. Tudo com vocês se tornou mais especial e mais leve.

Agradeço também aos meus professores/arquitetos do IFPB por terem me permitido vivenciar e conhecer ainda no ensino médio muito sobre a profissão do arquiteto e urbanista e que, desde então, me serviram de espelho para querer seguir o caminho.

A todos os professores da UFPB que contribuíram para minha formação, em especial, Daniel que abraçou o tema junto comigo e que tão bem me orientou. Daniel, eu não poderia ter escolhido outro orientador! Sou muito grata por toda a sua dedicação, ensinamentos e calma.

Sobrinho Jr. e Déborah, obrigada pelo tempo disponibilizado, por todas as considerações na banca de qualificação e por terem aceitado participar desse momento que é tão importante para mim.

WylInna e Marcele, obrigada por todos os ensinamentos e ajudas durante as disciplinas de TCC 1 e TCC 2, respectivamente, vocês foram incríveis!

Por fim, agradeço a todos os profissionais pelos quais pude contribuir durante o período da graduação como estagiária e por confiarem no meu trabalho, vocês com certeza acrescentaram muito na minha formação profissional. Em especial, aos arquitetos e urbanistas e engenheiros civis da Superintendência de Infraestrutura (SINFRA - UFPB), aos servidores do Centro de Ciências Humanas Letras e Artes (CCHLA - UFPB), à Leila Azzouz e todos que fazem parte da equipe.

**agrade**  
**cimentos**

Entendendo que o histórico da Habitação de Interesse Social (HIS) no Brasil é envolto por problemáticas, dentre elas, edificação de moradias com baixa qualidade, distantes de áreas providas de infraestrutura, sob aspectos que priorizem o quantitativo (massificação, padronização e rigidez projetual) além da necessidade de suprir a carência de moradias por meio da autoconstrução, enfatiza-se a importância de tratar a questão habitacional com prioridade. O trabalho estudou a comunidade São Rafael em João Pessoa – PB e objetivou elaborar um ensaio projetual de HIS capaz de fornecer moradias dignas e flexíveis à população que atualmente reside em condições de vulnerabilidade socioambiental. Nesse viés, as necessidades dos moradores, características físicas do terreno e do lote foram respeitadas bem como houve a cautela da escolha de um terreno próximo da comunidade consolidada, em área integrada com a cidade e com infraestrutura disponível. Os procedimentos metodológicos foram: pesquisa bibliográfica, documental, análises da comunidade e proposição projetual. Como resultado, obteve-se blocos com implantação norteada pela topografia do terreno e contexto do entorno; Unidades habitacionais com soluções que visam qualidade arquitetônica, aplicação da flexibilidade por meio de distintas tipologias viabilizadas por modulações pré-estabelecidas e compatibilização estrutural e dos shafts e a criação de uma praça central que se apropria dos desníveis e que enfatiza o conceito de vizinhança e pertencimento, oportunidades de lazer e vivência. Ou seja, foram priorizadas soluções econômicas e viáveis sem perder o caráter estético destacando a possibilidade de unir a qualidade e a quantidade em prol de fornecer melhores condições no habitar.

**Palavras-chave:** Habitação de interesse social. Flexibilidade. Moradia digna. Comunidade.

resumo

abstract

Understanding that the history of Social Interest Housing (HIS) in Brazil is surrounded by issues, including the construction of low-quality housing, distant from areas with infrastructure, under aspects that prioritize quantity (massification, standardization, and project rigidity) as well as the need to meet housing shortages through self-construction, emphasizes the importance of addressing housing issues as a priority. The study focused on the São Rafael community in João Pessoa - PB and aimed to develop a design essay of HIS capable of providing dignified and flexible housing to the population currently living in conditions of socio-environmental vulnerability. In this regard, the needs of the residents, physical characteristics of the terrain and plot were respected, as well as the careful choice of a plot close to the established community, in an area integrated with the city and with available infrastructure. The methodological procedures included bibliographic research, documentary research, community analysis, and design proposition. As a result, blocks were obtained with implantation guided by the topography of the terrain and the context of the surroundings; Housing units with solutions aimed at architectural quality, application of flexibility through different typologies enabled by pre-established modulations, and structural and shafts compatibility, and the creation of a central square that appropriates the unevenness and emphasizes the concept of neighborhood and belonging, opportunities for leisure and experience. In other words, economic and viable solutions were prioritized without losing aesthetic character, highlighting the possibility of uniting quality and quantity in order to provide better living conditions.

**Keywords:** Social housing. Flexibility. Decent housing. Community.



Figura 04: Vista aérea da Comunidade São Rafael.  
Fonte: Daniel Andrade (2024)

# SUMÁRIO

<b>[1] INTRODUÇÃO</b>	<b>12</b>	<b>4.2 FAVELA: NOMENCLATURA E ESTIGMATIZAÇÃO DO TERMO</b>	<b>31</b>
<b>[2] O QUE É HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL (HIS) E QUAL O PÚBLICO-ALVO?</b>	<b>20</b>	<b>[5] A FLEXIBILIDADE ESPACIAL EM UM PROJETO ARQUITETÔNICO</b>	<b>33</b>
<b>[3] HISTÓRICO DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO BRASIL E O HABITAR MODERNO: UMA BREVE REVISÃO</b>	<b>21</b>	<b>[6] REFERENCIAL PROJETUAL</b>	<b>34</b>
<b>3.1 PERÍODO RENTISTA (SÉCULO XIX A 1930)</b>	<b>22</b>	<b>[7] A COMUNIDADE SÃO RAFAEL</b>	<b>41</b>
<b>3.2 PERÍODO POPULISTA (1930 A 1964)</b>	<b>24</b>	<b>[8] PRÉ-PROJETUAL</b>	<b>52</b>
<b>3.3 PERÍODO MILITAR OU DE ATUAÇÃO DO BNH (1964 A 1986)</b>	<b>26</b>	<b>[9] O PROJETO</b>	<b>69</b>
<b>3.4 PERÍODO DE REDEMOCRATIZAÇÃO OU PÓS-BNH (1986 ATÉ OS DIAS ATUAIS)</b>	<b>27</b>	<b>[10] CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>116</b>
<b>3.5 PROGRAMAS HABITACIONAIS NA CIDADE DE JOÃO PESSOA - PB</b>	<b>28</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>117</b>
<b>[4] PROBLEMAS NO HABITAR</b>	<b>29</b>		
<b>4.1 HABITAÇÃO COMO MERCADORIA</b>	<b>29</b>		

**[01]**

introdução



# introdução

O cenário citadino contemporâneo é reflexo de raízes históricas que, ao longo dos séculos, geraram intensas mudanças na relação entre o homem e o habitar e que afetaram o perfil das cidades. No século XIX, eventos como o advento da industrialização, o processo de modernização das cidades, as intensas ondas migratórias provenientes do meio rural e as consequências de cenários pós-guerras mundiais, no século XX, fizeram com que problemas habitacionais fossem desencadeados e agravados até a atualidade, pondo a questão habitacional como um grande problema a ser debatido. Nesse viés, de acordo com Nascimento (2012), a explosão sociodemográfica acarretou uma explosão urbana e as cidades não acompanharam em infraestrutura o crescimento populacional ao qual estavam sendo submetidas.

Possuir uma moradia é uma necessidade de todos, sendo algo indispen-

sável na vida de um indivíduo. No art. nº 25 da Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH), aprovada em 1948 pela Assembleia Geral das Nações Unidas, a habitação é citada como um direito de todo ser humano. Já na Constituição Federal brasileira de 1988 apresenta, no art. nº 1, a dignidade como um dos princípios citados ao homem e, no art. nº 6, a moradia como um direito social (Brasil, 1988; Organização das Nações Unidas, 1948). Todavia, na prática, tais realidades não condizem.

A dignidade humana é um princípio fundamental e a moradia, como direito social, deve preservá-la ao atender as necessidades básicas de um cidadão. Sendo assim, morar vai muito mais além do que o fato do indivíduo possuir um abrigo e um teto, tratando-se de um direito à vida (Borges, 2023).

Residir com qualidade torna-se importante ao implicar diretamente na forma digna em que o ser humano tende a exercer suas atividades diárias, mas, ao analisar os acontecimentos históricos relacionados à questão da moradia social no território

brasileiro, observa-se que esse setor é carente de investimento e assistência por parte do Estado para fazer jus ao disposto em lei.

No Brasil, a desigualdade quanto à distribuição de renda é alarmante e a terra é tida como uma mercadoria do capitalismo assim como qualquer outra. A medida em que o valor se torna dispendioso, não há igualdade quanto ao direito de uma moradia digna e confortável e o habitar tornou-se algo excludente (Bonates, 2007).

Dessa forma, a questão habitacional não se resume apenas a um problema social como também se trata de uma questão urbanística caracterizada pela exclusão dessa classe no mercado formal de habitação (Bonates, 2007).

O Estado brasileiro buscou, por meio de políticas habitacionais, meios para minimizar o *déficit* habitacional brasileiro. Porém, essas tentativas se demonstraram, e ainda se demonstram ineficientes ao analisar os alarmantes números que permeiam a realidade brasileira até a atualidade. Na última

pesquisa da Fundação João Pinheiro, realizada no ano de 2019, o *déficit* habitacional no Brasil era 5,876 milhões, sendo aproximadamente 85% no meio urbano e 15% em área rural (Pinheiro, 2021).

Vale salientar que os dados são referentes a um contexto pré-pandemia mundial da COVID-19 em que o número de pessoas despejadas cresceu de forma exponencial. De acordo com dados da Campanha Despejo Zero, que levantou informações entre o mês de agosto de 2020 e maio de 2022, o número de famílias despejadas aumentou em 393% (Pinheiro, 2021).

Além da quantidade ineficiente da produção estatal, muitas unidades habitacionais não prezam a funcionalidade do espaço arquitetônico e o valor quantitativo norteia muitas decisões projetuais, pondo os aspectos qualitativos em segundo plano (Nascimento, 2012). Sendo assim, resulta-se habitações edificadas com materiais baratos, implantados em áreas marginalizadas e não consolidadas da cidade evidenciando um en-

torno carente em equipamentos urbanos necessários para a apropriação cotidiana da comunidade residente e a segregação social como um dos alarmantes fatores que giram em torno da problemática da habitação social no Brasil (Borges, 2023).

Além disso, o habitar é um fenômeno ativo necessitando que, ao residir, o indivíduo tenha sua individualidade respeitada. No caso de uma habitação de interesse social, enfatiza-se a importância de não projetar uma moradia que seja indiferente ao indivíduo fazendo com que ao longo da fase do uso ele possa adaptá-la de acordo com a necessidade espacial desejada no momento.

Ou seja, o projetista não deve só levar em consideração o baixo custo ou a capacidade de replicação de uma unidade habitacional como também desenvolver habitações com um olhar evolutivo e que agregue a flexibilidade. Nesse ponto, é ideal que os princípios de flexibilidade sejam idealizados ainda durante a fase de concepção projetual (Borges, 2023).

No contexto de João Pessoa – PB, a década de 1970 foi marcada por um significativo aumento no número de habitantes que, em busca de melhores condições para estudar e trabalhar, saíram das cidades interioranas da Paraíba e, sem muito poder aquisitivo, foram se instalando em áreas informais (Melo, 2019). Segundo Nascimento (2012), em João Pessoa, 27 dos 106 aglomerados informais existentes na cidade estão localizadas em áreas sujeitas à deslizamento, desabamento, inundação e alagamento. Nesse cenário, encontra-se a Comunidade São Rafael.

Por meio da Lei Municipal no 12.263 do ano de 2012 a Comunidade São Rafael foi definida como Zona Especial de Interesse Social - ZEIS passando a ter regularização fundiária e melhorias do ponto de vista habitacional, urbanístico dentre outras intervenções do poder público. Todavia, ainda é alarmante o quantitativo de famílias vivendo em áreas de risco socioambiental.



Figura 05: Imagem interna da Comunidade São Rafael.  
Fonte: Autora (2019)



**Figura 06:** Trecho de vulnerabilidade socioambiental da Comunidade São Rafael às margens do Rio Jaguaribe.  
Fonte: Daniel Andrade (2024)

## justificativa

Diante das características mencionadas e no tocante ao entendimento do déficit habitacional brasileiro; Nas inadequações no setor de habitação de interesse social; Na padronização massificada e rígida dos projetos; Na pouca ou inexistente conectividade entre as políticas públicas produzidas pelo estado e o usuário da edificação; Na forte segregação socioespacial gerada no direcionamento do público de baixa renda para as periferias; No fator quantitativo em detrimento do valor qualitativo, dentre tantos outros fatores que permeiam a discussão da temática da habitação social no Brasil, é necessário discutir o tema.

Ciente do que foi exposto, urge tratar da questão habitacional da Comunidade São Rafael por meio da elaboração de um ensaio projetual de Habitação de Interesse Social destinado aos moradores que, atualmente, encontram-se vulneráveis do ponto de vista socioambiental, fornecendo moradias dignas e flexíveis, contribuindo para amenizar a carência habitacional, trazendo uma maior visibilidade à Comunidade e buscando estudar melhores condições de habitabilidade para essa parcela da população.

# objetivos

**01** Revisar o tema da Habitação Social no Brasil por meio de estudo bibliográfico;

**02** Realizar um diagnóstico sobre a área de intervenção e riscos socioambientais atuais da Comunidade São Rafael identificando as principais carências, vulnerabilidades e necessidades das famílias quanto à habitação e áreas do entorno do projeto;

**03** Investigar o conceito de flexibilidade funcional com foco em Habitação de Interesse Social.

geral

Desenvolver um ensaio projetual de Habitação de Interesse Social para famílias cujas moradias se encontram inseridas em áreas de risco em decorrência de vulnerabilidades sociais e ambientais da Comunidade São Rafael localizada em João Pessoa – PB.

específicos

# metodologia

O trabalho foi dividido em 03 etapas metodológicas:

A primeira fase, ou fase teórica, tratou-se do desenvolvimento do estudo bibliográfico com assuntos referentes ao tema;

Na segunda fase, ou fase analítica, o trabalho se voltou a entender de modo mais profundo sobre a comunidade de estudo. Para isso, debruçou-se em observar características do local; No entendimento da problemática; Na visualização das áreas mais sujeitas à vulnerabilidade socioambiental; No estudo das principais necessidades e carências da população quanto aos ambientes de moradia e espaços públicos; Em visita *in loco* no terreno de estudo; Na análise *SWOT* abordando as forças, oportunidades, fraquezas e ameaças do terreno escolhido para o projeto; Conversas com os moradores e elaboração de mapas após compilado de informações. Nessa etapa também houve levantamento documental por meio de visitas na Superintendência de Obras do Plano de Desenvolvimento do Estado - SUPLAN e solicitação de arquivos referentes ao terreno projeto além da solicitação de informações à Prefeitura Municipal de João Pessoa – PMJP quanto a dados da Comunidade São Rafael e sobre o Projeto do Complexo Beira Rio.

Na terceira fase, ou fase propositiva/projetual, foram realizados os estudos e análises que antecederam o projeto, dentre eles, programa necessidades, pré-dimensionamento de ambientes, zoneamento, estudos implantação x quantitativo, definição de conceito, estudos volumétricos, escolha de sistema construtivo, materialidade, dentre outros pontos, estudo de normativas incidentes no lote e normas de apoio ao projeto como ABNT NBR 9050, ABNT NBR 15575, ABNT NBR 15220-3 e normas do Corpo de Bombeiros da como a NT12 e NT04. Após isso, o projeto se propôs em elaborar 100 unidades habitacionais para que famílias possam ser remanejadas de maneira confortável e digna.



Figura 07: Imagem projetual - Vista de um dos acessos  
Fonte: Autoral (2024)

referencial teórico

## [2] o que é habitação de interesse social (his) e qual o público-alvo?

A Habitação de Interesse social (HIS) tem como público alvo a população de baixa renda, sem acesso à moradia formal e sem condições para contratar os serviços de profissionais da construção civil.

O papel dos programas de Habitação de Interesse Social tem como objetivo facilitar, para a população de baixa renda, o acesso a uma moradia de qualidade e serviços públicos próximos, promovendo uma ocupação urbana planejada e a redução da desigualdade social.

A partir do suporte oferecido pelo governo os municípios e estados elaboram planos locais de habitação. Tal ação reduz o déficit habitacional, minimiza os impactos ambientais e risco aos moradores inseridos em ocupações precárias em áreas de risco. Os moradores também devem ser lembrados como integrantes da sociedade, sendo importante os projetistas estudarem a vizinhança e a cidade para que assumam papel fundamental no projeto.

Figura 08: Trecho de vulnerabilidade socioambiental da Comunidade São Rafael às margens do Rio Jaguaribe.  
Fonte: Daniel Andrade (2024)



### [3] histórico da habitação de interesse social no Brasil e o habitar moderno: uma breve revisão

“Sem o conhecimento dos processos e da história, a cidade aparece aos olhos do leigo como uma série de fatos sem nexos, que dificultam o entendimento.”

(Benetti, 2012, p.17)

O cenário atual das cidades reflete raízes históricas que, até a atualidade, possuem problemas que são desencadeados ou agravados. No plano habitacional, a carência de moradias passou a ser alarmante, incrementando o *déficit* habitacional e pondo a questão do habitar como um problema social e crucial a ser debatido (Nascimento, 2012; Lemos, 2019; Baltazar, 2021).

Nota-se que o advento da industrialização trouxe consigo uma necessi-

dade de reinventar os espaços urbanos e, para os modernos, uma cidade nova exigia uma nova arquitetura. Para tanto, eles criticavam a conformação das cidades do século XIX.

O debate sobre os problemas das cidades entra em pauta para os arquitetos no início do século XX durante os Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAMs), encontros realizados entre os anos de 1928 e 1956 com a finalidade de discutir os desafios da arquitetura e do urbanismo durante os processos de urbanização das cidades (Itaú Cultural, 2022).

Nesses encontros, importantes arquitetos do Movimento Moderno como Walter Gropius, Le Corbusier e Mies Van der Rohe se reuniam para discutir e elaborar propostas e declarações enfatizando o papel do arquiteto frente ao planejamento urbano. Durante os dez encontros realizados, cabe destaque os temas ligados à habitação e a cidade funcional, “dois problemas centrais da

civilização industrial” (Barone, 2000, p.29).

Os mestres do movimento moderno se debruçaram em estudar soluções do ponto de vista estético e técnico das células habitacionais mínimas em resposta para as necessidades do contexto (Benetti, 2012). Para os arquitetos, a habitação era um dos principais desafios da arquitetura moderna tendo em vista ser um direito básico e que necessita de higiene, conforto e funcionalidade.

Outro ponto a salientar é a concepção dessas unidades por meio da redução das áreas ao mínimo, o *existenzminimum* (Villa, 2020). “Plantas com dimensões racionalizadas, reduzidas para o mínimo necessário, são a representação do funcionalismo, trazido pelo movimento modernista” (Barcelos, 2022, p.28)

No período entre guerras a provisão de moradias de forma pública ganhou destaque em alguns países, mas, apenas entre a década de 1950 e 1960, ou seja, após a

Segunda Guerra Mundial, a habitação passou a ser tida como um dos pilares de bem-estar social no continente europeu (Rolnik, 2017).

No segundo pós-guerra, começa-se a observar a construção de conjuntos habitacionais em baixa qualidade (Benetti, 2012). Nesse momento, uma nova geração de arquitetos passou a compor a equipe dos CIAMs e críticas ao modelo até então padrão e hegemônico de se habitar foram geradas geradas bem como novos temas foram agregados às discussões. Devido a esses impasses entre as gerações e seus respectivos pontos de vista houve a dissolução dos CIAMs e o surgimento do TEAM 10 (Barone, 2000).

Assim como no cenário europeu, os debates gerados nos CIAMs reverberaram na América Latina, mas, conforme Romero (2009), adquiriram caracteres socioculturais diferentes. Nesse contexto, o tema da habitação social bastante também passou a ser amplamente discutido ao longo do século XX devido ao acelerado crescimento urbano, processo de massificação sem precedentes e

alarmantes desigualdades sociais. Enfatiza-se, nesse momento, a construção de conjuntos habitacionais e o modo de habitar coletivo como meio de lidar com o *déficit* habitacional, especialmente após a década de 1940 (Benetti, 2012; Melo, 2023).

No governo de Getúlio Vargas a habitação popular era um tema importante, todavia e as soluções projetuais e espaciais se davam de forma mais rígida e influenciadas pelos princípios dos CIAMS, momento em que a linguagem da arquitetura moderna era resposta paliativa e inicial para crises habitacionais (Bonates, 2007). Tais características podem ser vistas nos projetos dos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs).

Até que a construção do Pedregulho veio a quebrar paradigmas. O projeto de Affonso Eduardo Reidy e Carmen Portinho de 1948 foi capaz de alinhar as questões urbanas da época com uma conformação arquitetônica não muito conven-

cional. As particularidades do projeto bem como a topografia do terreno foram respeitadas, houve a criação de serviços sociais dentro do conjunto como escola, posto de saúde, lavanderia coletiva, clube com piscina dentre outros equipamentos que possibilitaram a vida comunitária e qualidade arquitetônica (Benetti, 2012).

A falta de moradia, de acordo com Rolnik (2017), passou a ser no Brasil um dos principais problemas sociais no contexto de vertiginosa urbanização. Sendo assim, a questão habitacional no território brasileiro e a tentativa de amenizar tal problema passa por diversos percalços que também conduziram o país ao cenário atual (Lemos, 2019). A fim de proporcionar melhor entendimento acerca do histórico de habitação de interesse social, o estudo pode ser periodizado tomando como marco os diferentes acontecimentos que corroboraram para o aumento no déficit habitacional e políticas públicas que almejavam amenizar a carência nesse setor (Folz, 2003).

Para efeitos do presente trabalho, a periodização ocorrerá da seguinte forma:

- Período rentista (século XIX a 1930)
- Período populista (1930 a 1964)
- Período militar ou de atuação do BNH (1964 a 1986)
- Período de redemocratização ou pós-BNH (1986 até os dias atuais)

### **3.1 PERÍODO RENTISTA (século XIX a 1930)**

O período rentista de produção tem início no século XIX e perdura até a década de 1930 sendo caracterizado pela forma de produção de moradia popular apenas realizada por meio da iniciativa privada.

Com a chegada da colonização portuguesa no Brasil, as terras até então apenas habitadas pelos povos indígenas, passaram a ser subjugadas ao domínio real português e, até 1822, a posse das terras se dava por meio do consentimento do Monarca, chamadas de sesmarias e datas (grandes e pequenas extensões de terras, respectiva-

mente). Contudo, em 1850 a terra passou a ser privatizada e a ser tida como uma mercadoria a partir da Lei N°601 de setembro de 1850, denominada por Lei de Terras e promulgada por Dom Pedro II (Rodrigues, 1994).

Dessa forma, foram criadas regras quanto ao uso, manutenção, posse e comercialização da terra. Tal lei, sob pressão dos latifundiários, foi a primeira iniciativa para regularizar a propriedade privada a fim de protegê-la da posse de escravos e imigrantes e diferenciando, pela primeira vez, o solo privado e o solo público (Baltazar, 2021).

O impacto na dinâmica populacional passou a surtir efeito com o crescimento da atividade industrial, a migração de trabalhadores da zona rural para a cidade, a grande quantidade de ex-escravos indo em direção às cidades e com o contingente de imigrantes recém-chegados no Brasil formando uma massa urbana expressiva e acarretando o crescimento exorbitante de mo-

radores nas cidades e o incremento do *déficit* habitacional. Esse crescimento urbano veio junto a desafios, mas não é sinônimo de apenas pontos negativos (Folz, 2003). De fato, com o aumento na dinâmica populacional das cidades, elas passaram a ser principais polos de atividades econômicas ao influenciar o florescimento de atividades industriais, comerciais e de novos empregos (Melo, 2019)

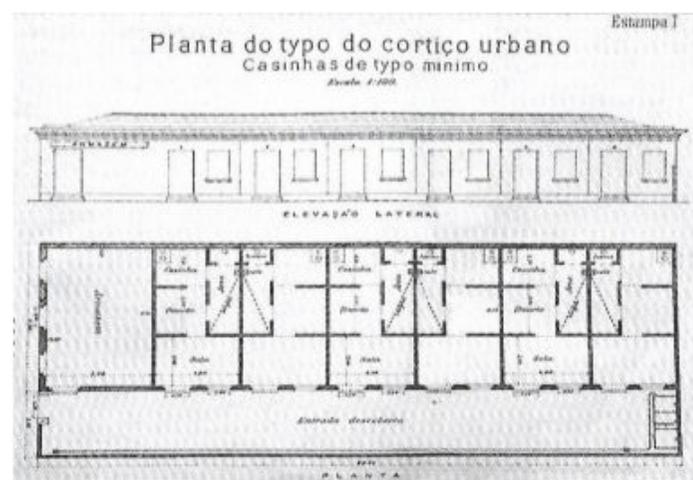
O ponto negativo se dá a medida em que, além da falta moradia, torna-se recorrente problemas advindos da falta de condições básicas como saneamento básico, emprego, serviços públicos como educação, transporte e saúde, ou seja, “o número dos que se incorporam à estrutura urbana era sempre superior ao que a estrutura podia suportar” (Romero, 2009, p. 361).

Devido a essa demanda habitacional gerada pelo processo de industrialização, no início do século XX, e com o objetivo de morar mais próximo dos ambientes de trabalho, as

pessoas que vinham da zona rural além dos imigrantes recém-chegados no Brasil passaram a residir em habitações coletivas, como os cortiços (figura 09) que se multiplicavam no centro das maiores capitais do Brasil (Barcelos, 2022).

Eram locais com infraestrutura precária, sem saneamento, além do alto adensamento nos cômodos. Ou seja, tidos como o *locus* da pobreza e como focos de e doenças endêmicas (Valladares, 2000; Folz, 2003).

Figura 09: Cortiço



Fonte: Bonduki (2004)

Com a alta densidade no meio urbano, a segregação era baixa, fazendo com que a elite da época como os barões de café e industriais habitassem próximo aos “encortiçados”. Sendo assim, epidemias permeavam ambas as classes sociais enfatizando o estigma de proliferação de doenças provenientes dos cortiços (Folz, 2003). Tal realidade foi criticada por engenheiros e médicos que passaram a defender a salubridade no ambiente de moradia por meio de técnicas que promovesse saneamento e eliminasse a umidade dos cômodos (Barcelos, 2022).

No contexto da urbanização com viés modernistas e de um ponto de vista elitista, as reformas urbanas da Europa do século XIX que possuíam como intuito embelezar, sanear as cidades e edificar edifícios monumentais ganhou repercussão ao redor do mundo. A reforma urbana de Paris, liderada por Haussmann, veio a se tornar o exemplo mais difundido, sobretudo, no território brasileiro (Villa, 2020).

A cidade do Rio de Janeiro foi o primeiro local no Brasil a passar pelo processo de “haussmannização” e, nesse contexto de urbanização, a tipologia habitacional foi fortemente atingida. Semelhante ao caso parisiense, muitos moradores foram expulsos dos locais em reforma, “de um lado, a população iniciou um processo de construção de casebres e favelas, e de outro, agentes do mercado imobiliário construíram vilas e habitações para as classes médias” (Villa, 2020, p.49).

Com o início das obras, ampliação do sistema viário e do alargamento de ruas, a região central se viu impactada. Muito dos cortiços dentre outros casarões e prédios antigos que também eram destinados a moradias, foram demolidos (Mota, sd; Baltazar, 2021).

O “Bota-Abaixo”, maneira como era conhecida essa reforma, tinha como objetivo 5 pilares: Higienizar, sanear, demolir, civilizar e ordenar com a justificativa de volta à “saúde pública”. Com essa onda de despejos, a po-

pulação que ali residia somada aos soldados combatentes na Guerra de Canudos, que também não possuíram apoio quanto a moradia, foram forçados a subir aos morros mais próximos, como o Morro da Providência, dando início ao surgimento das favelas em território brasileiro (Mota, sd; Freire, 2006, Baltazar, 2021).

Devido a todo esse fomento na produção de casas higiênicas, surgem as Vilas Operárias (figuras 10 e 11), também localizadas em áreas consolidadas da cidade. Dessa forma, o setor industrial passou a controlar a questão habitacional. As vilas, por sua vez, eram destinadas aos trabalhadores de fábricas que ficavam à mercê da variação do aluguel alimentada pelo mercado rentista (Folz, 2003; Barcelos, 2022).

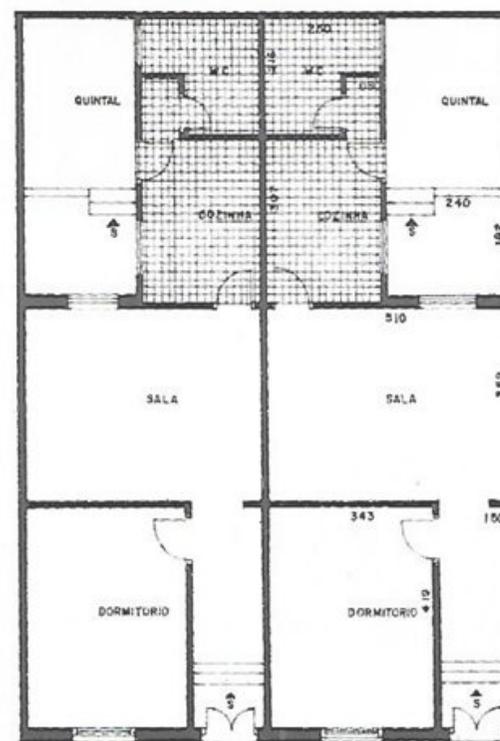
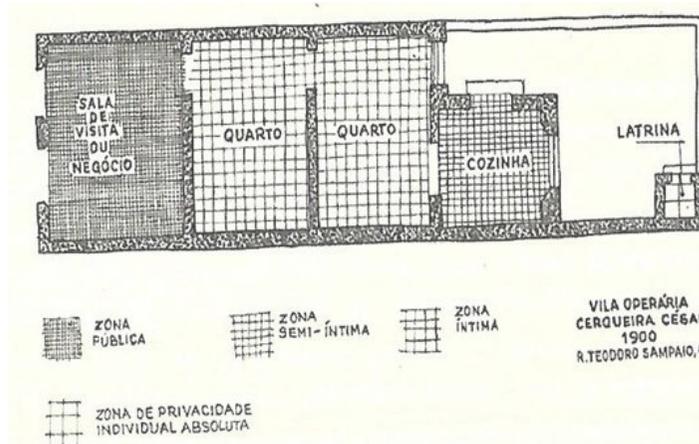
Foram as primeiras formas do habitar coletivo produzidas no Brasil e eram elogiadas pelo Estado, pois “afastava” do poder público a obrigação de investir em residências para a classe operária ao mesmo

em que os afastam de habitações insalubres como os cortiços.

Podiam ser construídas por empreendedores de forma particular ou por donos de fábricas, ambos com objetivo de obter lucro por meio dos aluguéis. Nesse último caso, segundo Rodrigues (1994) e Lemos (2019), serviam para atrair mão de obra de trabalhadores livres para o setor industrial em ascensão, alojando-os próximo aos locais de trabalho, otimizando e controlando seu tempo.

Ainda segundo os mesmos autores, esse período rentista enfatiza a lacuna existente entre inquilino x proprietário e estado x proletariado. Nesse sentido, o proprietário poderia despejar o inquilino, seja por falta de pagamento ou por ter encontrado alguém capaz de pagar um maior valor. Sendo assim, o inquilino não possuía regulamentações que o assegurassem no residir.

**Figura 10:** Planta baixa de uma vila operária com banheiro individual no quintal. Fonte: Folz (2003)



**Figura 11:** Planta baixa da Vila Economizadora Paulista. Fonte: Bonduki (2004)

### 3.2 PERÍODO POPULISTA (1930 a 1964)

O período populista surge em contrapartida ao período rentista descrito anteriormente (1889 – 1930), no qual o Estado tinha concepção liberal e não intervencionista e o tema da habitação no Brasil não tinha grande relevância.

Com a Revolução de 1930 e o início da Era Vargas (1930 – 1945) passou-se a ter a visão de que a iniciativa privada por si só não teria capacidade de enfrentar a crise habitacional do Brasil. Sendo assim, deu-se início às intervenções estatais (Lemos, 2019) “com o pensamento de que o problema de moradia está vinculado a regras de urbanismo, de possibilitar condições adequadas de moradia, assim, com o Estado presente, seria possível intervir nessa situação.” (Baltazar, 2021, p.56) mas, para Nascimento (2021), essas primeiras iniciativas estatais ainda ocorreram de forma incipiente.

Todavia, o Estado obteve aceitação

camadas populares tendo em vista que parcela considerável do salário dos trabalhadores era destinada ao aluguel de moradias e que por meio da formulação de políticas habitacionais o morador poderia alimentar a ideologia de ter uma casa própria (Carvalho, 2014). Tendo em vista que o governo de Getúlio Vargas era populista, a aceitação popular era positiva para manter seu poder e popularidade, servindo de suporte ao seu mandato (Antunes, 2006).

Em 1930 foram criados os Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs), inicialmente para reorganizar assuntos referentes à previdência, até que em 1937 passaram a atuar no setor habitacional e ser, de fato, as primeiras instituições públicas a tratar da questão no Brasil por meio da construção de conjuntos financiados aos seus associados (Rodrigues, 1994; Baltazar, 2021).

Mas, de acordo com Bonates (2007) e Leite (2011), os IAPs atuavam de forma fragmentada pois os conjuntos edificados

eram destinados apenas à população inserida no mercado formal de trabalho, ou seja, possuidores de carteira assinada e atendia as necessidades apenas dos seus associados. Mesmo que o órgão atendesse a um público específico e deixasse lacunas referentes ao atendimento do público que não estavam inseridos no mercado de trabalho, indubitavelmente, pode ser considerado um avanço no cenário habitacional (Baltazar, 2021).

Segundo Lemos (2019) e Baltazar (2021), os IAPs foram capazes de agregar nos seus projetos princípios provenientes do movimento moderno como a integração entre moradia e cidade, a valorização dos espaços públicos e urbanos foram além da compatibilização da economia com a técnica, a prática e a estética.

Nesse viés, observa-se que o caráter quantitativo ainda não era posto em primeiro plano e, dessa forma, além do habitar, os projetos também contemplavam espaços para

atendimentos de saúde, recreação, educação e lazer.

Com o incremento na crise habitacional brasileira (Freire, 2006), observou-se a necessidade da criação de um órgão de dedicação exclusiva e controle total do governo para tratar da questão habitacional, diferentemente dos IAPs que possuíam atuação secundária (Bonduki, 2004; Baltazar, 2021).

No ano de 1946 Eurico Gaspar Dutra assumiu o cargo da presidência e, segundo Morais (2004), atuou de forma ágil na medida em que criou a Fundação da Casa Popular (FCP), primeiro órgão de instância federal e dedicado ao fomento habitacional. No governo de Dutra a habitação social foi priorizada (Barcelos, 2022).

A FCP não possuía grande apoio político, financeiro e orçamentos para superar a quantidade de projetos dos IAPs e dependia das “sobras” provenientes da União (Bonduki, 2004; Baltazar, 2021). Sendo assim, ao com-

pará-los, os projetos da FCP eram mais simplórios e não possuíam inovações na arquitetura e no urbanismo, além disso não se priorizava os equipamentos sociais e coletivos.

Na mais de uma década de atuação da FCP e, embora tenha sido o primeiro órgão exclusivamente federal para tratar da questão habitacional, o número de conjuntos produzidos foi de 18.132 unidades enquanto, no mesmo período, os IAPs com a questão habitacional de maneira secundária produziu 123.995 unidades além dos milhares apartamentos que foram financiados para a classe média (Bonduki, 2004).

### 3.3 PERÍODO MILITAR OU DE ATUAÇÃO DO BNH (1964 a 1986)

No fim da década de 1950 e, principalmente, nas décadas posteriores, a urbanização no Brasil se intensifica fazendo com que em 1960 a população urbana fosse maior do que a rural e que em 1964 o déficit habitacional estimado era de 8 milhões de moradias (Canova, 2021). Sendo assim, após o golpe militar de 1964 e por meio da Lei nº 4.380 é criado o Banco Nacional de Habitação (BNH) e o Sistema Financeiro Habitacional (SFH) substituindo a atuação dos Institutos de Aposentadorias e Pensões e a Fundação da Casa Popular (Pedrassa Neto, 2013; Malta, 2020).

Com o acréscimo na precariedade socioespacial no Brasil e com o novo regime político, a moradia social é tratada como centralidade e elemento importante para o discurso de política tendo em vista que a promoção habitacional para a classe de menor renda permitia maior apoio desse pú-

blico ao regime (Lemos, 2019 e Baltazar, 2021; Nascimento, 2021).

Até esse momento não havia tido tamanho investimento público destinado a edificação de moradia popular. Tais investimentos eram capazes de produzir conjuntos integrados com a cidade, todavia, o oposto foi realizado e realidade obtida se tratou da construção em áreas periféricas e sem infraestrutura mínima e enfatizando o não acesso à cidade (Villa e Ornstein 2014; Baltazar, 2021).

Na atuação do BNH, a rentabilidade e a quantidade vinham em primeiro plano resultando uma arquitetura desqualificada e padronizada (figura 12) (Lemos, 2019; Barcelos, 2022), dessa forma, o modelo de produção era baseado no produtor e não no usuário final (Bonduki, 2004).

Para Folz (2003), em comparação ao acervo construtivo dos IAPs, nesse período houve um considerável retrocesso da qualidade, tanto no âmbito urbanístico como

no arquitetônico, destacando o caráter conservador da política refletido também nas construções do BNH.

Observa-se, também, uma diminuição das áreas internas das habitações buscando uma diminuição do valor investido e a utilização de materiais de baixa qualidade (Villa e Ornstein 2014; Lemos, 2019). Tal realidade fez com que o BNH conseguisse produzir habitações de forma maciça, padronizada e sem diversidade arquitetônica (Baltazar, 2021).

Com essa priorização do quantitativo, de fato, a carência habitacional foi amenizada. A exemplo, em apenas um ano o BNH foi capaz de produzir mais unidades financiadas do que a FCP durante mais de uma década de atuação. De 1964 a 1986 o Banco Nacional de Habitação construiu 4,8 milhões de moradias, todavia, apenas um terço foi destinado a classe com uma renda inferior a 5 salários mínimos (Carvalho, 2014).

Sendo assim, nota-se que o BNH não

resolveu com maestria o problema da habitação social por não ter destinado esse público como principal foco dos investimentos, função pelo qual havia sido criado. Desse modo, pouco mais de um milhão de moradias para essa faixa de renda foi produzida (Nascimento, 2011 e Malta, 2020).

Com a extinção do BNH no ano de 1986 o Brasil passa por um esvaziamento da política habitacional e a queda nesse número de produção assolou, por mais uma vez, o *déficit* habitacional. Nesse viés, acentua-se o crescimento urbano fora dos marcos formais da cidade contribuindo para a expansão exponencial das favelas e periferias (Conceição, 2009; Nascimento, 2021).

Folz (2003) afirma que com o fim do BNH a política habitacional do Brasil ficou desestruturada e o Estado se afastou da responsabilidade de financiamento ao público de menor renda.

**Figura 12:** Massificação de blocos no conjunto habitacional



Fonte: Paulo Júnior (2015)

### **3.4 PERÍODO DE REDEMOCRATIZAÇÃO OU PÓS-BNH (1986 até os dias atuais)**

Após 22 anos de regime militar a trajetória democrática foi sendo retornada de forma lenta (Rolnik, 2017). No Brasil, a redemocratização é materializada por meio da Constituição Federal de 1988 enfatizando a descentralização e fragmentação das políticas habitacionais. O fim do BNH resultou em uma desarticulação nacional e o Estado passou a atribuir a criação de novos e alternativos programas de habitação aos governos estaduais municipais (Bonates, 2007; Nascimento, 2021; Damasceno, 2022).

Para Folz (2003) e Leite (2011), os governos posteriores à Constituição de 1988 apenas implementaram políticas de forma pontual e paliativa e os programas não foram capazes de atender o público de baixa renda, muito menos, de combater o *déficit* habitacional no território brasileiro.

Ao longo dos vários mandatos presidenciais os programas foram operacio-

nalizados pela Caixa Econômica Federal que atuava com o principal objetivo de difundir a propriedade privada (Bonates, 2007). Com isso “o foco do financiamento deixa de ser a casa para a população de baixa renda e passa a ser a casa para a faixa de renda a partir de três salários mínimos, ou seja, quem tem condições mínimas de pagar pela habitação” (Leite, 2011, p.23).

Nesse período de redemocratização, a década de 2000 foi um marco para as questões urbanas e habitacionais. Dentre muitos acontecimentos, destaca-se a criação do Estatuto da Cidade, o Ministério das Cidades, a Política Nacional de Habitação (PNH), o Plano Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), a regulamentação do Programa de Arrendamento Residencial (PAR) e a criação do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) (figura 13).

Figura 13: PMCMV



Fonte: Sette (2023)

### 3.5 PROGRAMAS HABITACIONAIS NA CIDADE DE JOÃO PESSOA - PB

Em João Pessoa, além dos programas habitacionais supracitados como os IAPs, FCP, BNH, PAR, PMCMV, dentre outros, enfatiza-se também, o Montepio, a Companhia Estadual de Habitação Popular (CEHAP), o IPEP – Instituto de Previdência do Estado da Paraíba e o IPASE – Instituto de Pensões e Aposentadoria dos Servidores do Estado que atuaram de maneira local (Maia, 2014).

Inicialmente com a finalidade previden -

ciária foi criado, no ano de 1913, o Montepio dos Funcionários Públicos do Estado da Paraíba, que a partir do ano de 1932, assim como os IAPs, passou a promover moradias aos funcionários públicos, ou seja, seus associados. A maioria das unidades habitacionais produzidas estavam localizadas no centro de João Pessoa (Nunes, 2008).

A década de 1960 na cidade de João Pessoa é marcada por obras de infraestrutura urbana que colaboraram para o processo de espraiamento da cidade no sentido sudeste (Santos, 2014). Na década de 1980 tal crescimento na direção sudeste de João Pessoa foi ainda mais acentuado pela construção de conjuntos habitacionais por meio do IPEP e da CEHAP, aliado a isso, 76% das produções do BNH se concentravam nos Bancários, Anatólia e Mangabeira (Negrão, et al, 2016).

Como exemplo de produção dos IAPs, mais precisamente pelo Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários (IAPB), tem-se o Edifício Presidente João

Pessoa, popularmente conhecido como 18 andares (figura 14), marco arquitetônico de modernismo e verticalização na capital paraibana.

Figura 14: Edifício Presidente João Pessoa, - PB.



Fonte: Daniel Andrade (2023)

## [4]problemas no habitar

“a cidade, na atualidade, é, antes de mais nada, um grande mercado.”

Lefebvre

Quando não há o acesso à moradia, manifesta-se a carência. Esse cenário é comum nas sociedades capitalistas, dentre elas, o Brasil (Nascimento, 2021). No atual capítulo foi discutido os problemas que circundam o ato do habitar, dentre eles, o fato central da habitação ser tida como uma mercadoria supervalorizada e suas consequências.

Nesse viés, a sua função social é posta de segundo plano acarretando no *déficit*, na inadequação habitacional e na tentativa do meio público e privado em construir conjuntos residenciais considerando apenas o quantitativo e o lucro, resultando na extrema massificação e padronização do ambiente de morar.

Para Baltazar (2021), as habitações sociais são edificadas sob um padrão em que,

não só a diversidade familiar e cultural é desrespeitada, como também o próprio local escolhido para a sua construção. Sendo assim, destaca-se a lógica capitalista de produção, a fomentação da segregação e o descompasso com o direito à cidade

Infelizmente, é histórico o fato das populações mais carentes residirem em zonas periféricas e por meio da autoconstrução da casa própria e da coabitação tentarem minimizar tal carência habitacional.

### 4.1 HABITAÇÃO COMO MERCADORIA

Segundo Rodrigues (1994, p. 17), “A terra é, também, uma espécie de capital, que está sempre se valorizando”. No Brasil, como um país de modo de produção capitalista, a terra e tudo que nela é construído é considerado uma mercadoria e tende a gerar acúmulo de riqueza (Rodrigues, 1994). Dessa forma, a moradia é negada como direito social e subjugada a mercadoria resultando em uma urbanização em que o Estado e o mercado produz a cidade de forma privada e reproduz

as desigualdades socioespaciais (Arregui, 2018 apud Baltazar, 2021).

Bonduki (2004, p.8) complementa: “Se o mercado de trabalho relega parte da população à pobreza, o mercado imobiliário nega aos pobres a possibilidade de habitar no mesmo espaço em que moram os que podem pagar”. Ou seja, o fato da moradia ser mercantilizada impede para alguns o acesso a uma moradia adequada e digna.

Habitação e a infraestrutura urbana ao seu redor são mercadorias privilegiadas e a partir do momento que grande parcela da população não obtém acesso, buscam alternativas para residir.

Essas formas são caracterizadas na precariedade, autoconstrução ou na ocupação de espaços ociosos da cidade enfatizando a relação entre o habitar e exclusão (Nascimento 2012; Nascimento, 2021).

Para Lefebvre (2001, p.25 apud Baltazar (2021, p.267), esse processo se trata

de “urbanização desurbanizante e desurbanizada” em que investe-se apenas nos locais com potencial para valorizar o preço da terra em detrimento daqueles que, de fato, o investimento deveria ser efetivado.

É nesse cenário que se encaixa os projetos de Habitação de Interesse Social promovidos pelo Estado (tendo em vista não ser um setor altamente lucrativo). Com exemplo, a inserção de conjuntos em terrenos não visados pelo mercado imobiliário, economizando não só na localização como também na qualidade dos materiais, na padronização das obras, dentre muitos outros critérios. A moradia, por sua vez, não é um direito social, mas sim, um campo de investimentos (Lemos, 2019; Baltazar, 2021).

Muitas metodologias foram utilizadas pelo Estado para quantificar o *déficit* de moradias, todavia, desde o governo de Fernando Henrique Cardoso utiliza-se os estudos da Fundação João Pinheiro (FJP) (Nascimento, 2021).

Nesse contexto, também a inadequação habitacional também é um fator que está relacionado com o *déficit* habitacional. Enquanto o *déficit* trata da necessidade de repor moradias e/ou construir novas para minimizar problemas sociais e promover habitabilidade, a inadequação se refere falta da capacidade de atender e garantir serviços básicos e de qualidade em uma moradia (Ferri, 2018).

No Brasil e em pesquisas realizadas pela Fundação João Pinheiro, no ano de 2019, demonstra-se que o *déficit* habitacional no Brasil era 5,876 milhões e o quantitativo de domicílios que apresentam inadequação totalizam mais de 24,8 milhões (FJP, 2021).

É importante destacar que esses quantitativo são referentes a um contexto pré-pandemia mundial da COVID-19 em que a quantidade de famílias despejadas cresceu de forma alarmante.

Conforme os dados da Campanha Despejo Zero, entre o mês de agosto de 2020

e maio de 2022, o número de famílias sob a realidade de despejo no Brasil aumentou em 393% (FJP, 2021).

Pesquisas também mostram que entre 2018 e 2027 haverá mais de 9,049 milhões de famílias necessitando de incremento de moradias, enfatizando a necessidade de reduzir a demanda já existente enquanto busca suprir as novas (FJP, 2021)

Um fenômeno comum e também utilizado como parâmetro para o *déficit* habitacional é a coabitação que se dá quando em um único lote há a presença de mais de uma residência ou mais de uma família dividindo a mesma residência. Nesse contexto, acarreta no aumento do adensamento do terreno e da unidade habitacional.

Para minimizar essa realidade e como já citado anteriormente, é comum nos projetos de Habitação de Interesse Social soluções padronizadas enfatizando a rentabilidade. Esse padrão foi herdado do BNH e que até a

a atualidade se sobressai com as obras executadas pelo Programa Minha Casa Minha Vida. O que é produzido são conjuntos habitacionais massivos e estandardizados com ênfase no valor monetário e não na necessidade do morador (Lemos, 2019).

Nessa prática, dificilmente são consideradas as características individuais e mínimas de projeto, tais como estudos climáticos, de circulação de vento, iluminação natural ou as necessidades dos moradores (Betti, 2017).

No hiato entre a pobreza e moradia a periferização e a consequente autoconstrução é tida como necessidade e enxergada como uma forma para suprir o déficit de moradia (Cunha, et al, 2007; Nascimento, 2012).

Para Bonduki (2004, p.12), o trinômio entre loteamento periférico - casa própria e autoconstrução foi um modelo capaz de viabilizar a solução habitacional ao minimizar o *déficit* e a favelização torna-se um possível caminho (Bonates, 2007).

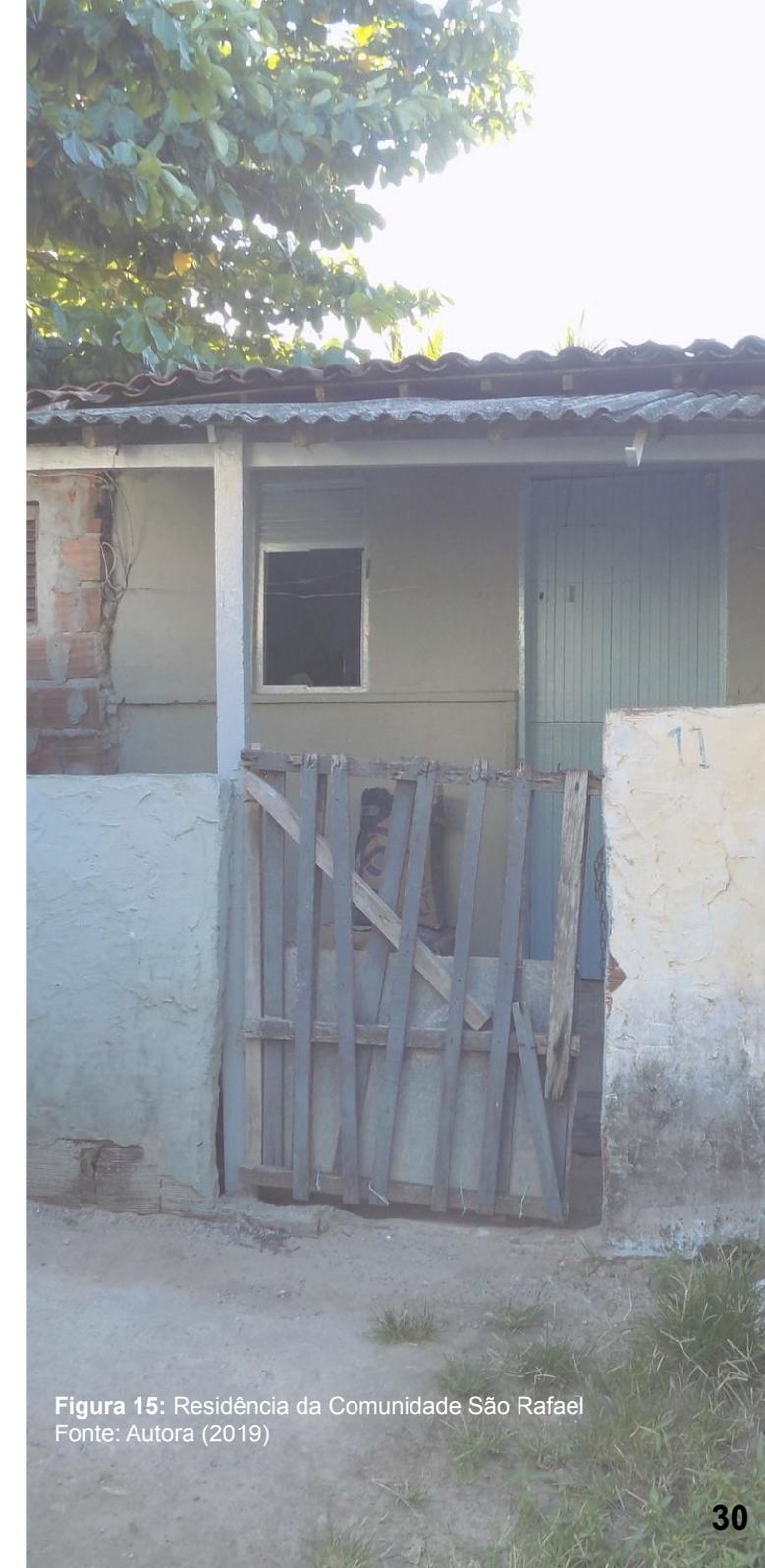


Figura 15: Residência da Comunidade São Rafael  
Fonte: Autora (2019)

## 4.2 FAVELA: NOMENCLATURA E ESTIGMATIZAÇÃO DO TERMO

O nome “favela” tem sua origem na botânica e, após a Guerra de Canudos, veio a se popularizar e designar, de modo mais genérico, assentamentos irregulares e precários do século XX (Filho, 2011).

Apresenta uma variedade de definições que, ao longo dos anos, do órgão público, do local do Brasil e do autor da literatura sofrem atualizações e adequações.

Tais definições possuem grau de delicadeza e por muitas vezes são feitas de maneira estigmatizada. Mais comumente são utilizadas características físicas, formais e diretamente ligadas ao ambiente construído como: A irregularidade fundiária; Áreas com grande número de residências geminadas e com mais de um pavimento; Moradias inadequadas, ausentes de serviços de infraestrutura e que não possuem qualidade de habitabilidade digna; Locais em que

residem a população com dificuldade financeira, de baixo poder aquisitivo e com dificuldades sociais.

Se tratam de comunidades urbanas com características muito diversificadas e situadas em um território também diverso. Essas características refletem em diversidades climáticas, morfológicas e ambientais resultando em modo de ocupações também distintas (palafitas, morros, loteamentos periféricos, loteamentos informais, fundos de vales, favelas, comunidades, ocupações, quebradas, mocambos dentre outros) (Santos Filho, 2023; IBGE, 2023).

Sendo assim, apenas esses critérios não são instrumentos definidores eficazes e atualizados para definir um domicílio em favela tendo em vista que muitas das favelas passaram por processo de regularização fundiária, urbanização e possuem infraestruturas razoáveis para moradia (Nascimento, 2012). Nesse ponto, enfatiza-se

a implantação das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) como instrumento importante na garantia do direito à cidade.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por mais de 30 anos reconheceu o fenômeno por “aglomerado subnormal” denominando como sendo “uma forma de ocupação irregular de terrenos de propriedade alheia – públicos ou privados – para fins de habitação em áreas urbanas e, em geral, caracterizados por um padrão urbanístico irregular, carência de serviços públicos essenciais e localização em áreas com restrição à ocupação.”

Mas, entre os dias 25 e 28 de setembro de 2023, o IBGE, junto com algumas lideranças realizou um seminário a fim de debater a mudança do termo “aglomerado subnormal”. Nesse evento, buscou-se uma nova terminologia capaz de gerar a autoidentificação dos moradores (Santos Filho, 2023) e da readequação dos critérios de caracterização.

Sendo assim, a nova nomenclatura definida pelo IBGE será de “favela e assentamentos populares” e a definição passa a ser de “territórios urbanos originados das diversas estratégias utilizadas pelas camadas populares para viabilizar, geralmente de forma autônoma, suas necessidades de moradia e usos associados (comércio, serviços, lazer, cultura, entre outros), diante da insuficiência e inadequação das políticas públicas e investimentos privados dirigidas à garantia do direito à cidade.” (IBGE, 2023).

Para Raquel Rolnik o termo “subnormal” remetia a formação de um território sobre moldes únicos e hegemônicos e o que estava fora desse padrão era reconhecido pela carência, ilegalidade, informalidade e irregularidade (Santos Filho, 2023).

A nova nomenclatura adotada pelo IBGE é capaz de contribuir na quebra do estigma que o termo “favela” carrega consigo ao tratar de não pejorativa o fenômeno.

Como afirma Nascimento (2012), mitos e estigmatização sempre permearam os locais das cidades destinados às classes mais carentes. Assim como nos cortiços, nas favelas a sua denominação sofre um pré-conceito associado à marginalidade e criminalidade. Por muitas vezes, esses locais que deveriam ser tratados como problema social, são tratados apenas como caso de polícia.

Segundo a mesma autora, se nos determos apenas às definições estereotipadas iremos ter uma visão desatualizada e generalizada do que é a favela, surtindo efeitos negativos e segregadores – espacial e/ou simbolicamente.

Além disso, é importante enfatizar a importância de ouvir a população residente quanto a preferência de denominação. Nesse viés, o presente trabalho utilizará o termo “Comunidade”, tendo em vista ser essa a denominação utilizada pelos moradores da Comunidade São Rafael.



**Figura 16:** Residência da Comunidade São Rafael  
Fonte: Autora (2019)

# [5] a flexibilidade espacial em um projeto arquitetônico

Ao longo do tempo, o conceito da flexibilidade vem adquirindo um papel de destaque na construção da arquitetura das cidades da contemporaneidade quanto à produção da habitação. No segundo CIAM ocorrido em Frankfurt em 1929, denominado Die Wohnung für das Existenzminimum (A morada da existência mínima) trouxe a flexibilidade como quesito para comportar um núcleo familiar de modo digno mesmo que em espaço reduzido (Pedrotti, 2019).

No Brasil, essa forma de projetar se reflete nas HIS principalmente por meio do Programa de Arrendamento Residencial (PAR), de 1999; e do Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV), possibilitando a mudança de acordo com as necessidades reais das famílias, mas que até hoje não foi amplamente difundido.

A definição de flexibilidade é complexa e polissêmica, podendo ser denominada ou subdividida em adaptabilidade, ampliabilidade e multifuncionalidade (Borges, 2023). Além disso, há subindicadores, tais como:

- **Adaptabilidade:** conversão, neutralidade, personalização, polivalência e evolução.
- **Ampliabilidade:** elasticidade e expansão.
- **Multifuncionalidade:** Sobreposição, versatilidade, mobilidade e ajustabilidade.

Assim, é importante projetar habitações que comportem a flexibilidade aliada ao baixo custo, com adaptações rápidas.

Há 6 elementos principais para aplicação das estratégias de flexibilidade, de acordo com Borges, 2023, são eles:

1. espaço com localização e inserção urbanas favoráveis;
2. estrutura que permita expansão e maiores cargas;
3. fachadas adaptáveis;
4. serviços de infraestrutura;
5. circulações;
6. tipologias internas do edifício.

Essas características conferem qualidade ao projeto e podem ser implantadas sem grande aumento de orçamento, visto que as habitações padronizadas e sem possibilidade de adaptação não atendem às reais demandas das dinâmicas familiares abarcadas por Habitações de Interesse Social (Ferreira, 2012; Nakano, 2011).

Portanto, enfatiza-se a importância da aplicação dos conceitos de flexibilidade em um projeto de habitação de interesse social no tocante ao direito de moradia digna e de identidade no espaço ao residir.

**[06]**  
referencial projetual

Durante a busca de correlatos projetuais alguns princípios foram norteadores, dentre eles:

- Edificação de uso multifamiliar destinada ao público de baixa renda;
- Podendo apresentar outros usos além do residencial;
- Baixo gabarito;
- Materialidade com possibilidade de adequação ao clima de João Pessoa - PB;
- Projeto com possibilidade de expansão/flexibilidade na planta;
- Fachadas com dinamicidade;
- Contexto de implantação semelhante ao do projeto;
- Presença de empraçamentos ou espaços livres públicos no interior do lote ou proximidades.



**Figuras 17 a 19:** Quinta Monroy; Conjunto Sol Nascente - trecho 02 e Edifício Baigorria, respectivamente.

Fonte: Archdaily

[6]

referencial projetual

**Quinta  
Monroy**

**Conjunto Sol Nascente - trecho  
02 (3º lugar - concurso)**

**Edifício Baigorria**

## QUINTA MONROY

**AUTORIA:** Elemental (Alejandro Aravena)

**LOCALIZAÇÃO:** Iquique, Chile

**ANO DE PROJETO:** 2003

conjunto de habitação coletiva que gerou visibilidade internacional ao escritório

### o projetar de Aravena:

visão holística, cuidadosa e sensível ao tratar de questões contemporâneas no âmbito habitacional;

projetos expansíveis e que minimizam a demanda habitacional do Chile;

ênfase nos projetos de impacto social, interesse público e metodologia participativa;

é necessário olhar para os ambientes urbanos de modo abrangente e contemplar assuntos como *déficit* habitacional e desigualdade social

Costa (2019), Jardim (2016), Fabrício *et al* (2019)



Figuras 20 e 21: Células habitacionais antes e depois da intervenção dos moradores

Fonte: Overstreet (2022) e Fotografia por Studio Palma (2022)

### aspectos projetuais

- manteve as famílias no terreno de origem (boa oferta de serviços);
- adoção da construção da “**meia casa**” (o mais oneroso e que mais necessitava de mão de obra qualificada);
- utilização de módulos e da “**obra aberta**” permitindo rearranjo e flexibilidade;
- aplicação do conceito de “**habitações dinâmicas**” por meio de futuras ampliações provenientes dos moradores;
- estrutura pré-moldada e independente da vedação;
- praças centrais - relação entre o público e privado;
- ritmo da fachada preservado mesmo após o preenchimento dos vazios;
- unidades do térreo com comércio;
- baixo gabarito atuando de modo respeitoso com o entorno;
- **unidades duplex.**

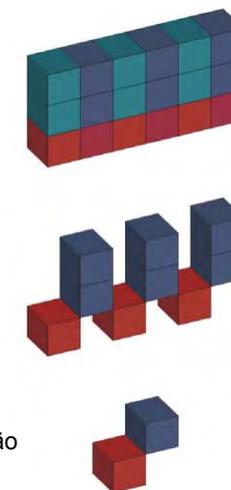


Figura 22: Modulação de conformação  
Fonte: Jardim (2016)

“Assim, arquiteto/autor e moradores/usuários construíram juntos as habitações de acordo com desejos e especificidades de cada família, criando um conjunto contemporâneo que respondeu às necessidades de uma comunidade através do desenho”.

(Costa, 2019, p.03)

Figura 23: Ritmo das fachadas, preenchimento dos vazios e identidade  
Fonte: Jardim (2016)



# CONJUNTO SOL NASCENTE

(trecho 02, 3º lugar)

**AUTORIA:** Daniela Getlinger (responsável), Daniellshizaka, Felipe Figueiredo, Luísa Bernardo, Rafael Chung, Ana Luíza Prata  
**LOCALIZAÇÃO:** Ceilândia, DF  
**ANO DE PROJETO:** 2017

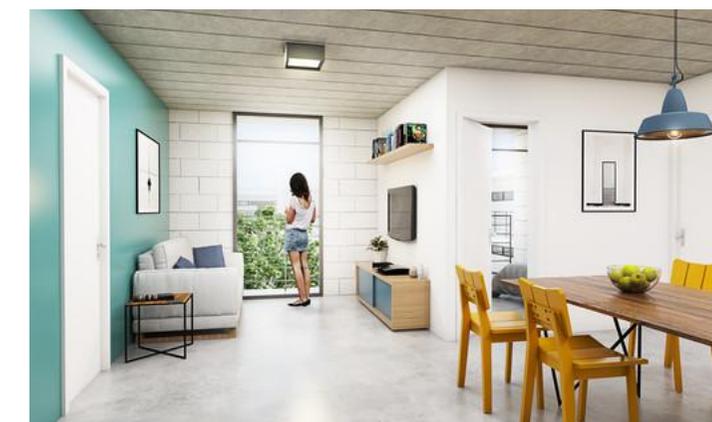


Figuras 24 a 26: Fachada, circulação dos blocos e pátio interno. Fonte: Souza (2017)

## aspectos projetuais

- **transição e continuidade entre o público e privado;**
- máximo aproveitamento da quadra com espaços públicos de conexão;
- **permeabilidade ao pedestre** e incentivo ao caminhar por meio de eixos comerciais articulando os lotes;
- duas tipologias de blocos residenciais com 3 pavimentos, térreo comércio e com unidades acessíveis;
- **conexões horizontais dos blocos através de passarelas voltadas para o pátio central;**
- **minimização de custos com movimentação de terra** - nivelamento do terreno por 3 platôs principais associados por rampas e degraus;
- unidades habitacionais da largura do bloco com aberturas para o exterior e para o pátio interno (ventilação cruzada e iluminação natural);
- parte da estrutura com concreto armado in loco e parte em alvenaria estrutural em bloco de concreto e as escadas são autoportantes e comportam também a caixa d'água;
- eficiência hídrica por meio do reuso de águas pluviais e material de baixo custo de manutenção.

Figura 27: Interior das unidades habitacionais. Fonte: Souza (2017)



Figuras 28 e 29: Implantação do térreo e corte evidenciando os desníveis topográficos. Fonte: Souza (2017)



# EDIFÍCIO BAIGORRIA

AUTORIA\_Balparda Brunel Oficina de Arquitectura (BBOA)

LOCALIZAÇÃO\_Granadero Baigorria, Argentina

ANO DE PROJETO\_2015

**objetivo do projeto:** ir contra às características impessoais de habitações coletivas comumente utilizadas e a repetição de unidades excessivas que não geram identidade, singularidade, reconhecimento, pertencimento e apropriação dos moradores.

Figuras 30 e 31: Fachadas Baigorria  
Fonte: Fotografias: Javier Austín Rojas



Figura 32: Circulação vertical  
Fonte: Ott (2021)



## aspectos projetuais

- **gabarito variado** (térreo +2, térreo +3, térreo +7) e **unidades duplex**
- organização de diferentes células habitacionais permitindo variações entre elas sem perder aspectos morfológicos de todo o conjunto
- **destaque para os fluxos (horizontais e verticais)**
- térreo + 2 e térreo + 3: incorpora a circulação vertical no interior do bloco por meio de vazios (duplex) permitindo abertura do módulo nas duas faces e gerando melhor entrada de luz, circulação de vento e gerando terraços para convívio
- estrutura independente em concreto armado
- **malha regular, protótipos modulados e racionalidade construtiva**
- uso de tijolos tradicionais da região na materialidade da fachada e pintura branca, clara, refletora e menor absorção de calor no interior evidenciando a volumetria

Figura 35: Axonometria  
Fonte: Ott (2021)

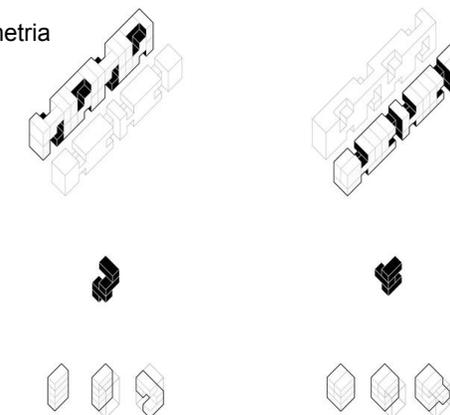
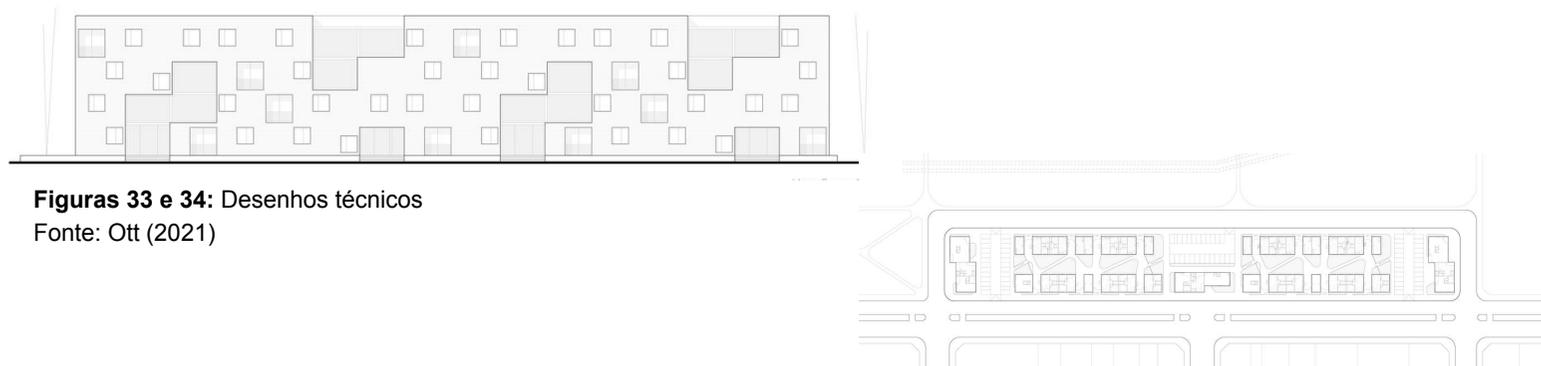


Figura 36: Fachada e materialidade  
Fonte: Ott (2021)



Figuras 39 e 40: Desenhos técnicos  
Fonte: Ott (2021)

Figuras 33 e 34: Desenhos técnicos  
Fonte: Ott (2021)



# grau de influência projetual



Figura 37: Quinta Monroy  
Fonte: Archdaily

## Quinta Monroy

- Moradores no seu laço de convívio;
- Habitações dinâmicas que permitem flexibilidade e rearranjos;
- Utilização de estrutura independente;
- Relação do público e do privado por meio de praças centrais
- Utilização do térreo para uso comercial
- Baixo gabarito
- Tipologia duplex



20/25



Figura 38: Conjunto Sol Nascente  
Fonte: Archdaily

## Conjunto Sol Nascente - trecho 02 (3º lugar)

- Materialidade em tons claros;
- Protagonismo das esquadrias nas fachadas;
- Transição do público para o privado;
- Respeito à escala humana;
- Circulação horizontal voltada para a praça;
- Aproveitamento da topografia
- Estrutura de concreto armado moldado *in loco*
- Estrutura auto portante da escada + caixa d'água



25/25



Figura 39: Edifício Baigorria  
Fonte: Archdaily

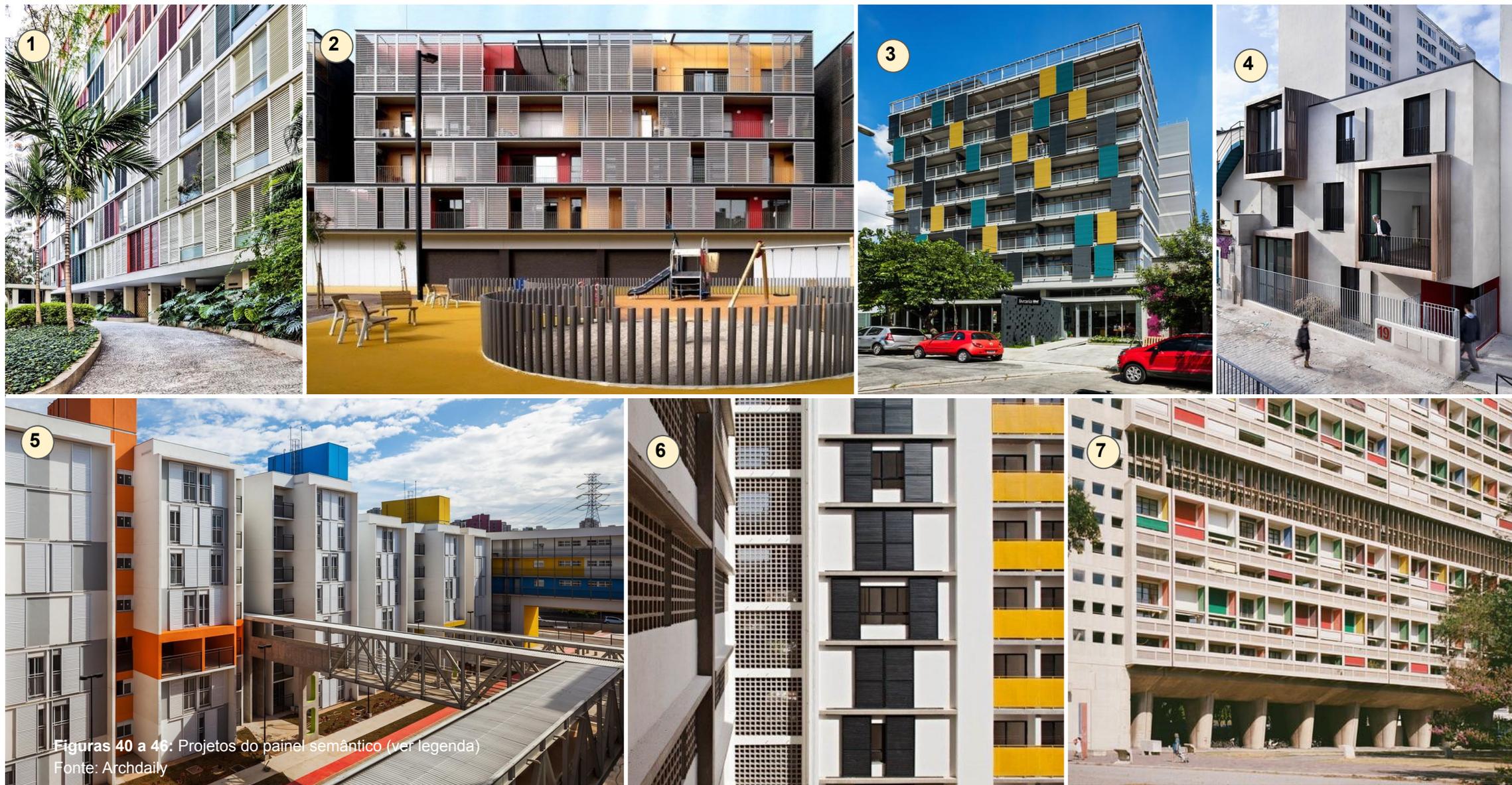
## Edifício Baigorria

- Variedade no gabarito;
- Diferentes tipologias de unidades habitacionais sem perder a unidade do bloco
- Estrutura independente
- Racionalidade construtiva (malha regular)
- Modulação;



23/25

Além dos correlatos escolhidos e tidos como mais influentes do ponto de vista conceitual e das diretrizes adotadas, durante as pesquisas outros projetos chamaram atenção do ponto de vista estético e do tratamento de fachada. Tais projetos foram possuíram características norteadoras para o aspecto final da volumetria dos blocos.



- 1 - **Edifício Lausane** - Adolf Franz Heep - São Paulo, 1954;
- 2 - **Conjunto Habitacional Fira de Barcelona** - ACM Arquitetos - Barcelona - 2007;
- 3 - **Edifício Pop Madalena** - Andrade Morettin Arquitetos Associados - São Paulo, 2015;
- 4 - **Tetris** - Moussafir Architectes - Paris - 2010
- 5 - **Conjunto Habitacional Heliópolis, Gleba G** - Biselli Katchborian e Arquitetos Associados - São Paulo - 2011
- 6 - **Residencial Corruíras** - Boldarini - São Paulo - 2010
- 7 - **Unité d' Habitation** - Le Corbusier - Marselha - 1947

uso da cor  
jogo de volumes  
esquadrias móveis  
elementos vazados  
fachadas dinâmicas

**painel  
semântico**

Figuras 40 a 46: Projetos do painel semântico (ver legenda)

Fonte: Archdaily

**[07]**  
a comunidade  
**SÃO RAFAEL**

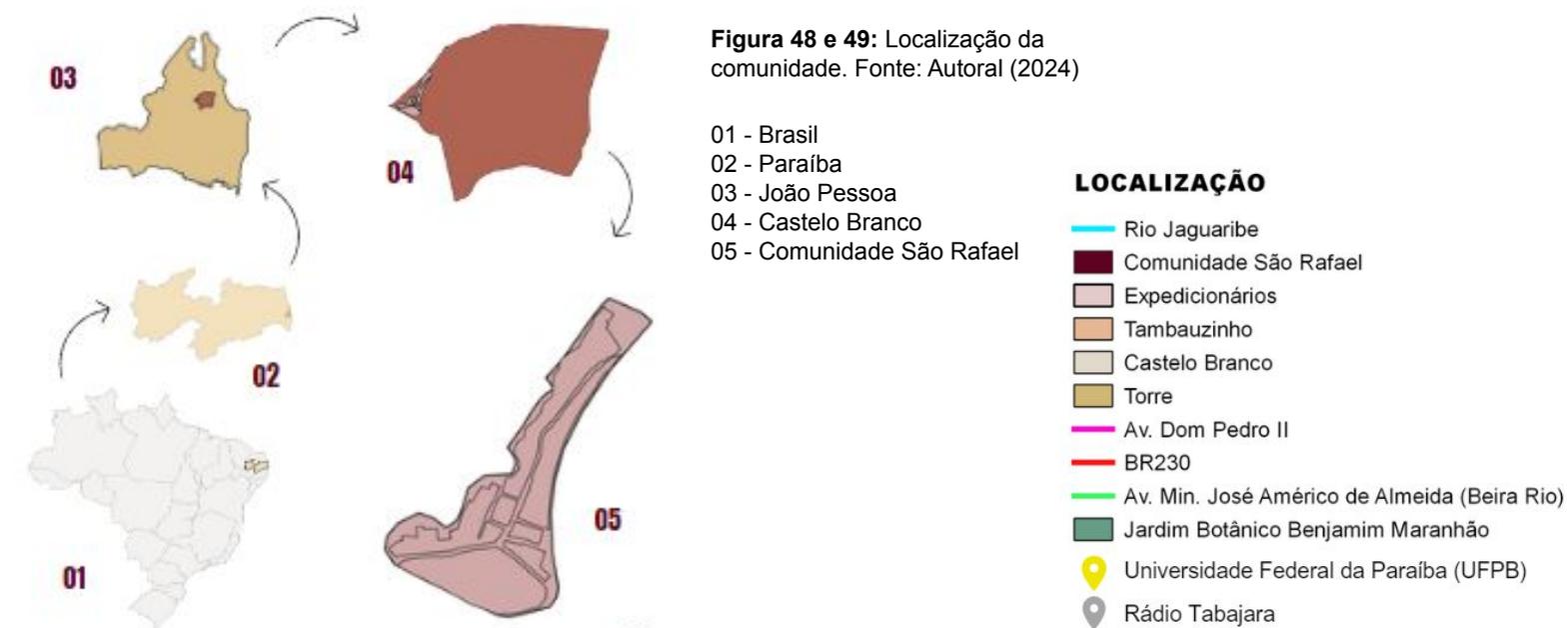
Figura 47: Praça São Rafael  
Fonte: Autorial (2019)



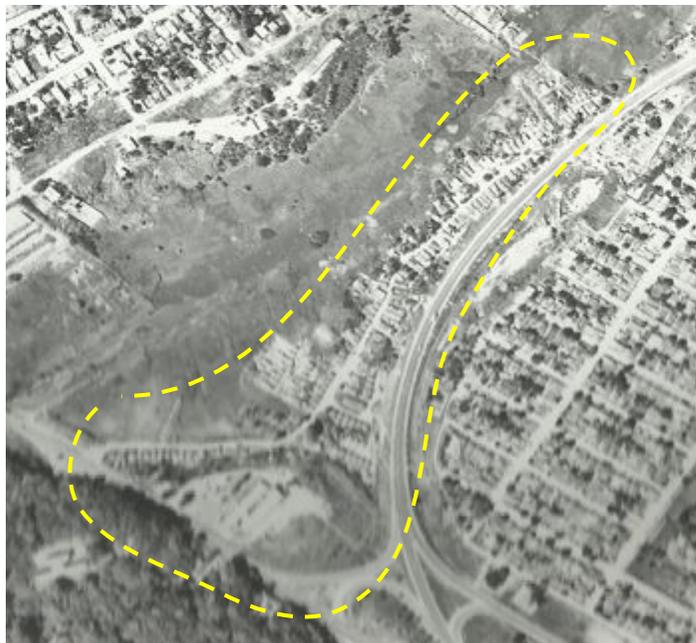
# diagnóstico

A São Rafael é uma comunidade ribeirinha e localizada na cidade de João Pessoa - PB, mais precisamente, às margens do Rio Jaguaribe e no bairro do Castelo Branco. Faz fronteira com o bairro da Torre, Tambauzinho e com importantes corredores de mobilidade para a capital pessoense, tais como a BR-230, Avenida Dom Pedro II e Avenida Ministro José Américo de Almeida. Situa-se, também, próximo a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Jardim Botânico Benjamim Maranhão e a Rádio Tabajara da Paraíba (figura 49).

A comunidade é marcada por um duplo problema ambiental: alagamentos provenientes das cheias do Rio Jaguaribe bem como a sua inserção em uma área de depressão do relevo, sendo assim, também sofre interferência direta da encosta da BR 230 e está sujeita, em menor escala, a riscos de deslizamentos de terra. Problemas esses ainda mais acentuados em épocas de chuvas intensas. O rio por estar situado em perímetro totalmente urbano também sofre influência de outras comunidades assentadas ao longo do seu curso e que tendem a gerar conflitos e impactos ambientais como descarte indevido de lixo e esgoto. Dessa forma, a água que adentra as residências é insalubre e com alto índices de proliferação de doenças.



1989



2024



1998



2024



De acordo com o novo Plano Diretor de João Pessoa, que durante a elaboração e publicação do presente trabalho está passando por processo de revisão (maio de 2024), a comunidade São Rafael possui atualmente 96.531,93m<sup>2</sup> de área ocupada. Em documento disponibilizado à autora pela Prefeitura Municipal de João Pessoa (PMJP), dos 453 lotes contabilizados em dezembro de 2021, 215 lotes e 235 domicílios estão em área de risco. Dessa forma, observa-se a presença do fenômeno da coabitação e que quase 50% da comunidade está sujeita a riscos ambientais. Nesse cenário, encontram-se 617 pessoas e uma média de 2,6 pessoas por domicílio. Além desses dados, 13 famílias não responderam ao cadastro.

Ao comparar as ortofotocartas das figuras 50 e 51, a imagem de satélite da figura 52 e a imagem de drone capturada em janeiro de 2024 da figura 53 nota-se que desde o final das décadas de 1980 e 1990 a morfologia urbana da comunidade já apresentava um traçado muito semelhante ao encontrado atualmente, todavia, de forma menos adensada. Nesse aspecto, também é possível enfatizar o adensamento de residências ao longo dos anos principalmente nas proximidades do Rio Jaguaribe, ou seja, na Área de Preservação Permanente, suscetível a riscos ambientais e com precária infraestrutura.

**Figura 50 e 51:** Voo fotogramétrico de João Pessoa de 1989 e 1998, respectivamente.  
Fonte: Filipéia João Pessoa

**Figura 52:** Imagem satélite da Comunidade São Rafael.  
Fonte: Google maps (2024)

**Figura 53:** Imagem de drone da Comunidade São Rafael.  
Fonte: Daniel Andrade (2024)

Ao observar a figura 54 nota-se que o uso do solo da comunidade destaca-se o uso residencial unifamiliar. Todavia, apresenta lotes mistos que variam entre salão de beleza, mercadinho, depósito de bebida, lanchonete, borracharia, lava-jato, dentre outros. Segundo moradores, as necessidades do dia-a-dia são facilmente supridas no local.

**Figura 54:** Mapa de uso do solo  
Fonte: Autora (2024)



**Figura 55:** Mapa com os gabaritos das edificações  
Fonte: Autora (2024)



**Gabarito**

Comunidade São Rafael
Térreo + 1
Térreo + 2

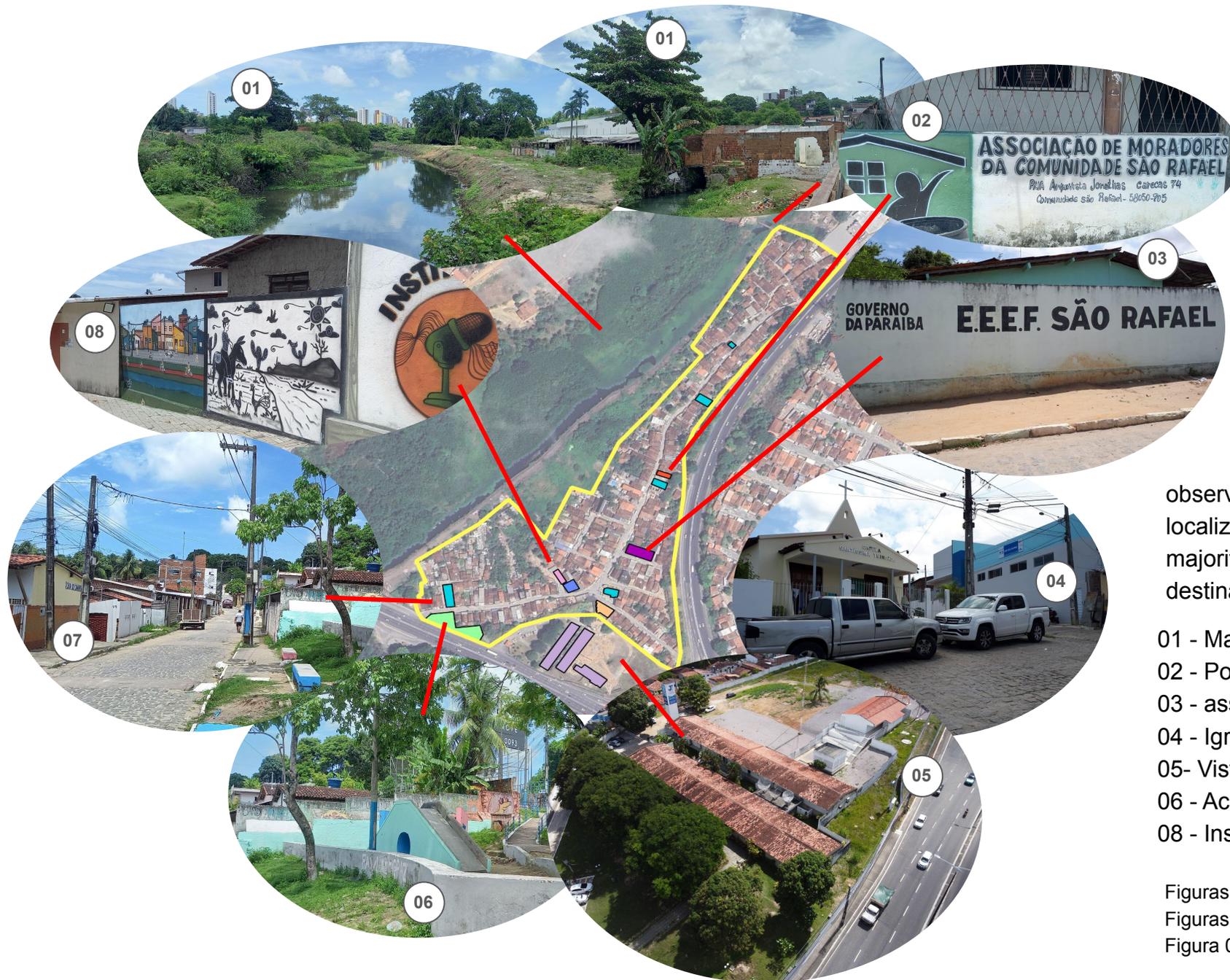
**Figura 56:** Perspectiva com os gabaritos das edificações  
Fonte: Autora (2024)



Quanto ao gabarito, possui é majoritariamente térreo e, em segundo lugar, térreo +1. Essa característica é relevante pois incentiva a vigilância natural do local (Jacobs, 2009).

Na figura 55, por meio de uma foto perspectivada, pode-se observar como se dá a distribuição das edificações térreo +1 e térreo +2. Quase em totalidade estão situadas na principal rua da comunidade, denominada Arquivista Jonathas Carecas.

Tal característica é passível de mudança ao observar que a comunidade tem um perfil bastante consolidado e, exceto nas margens do Rio Jaguaribe, são inexistentes espaços livres no solo para edificação de novas residências. Sendo assim, torna a maneira mais provável de expansão é de modo vertical e, conseqüentemente, a elevação do gabarito dos lotes.



No esquema ao lado é possível conhecer um pouco, sobre o ponto de vista do observador, a comunidade São Rafael, observar alguns dos usos que a compõem e sua devida localização no mapa. A São Rafael é uma comunidade consolidada e, embora o uso seja majoritariamente residencial, possui uma gama variada de outros serviços e, sobretudo, de lotes destinados ao uso religioso.

- 01 - Margens do Rio Jaguaribe
- 02 - Ponte de ligação entre a Comunidade São Rafael e Comunidade Padre Hildon Bandeira
- 03 - associação dos moradores
- 04 - Igreja Católica e Unidade Básica de Saúde
- 05- Vista aérea da Rádio Tabajara
- 06 - Acesso pela principal rua da comunidade (R. Arquivista Jonathas Carecas)
- 08 - Instituto Voz Popular, auditório multiuso, padaria comunitária, banco comunitário

Figuras 01, 02, 06, 07, 08 (Alberto Araújo, 2024)

Figuras 02, 03 (Autora, 2019)

Figura 04 (Daniel Andrade, 2024)

**Figura 57:** Galeria de fotos da Comunidade São Rafael

**Figura 58:** Mapa de espaços livres públicos  
Fonte: Autora (2024)



Com o mapa de espaços livres públicos evidencia-se um entorno carente de ambientes para vivência, socialização e prática de exercícios físicos.

No urbanismo brasileiro muito se prioriza a figura do carro em detrimento da escala humana e, do ponto de vista do transeunte, o local de inserção da comunidade no tecido urbano de João Pessoa é marcado pela impessoalidade, hostilidade e rapidez. A comunidade São Rafael está delimitada por duas vias de trânsito intenso, a Avenida Dom Pedro II e a Br 230 e a falta de espaços livres públicos corrobora para tais características.

Para Jacobs (2009), parques públicos ou praças situadas em zonas de variedade de usos apresentam uma maior chance de abarcar público variado e diretamente refletem características da sua inserção na cidade e da vizinhança.

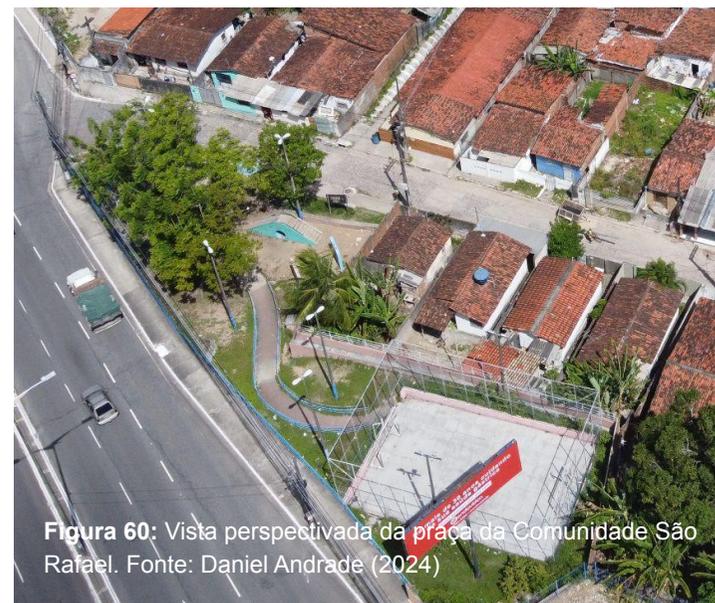
Infelizmente, essa não é uma realidade nessa área, e, conforme pode ser analisado na figura 58, a única praça disponível para o uso da população,



**Figura 59:** Vista superior da praça da Comunidade São Rafael.  
Fonte: Google maps (2024)

em distância caminhável, se trata de uma praça situada em um dos acessos da comunidade. Porém, como afirmado pelos moradores, o local não incentiva o uso e a permanência. Além de ser de um tamanho extremamente reduzido, não fornece variedades no uso, consta mobiliário precário e sem manutenção além de postes altos que possuem iluminação barrada pela copa das árvores. Além disso, também foi relatado que, quando há o de-

sejo de realizar atividades físicas e/ou práticas de lazer, é comum se direcionarem a caminhar na Avenida Dom Pedro II, orla de João Pessoa, praças de bairros vizinhos ou realizar exercícios físicos destinados aos idosos dentro da própria comunidade, mas, sem local adequado. Nesse viés, destaca-se a importância de um espaço livre público na área de estudo com o objetivo de não só priorizar a comunidade como trazer uma maior vitalidade para o entorno.



**Figura 60:** Vista perspectivada da praça da Comunidade São Rafael. Fonte: Daniel Andrade (2024)



**Figura 61:** Vista do acesso da Comunidade São Rafael pela Rua Arquivista Jonathas Carecas, Fonte: Google street view (2019)



**Figura 62:** Mobiliário da praça da Comunidade São Rafael. Fonte: Google street view (2024)



**Figura 63:** Mobiliário da praça da Comunidade São Rafael. Fonte: Alberto Araújo (2024)

**Figura 64:** Mapa de hierarquia de vias e acessos  
 Fonte: Autora (2024)



**Linhas de transporte público:**

- 0301 - MANGABEIRA PEDRO II - DIRETO
- 0302 - CIDADE VERDE
- 0303 - CIDADE VERDE - PEDRO II
- 0304 - BANCÁRIOS/CASTELO BRANCO - PEDRO II
- 0600 - BESSA SHOPPING (volta)
- 0601 - BESSA (volta)
- 0602 - ILHA DO BISPO (ida)
- 0604 - BAIRRO DOS IPÊS/VIA AYRTON SENNA (volta)
- 2300 - CIRCULAR 2300 (volta)
- 3200 - CIRCULAR 3200 (ida)
- E600 - PARQUE PARAHYBA/TANCREDO NEVES (volta)

**Hierarquia de vias e acessos**

- Comunidade São Rafael
- Vias de maior porte (fluxo de autos)
- Acesso carros, pedestres, motos e bicicletas
- Acesso pedestres
- ↔ Acesso por ponte
- Sentido das vias
- Pontos de ônibus

Na figura ao lado evidencia-se em tracejado vermelho as vias de maior calibre, ou seja, capazes de comportar o fluxo de veículos de maior porte. A demais ruas que não estão destacadas possuem uma menor dimensão e são mais restritas ao fluxo de motos, bicicletas ou até mesmo apenas pedestres.

A comunidade possui 5 acessos principais, um deles é formado por uma ponte sobre o Rio Jaguaribe que liga a comunidade São Rafael com a comunidade Padre Hildon Bandeira.

Por estar situada em uma área consolidada da cidade apresenta uma variedade em linhas de transporte público. Outro ponto positivo é a locação de pontos de ônibus em grande proximidade com um dos acessos da comunidade.

Com o objetivo de conhecer mais internamente a comunidade, a seguir, será mostrado por meio de fotos alguns dos perfis de ruas existentes. Nelas é possível verificar o calibre e infraestrutura das ruas bem como a conformação de algumas das residências.

**Figuras 65 e 66:** Comunidade São Rafael internamente  
Fonte: Alberto Araújo (2024)







Figuras 71 a 73: Ruas da Comunidade São Rafael internamente  
Fonte: Autora (2019).

**[08]**

**pré-projetual**

**Figura 74:** Imagem do projeto com destaque para a praça central.  
Fonte: Autora (2024)



# o terreno

O ponto de partida para a escolha do terreno foi a máxima aproximação com a comunidade de estudo possuindo como objetivo manter os moradores realocados dentro do seu contexto diário de vizinhança, estudo e trabalho.

Ao analisar os lotes disponíveis no entorno, observou-se que apenas o terreno escolhido atenderia ao requisito.

Todavia, ele não se encontra em desuso, tratando-se de um terreno que atualmente comporta a Rádio Tabajara da Paraíba. Nesse viés, foi proposto realizar um desmembramento do lote a fim de comportar o projeto da HIS.

Em visita *in loco* viu-se a não viabilidade de relocar a Rádio Tabajara tendo em vista ser uma edificação em uso diário, consolidada e com reformas recentes. Além disso, foi relatado que a atual área edificada supre as necessidades do local, não havendo anseios de reformas para ampliação. Para efetuar a demarcação do desmembramento foram considerados muros já preexistentes no lote e situados próximos a rádio.

**Figura 76:** Vista aérea da comunidade  
Fonte: Autora (2024)



**Figuras 77 e 78:** Esquema de desmembramento do lote.  
Fonte: Autora (2024)



**12.222,89m<sup>2</sup>**

**Terreno de estudo** ▲

■ Área antes do desmembramento

**5.299 m<sup>2</sup>** Terreno de estudo ▲

para o projeto

■ Área ocupada pela Rádio Tabajara  
■ Trecho a ser desmembrado

**Figura 79:** Muros existentes no lote e norteadores para o desmembramento  
Fonte: Autora (2024)



# análise

Por meio da análise SWOT foram analisadas as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do terreno. A partir disso, foi possível enxergar a topografia como potencial norteador projetual além de outros aspectos analisados que também foram decisivos na validação do terreno escolhido.

<b>S</b>	<b>forças</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● proximidade com comunidade consolidada;</li><li>● alto potencial de integração;</li><li>● aprovação popular;</li><li>● terreno pertencente ao poder público;</li><li>● local privilegiado e bem localizado no traçado urbano de João Pessoa;</li><li>● área bem servida de transportes públicos, prestação de serviços, educação e alimentação</li></ul>
<b>W</b>	<b>fraquezas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● <i>situado próximo a vias movimentadas (ruído);</i></li><li>● <i>previamente ocupado pela Rádio Tabajara da Paraíba - respeitar a implantação existente;</i></li><li>● <i>terreno insuficiente em área para privilegiar todos os moradores que habitam em situação precária e que necessitam de melhores condições de habitabilidade.</i></li></ul>
<b>O</b>	<b>oportunidades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● aproveitamento das vias já existentes;</li><li>● boa circulação de ventos, sem grandes barreiras construtivas no entorno;</li><li>● unidades térreas com geração de renda (melhoria na economia, vitalidade, continuidade do caráter de uso misto da ocupação do solo já existente no local);</li><li>● proporcionar moradias dignas e confortáveis para uma parcela da população;</li></ul>
<b>T</b>	<b>ameaças</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● comunidade situada em cota inferior: necessidade de contenção do solo e reforço a fim de não gerar abalos e movimentações de terras, prejudicando, principalmente, as famílias situadas mais próximas do terreno de implantação do projeto.</li></ul>



Figura 80 Comunidade São Rafael  
Fonte: Daniel Andrade (2024)

# condicionantes normativas

O Plano Diretor de João Pessoa, durante a elaboração do presente trabalho, está passando por revisões no seu conteúdo. Devido a não disponibilização de dados necessários até o momento do início do ensaio projetual, optou-se por utilizar as informações contidas no Código de Urbanismo de João Pessoa (2001).

O terreno escolhido está situado na Zona de Preservação dos Grandes Verdes - ZEP 2. É uma zona de preservação rigorosa mas, diferente das demais ZEPS de João Pessoa, permite a construção de algumas tipologias. Sendo assim, observa-se que o R7, de uso residencial e voltado para o atendimento a programas de relocação de populações de baixa renda, necessita que, em caso de projeto, a Prefeitura Municipal de João Pessoa crie parâmetros específicos para cada Zona Especial de Interesse Social - ZEIS.

ZONA: ZEP2 (ZONA ESPECIAL DE PRESERVAÇÃO DOS GRANDES VERDES 2)							
USOS PERMITIDOS	LOTE		EDIFICAÇÃO				
	ÁREA MÍNIMA	FRENTE MÍNIMA	OCUPAÇÃO MÁXIMA	ALTURA MÁXIMA	AFASTAMENTOS		
					FRENTE	LATERAL	FUNDOS
IR(1)	10.000	50.00	10	2PV	20.00	20.00	20.00
R1(2)	10.000	50.00	10	2PV	20.00	20.00	20.00
IPP(3)	10.000	50.00	10	2PV	20.00	20.00	20.00
R7(4)	-	-	-	-	-	-	-

Figura 81: Tabela da página 185  
Fonte: Código de Urbanismo de João Pessoa (2001)



Figura 82: Mapa de Zoneamento de João Pessoa  
Fonte: Filipéia João Pessoa

# condicionantes climáticas

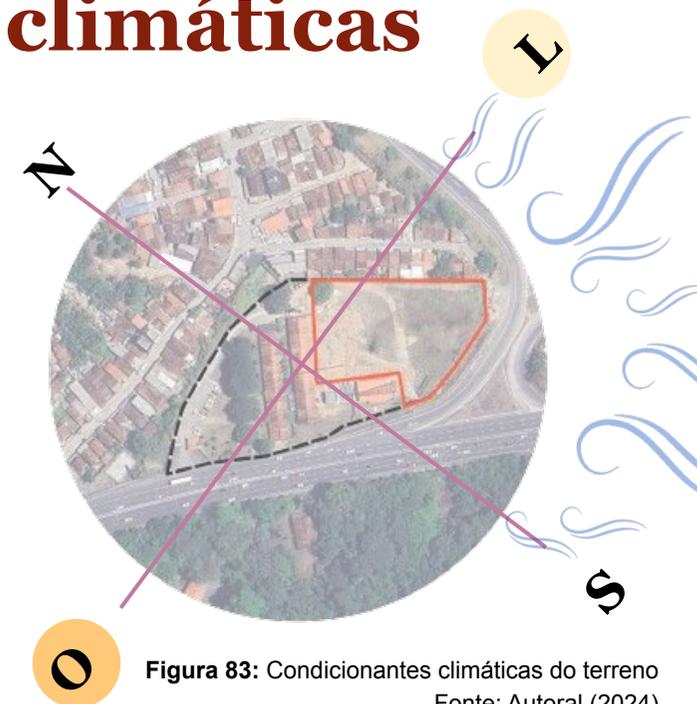


Figura 83: Condicionantes climáticas do terreno  
Fonte: Autoral (2024)

**ventilação predominante:** sudeste

**ventilação secundária:** leste e sul

**latitude:** 7.1 S, elevada incidência solar (NBR 15575)

**clima:** tropical quente úmido

**zona bioclimática:** 8 (NBR 15220-3)

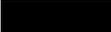
**estratégias bioclimáticas:** aberturas grandes e sombreadas, paredes e coberturas leves e refletoras e ventilação cruzada constante (NBR 15220-3)

**características físicas do entorno:** baixo gabarito e massa vegetativa nas proximidades

# zoneamento

Com base nas diretrizes projetuais formuladas, no conhecimento das condicionantes físicas e climáticas do lote e nas características formais preexistentes da comunidade consolidada, um zoneamento foi realizado objetivando uma melhor implantação e aproveitamento do lote. O que pode ser visto na figura 85.

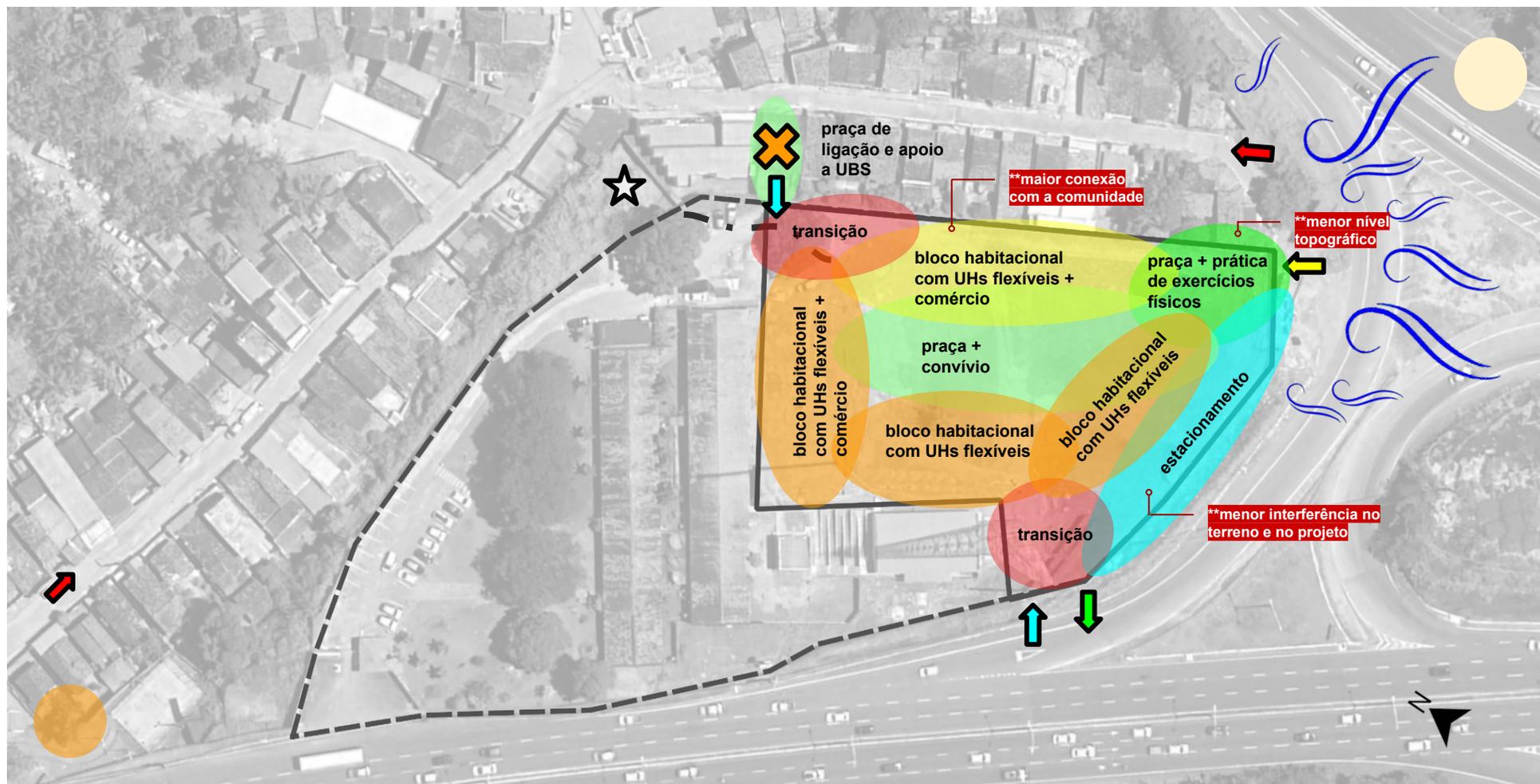


- Rádio Tabajara 
- Remanejar 
- UBS 
- Galpão comunitário 
- Padaria comunitária 
- Igreja 
- Cedido a comunidade 
- BR230 
- Av. Dom Pedro II 
- Rua Casas Novas 
- Rua Rio Paraíba 
- Rua Arquivista Jonathas Carecas 

# zoneamento



# estudos de implantação



Para os estudos de implantação foram considerados, inicialmente, os acessos estabelecidos pelo zoneamento e a ventilação predominante. Desse modo, foi possível esboçar formas que viabilizassem também a formação de espaços livres na zona central entre os blocos. Após isso, deu-se início ao estudo da topografia com o objetivo de melhor adequar o volume no terreno.

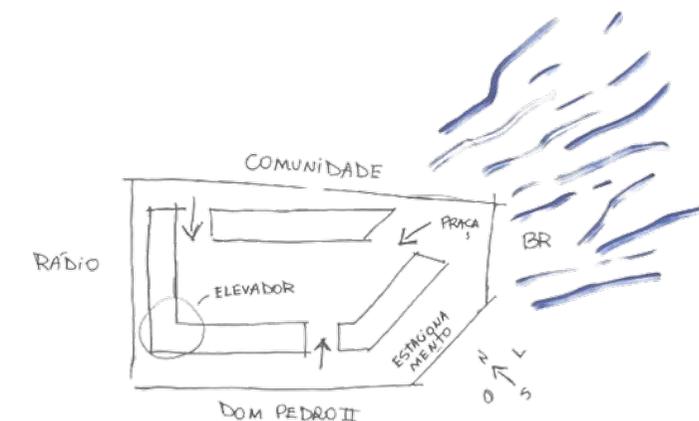
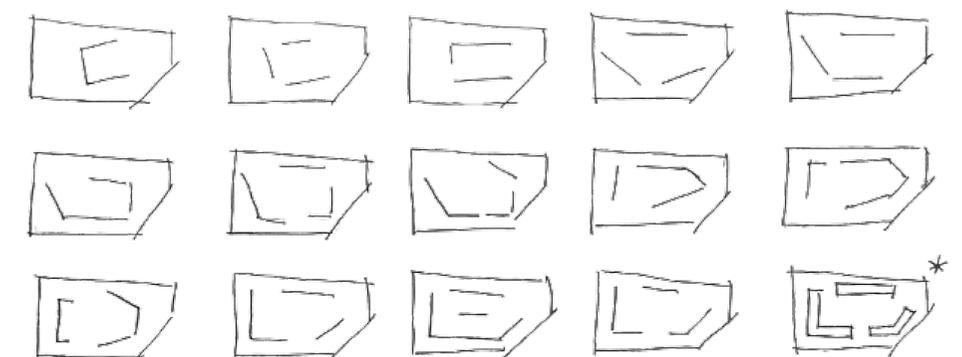
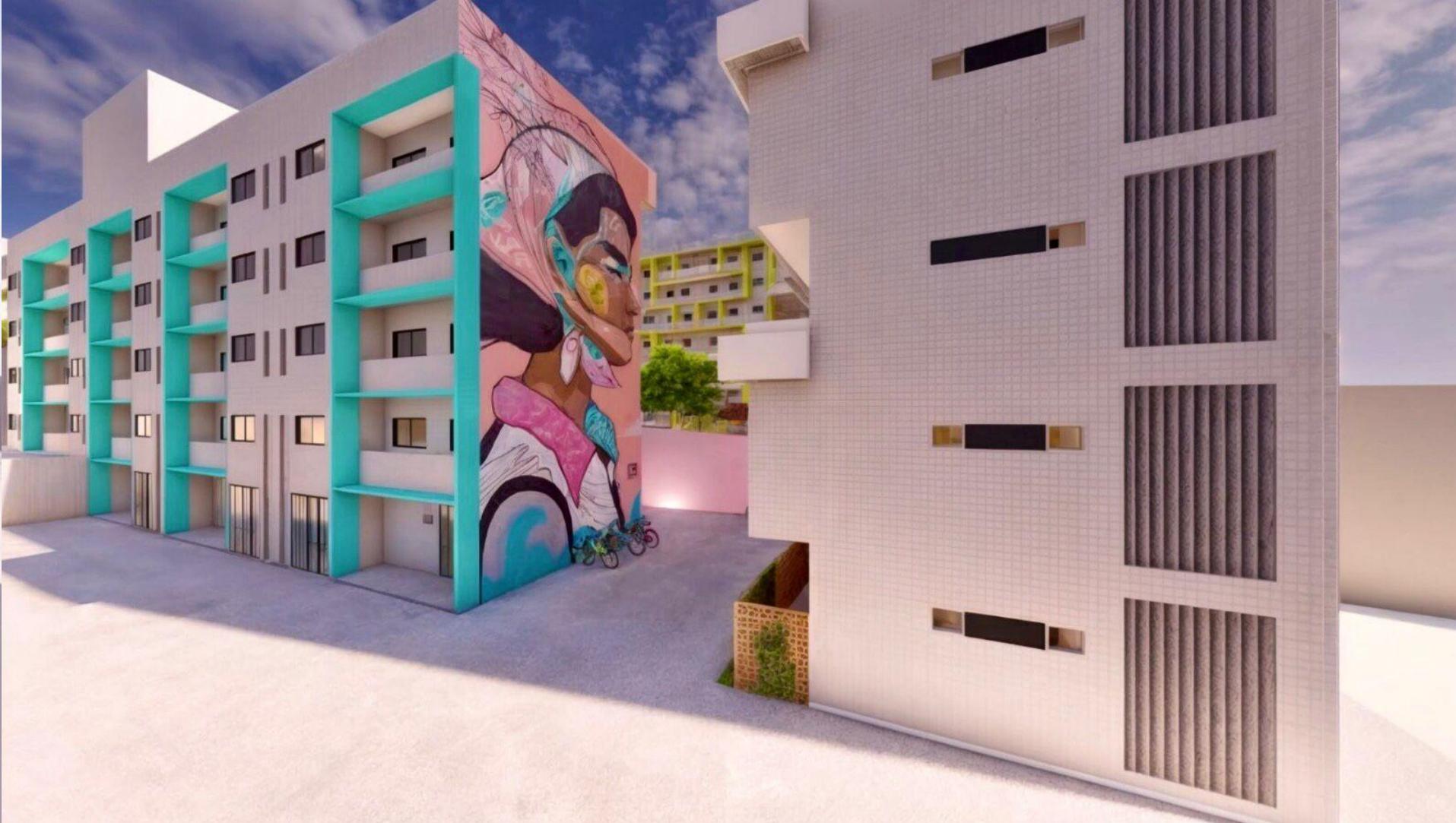


Figura 85: Estudo de implantações e implantação final  
 Fonte: Autora (2024)



**Figuras 86 e 87:** Imagens do acesso da comunidade ao lote de projeto  
Fonte: Autora (2024)

Nas figuras 86 e 87 destaca-se a rampa de acesso que liga o nível da comunidade consolidada ao lote do projeto bem como a cena de entrada pertencente ao acesso. A área conta com amplo espaço para disposição de mesas de suporte ao uso comercial.

# topografia

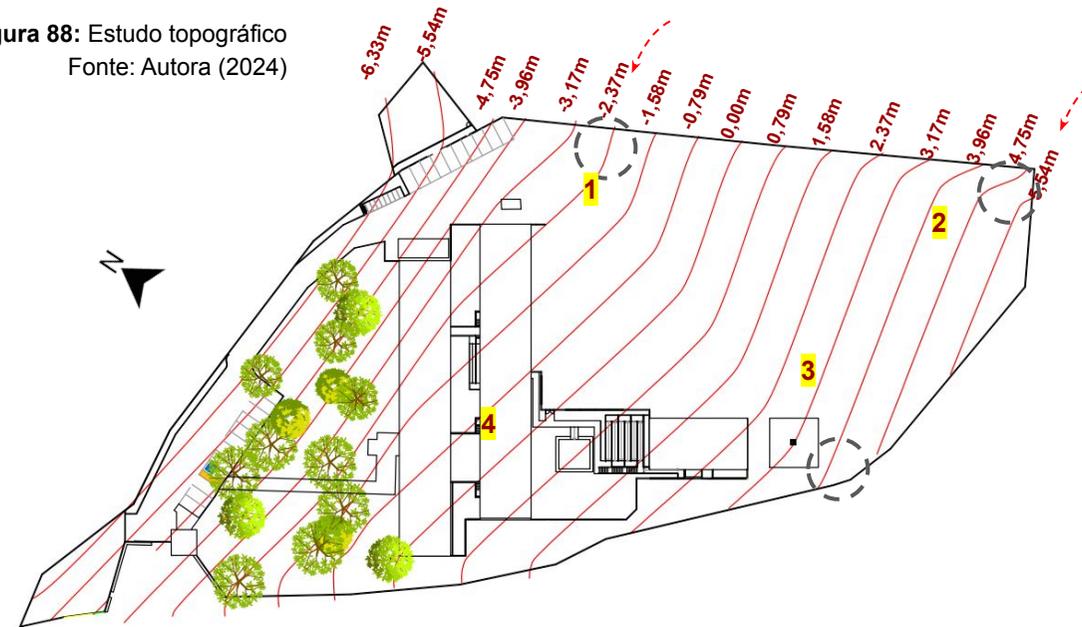
Após o diagnóstico da comunidade, zoneamento e estudo da implantação dos blocos no terreno, deu-se início a análise da topografia. Foi observado um terreno em declive no sentido BR - Rádio Tabajara possibilitando nortear a quantidade de pavimento de cada bloco e um maior aproveitamento da topografia.

Com os estudos das cotas de níveis foi observado a diferença de 0,79m entre elas e uma diferença de 12,64m entre as cotas das extremidades do terreno.

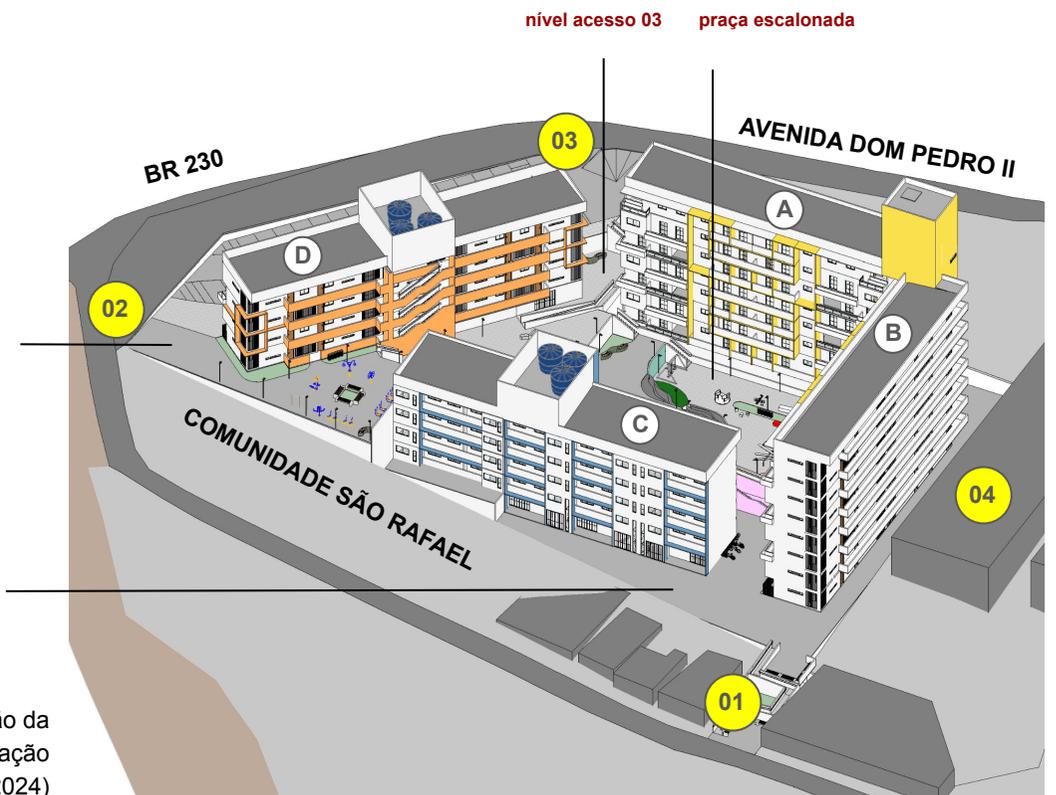
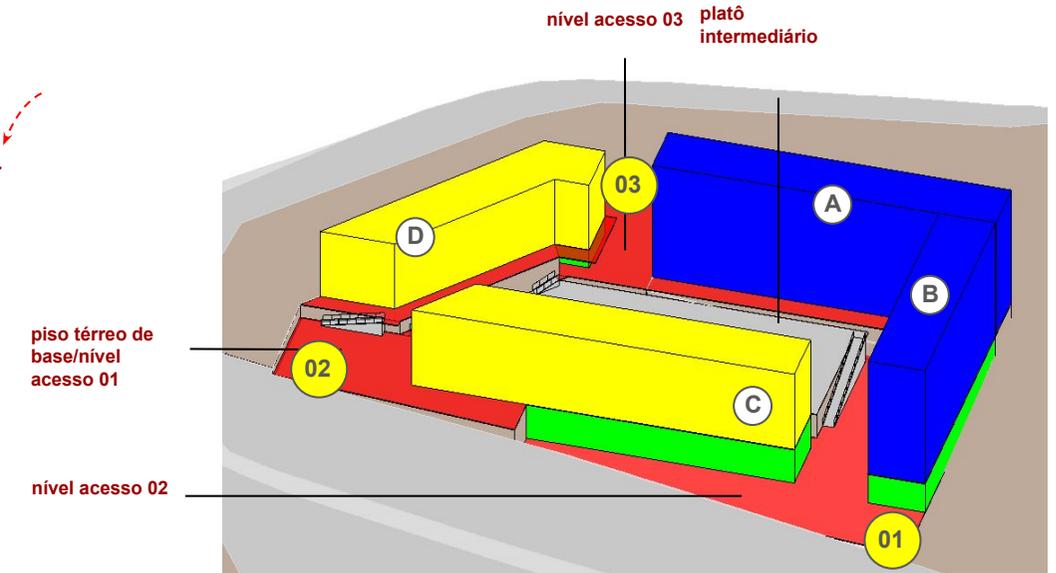
A inserção dos platôs dos nível térreo dos blocos seguiu a seguinte linha de raciocínio:

- Locar o ponto 0 do projeto no trecho da BR230 próximo ao acesso 2 e passar um piso denominado de térreo base;
- Como piso térreo base locado, observou-se a menor cota próximo aos acessos estabelecidos no zoneamento e suas respectivas distâncias com o piso térreo base;

Figura 88: Estudo topográfico  
Fonte: Autora (2024)



- Análise do gabarito observando quais blocos deveriam ser mais altos ou mais baixos considerando a locação da comunidade existente e o sentido da ventilação predominante;
- Inserção de um platô intermediário entre os térreos com maior cota de nível;
- Divisão do platô intermediário em subníveis, inserção de escadas e rampas acessíveis com inclinação de 8,33% de acordo com a NBR 9050;
- Aproveitamento do desnível gerado entre os platôs centrais para inserção de boxes comerciais com abertura zenital.



Figuras 89, 90: Evolução da implantação  
Fonte: Autora (2024)

primeiro estudo

implantação final

# programação arquitetônica

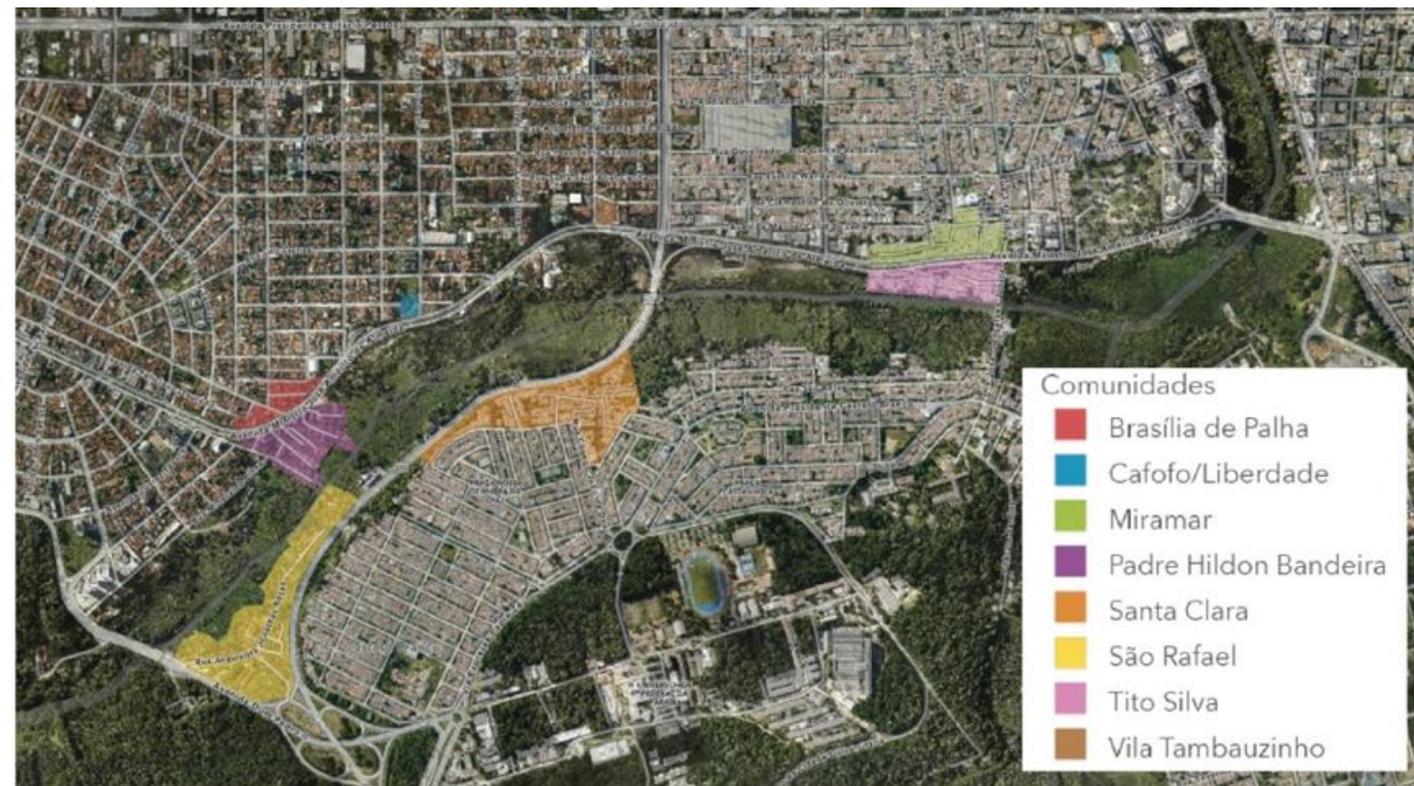
Na cidade de João Pessoa - PB, durante o período de elaboração desse trabalho, amplamente se discute sobre a importância de relocar famílias que residem em condições de vulnerabilidade socioambiental. Essas discussões estão sendo geradas devido a publicação de documentos como o Programa João Pessoa Sustentável e seus respectivos documentos e relatórios, o Plano de Reassentamento e Relocalização de População e Atividades Econômicas - PDDR (2017) e, mais recentemente com a execução dos conjuntos habitacionais do Complexo Beira Rio (CBR) e divulgação, ainda parcelada, do novo Plano Diretor de João Pessoa.

O Programa João Pessoa Sustentável foi resultado de uma colaboração entre a Prefeitura Municipal de João Pessoa (PMJP), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e a Caixa Econômica Federal (CEF) que entre junho de 2013 e junho de 2014 deram início à revisão do Plano Diretor de João Pessoa e diagnóstico da cidade (Plano de Ação João Pessoa Sustentável, 2014). Já o PDDR trata do processo de reassentamento de pessoas e atividades econômicas além do fornecimento de moradias para o público de menor renda e que residem sob vulnerabilidade ambiental (PDDR, 2017).

O Plano de Reassentamento e Relocalização de População e Atividades Econômicas (2017) traz dados do censo do IBGE (2010) afirmando que, no tocante às condições habitacionais, 59 dos 64 bairros da capital possuem comunidades, ou seja, mais de 90% e um total de mais de 80 mil famílias que residem em condições precárias e com carências no tratamento de esgoto, pavimentação de vias, iluminação pública, pontos de lazer e ofertas de equipamentos públicos e comunitários no geral.

Nesse contexto, encontra-se o Complexo Beira Rio (CBR) que se trata de aproximadamente 3.614 famílias distribuídas em de oito comunidades, sendo elas: São Rafael, Santa Clara, Tito Silva, Miramar, Vila Tambauzinho, Brasília, de Palha, Cafofo Liberdade e Padre Hildon Bandeira (figura 91).

Figura 91: Comunidades integrantes do Complexo Beira Rio



Fonte: P2b – Relatório do Diagnóstico Técnico – Fase II (2021)

Juntas, as comunidades ocupam uma área de 291.250m<sup>2</sup>, sendo a São Rafael a maior delas com 35% da ocupação total, conforme pode ser observado no quadro 01 (PDDR, 2017).

Quadro 01: Áreas das comunidades pertencentes ao Complexo Beira Rio.

Complexo Beira Rio Comunidades	Área Total ( m2)	
	Nº	%
Brasília de Palha	14.920	5%
Cafofo/Liberdade	3.330	1%
Miramar	31.000	11%
Tito Silva	34.980	12%
Padre Hildon Bandeira	38.500	13%
Vila Tambauzinho	3.500	1%
Santa Clara	72.870	25%
São Rafael	92.150	32%
<b>TOTAL</b>	<b>291.250</b>	<b>100%</b>

Fonte : SEMHAB/Departamento Regularização Fundiária- Cálculo por imagens -2015

Fonte: PDDR (2017)

Quadro 02: Dominialidade dos territórios das comunidades pertencentes ao Complexo Beira Rio

Comunidades	Situação de Dominialidade				Área de Preservação
	Privado	Público União	Público Estado	Público Município	
Brasília de Palha					
Cafofo/Liberdade					
Miramar					
Tito Silva					parcial
Padre Hildon Bandeira					parcial
Vila Tambauzinho					
Santa Clara					
São Rafael					parcial

Fonte: SEMHAB/Departamento de Regularização Fundiária.

Inserir-se a discussão de risco que, para Andrade (2000) se trata de uma estimativa do grau de incerteza que se tem com respeito à realização de resultados futuros desejados. Ou seja, o risco está ligado à possibilidade e probabilidade de ocorrência de ameaças para o público que reside em regiões propícias a alagamentos, inundações, erosões ou movimentação de terra, a exemplo, algumas áreas tidas como Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS (Araújo, 2023).

De acordo com Relatório do Diagnóstico Técnico – P2b – Fase II (2021) do Programa João Pessoa Sustentável e quanto à dominialidade, as comunidades pertencentes ao CBR estão situadas em áreas da União, do Município, doadas ou em Área de Preservação Permanente (APP) sob risco de inundação. A Comunidade São Rafael, como observado no quadro 02, apresenta-se de forma parcial inserida em APP e também em terras pertencentes a União (PPDR, 2017).

Nesse cenário se encontram as comunidades pertencentes ao Complexo Beira Rio e, sobretudo, as famílias instaladas nas áreas adjacentes ao Rio Jaguaribe e suas nas planícies de inundações. O fenômeno da inundação ocorre quando a corrente principal do rio não suporta o volume de água e, dessa forma, excede os limites (Araújo, 2023). Esse fator, no caso do rio citado, é ainda agravado pela pouca quantidade de dragagens ao longo do ano, acúmulo de sedimentos no leito além do inadequado descarte de resíduos sólidos, orgânicos e dejetos. Vale salientar que o rio Jaguaribe é totalmente urbano e sofre influência direta das muitas comunidades consolidadas ao seu redor.

Figuras 92 e 93: Trechos do Rio Jaguaribe, localizado na cidade de João Pessoa – PB.



Fontes: Figueiredo (2017) e Farias (2019), respectivamente.

De modo não exclusivo, e conforme observado em visitas *in loco*, em respostas de questionários durante pesquisas autorais realizadas entre os anos de 2018 e 2019 e em relatos dos moradores, muitas das residências da Comunidade São Rafael localizadas próximas ao Rio Jaguaribe não possuem serviço de esgotamento sanitário e todos os resíduos líquidos e sólidos são destinados ao rio. Nas figuras 94 e 95, pode-se observar trechos com residências situadas de modo bastante próximo ao rio e que descartam seus efluentes no seu leito. Além disso, também na figura 95, destaca-se a ponte de ligação entre a Comunidade São Rafael e a Padre Hildon Bandeira.

**Figuras 94 e 95:** Residências situadas próximas ao Rio Jaguaribe e intersecção entre a Comunidade São Rafael e Padre Hildon Bandeira.



Fonte: Imagens satélites do Google Maps (2024)

Nas imagens 96 a 99 verifica-se o Rio Jaguaribe sob o ponto de vista do observador por meio de fotos tiradas e cedidas em março de 2024 por Alberto Araújo, pesquisador do Observatório das Metrópoles que está com pesquisa em andamento no local. Nesse conjunto de imagens fica evidente a evidente a proximidade de algumas residências da margem do rio, bem como a falta de infraestrutura e a coloração escura da água.

**Figuras 96 a 99:** A relação de proximidade entre o Rio Jaguaribe e algumas casas do seu entorno



Fonte: Alberto Araújo (2024)

Além do risco quanto a inundação e para a identificação dos cenários de remoção das residências, o Programa João Pessoa Sustentável considerou o risco de deslizamentos, de desmoronamentos (seja de encostas ou de imóveis localizados sobre rede de infraestrutura como adutora ou galerias) além dos imóveis que ocupem vias públicas. Nas fotos 100 a 103 podemos observar alguns desses exemplos.

**Figuras 100 a 103:** Residências edificadas próximas a redes de infraestrutura



Fonte: Alberto Araújo (2024)

Essas unidades situadas em área de risco serão beneficiadas por iniciativas ambientais, sociais e urbanísticas e por um projeto habitacional denominado de Complexo Beira Rio. O PDDR (2017) utilizou um levantamento da SEMHAB do ano de 2015 trazendo alguns dados referentes ao quantitativo de famílias que residem em risco, da distribuição do uso do solo referente a

unidade residencial, mista ou comercial além do quantitativo das que se encontram em área de risco, conforme pode ser observado nas tabelas 03, 04 e 05.

No momento da pesquisa, 187 edificações da Comunidade São Rafael se encontravam residindo sob risco, totalizando 199 famílias e 677 pessoas, como pode ser visto na Tabela 03.

**Quadro 03:** Quantidade de edificações, famílias e pessoas em risco.

Comunidades	Quantidade de Edificações, Famílias e Pessoas residindo em edificações em risco		
	Total Edificações da Comunidade	Famílias	Pessoas
Brasília de Palha	15	15	51
Cafofo/Liberdade	26	33	112
Miramar	54	63	214
Tito Silva	174	202	687
Padre Hildon Bandeira	176	181	615
Vila Tambauzinho	6	6	20
Santa Clara	123	141	479
São Rafael	187	199	677
<b>Total</b>	<b>761</b>	<b>840</b>	<b>2855</b>

Fonte : SEMHAB 2015

Fonte: PDDR (2017)

Ao compilar as informações dos quadros 03, 04 e 05, referente aos usos das edificações pertencentes à Comunidade São Rafael e o quantitativo das unidades situadas em área de risco, observa-se que das 398 unidades, 360 são destinadas exclusivamente para moradia e 35 possuem uso misto, ou seja, agregam também atividades econômicas havendo apenas 3 exemplares para uso exclusivo comercial. Nessa tabela não foram considerados os usos institucionais como escolas e igrejas.

Dentre os números mencionados, a quantidade de habitações destinadas apenas ao uso de moradia e que estão situadas em área de risco corresponde a 176 unidades, quase metade

do total, enquanto as destinadas a moradia e atividades econômicas são 11 unidades.

**Quadro 04:** Quantitativo quanto ao tipo de residência.

Comunidades	Exclusivamente Moradia	Uso misto moradia e atividade economica	Total Usadas como Moradia	Exclusivamente para desenvolvimento de atividades econômicas	Total Edificações uso moradia, misto e atividades econômicas
Brasília de Palha	104	19	123	3	126
Cafofo/Liberdade	49	4	53	4	57
Miramar	218	33	251	5	256
Tito Silva	228	17	245	3	248
Padre Hildon Bandeira	308	23	331	5	336
Vila Tambauzinho	24	5	29	3	32
Santa Clara	344	8	352	12	364
São Rafael	360	35	395	3	398
<b>Total</b>	<b>1635</b>	<b>144</b>	<b>1779</b>	<b>38</b>	<b>1817</b>

Fonte Seplan e SEMHAB 2015

Fonte: PDDR (2017)

**Quadro 05:** Quantitativo quanto ao tipo de residência em área de risco

Comunidades	Exclusivo Moradia	Misto ( Moradia e Atividades Economicas)	Sub usadas total como moradia	Exclusivamente para desenvolvimen to de atividades economicas	Total edificações em situações de risco
Brasília de Palha	14	1	15	0	15
Cafofo/Liberdade	26	0	26	0	26
Miramar	46	8	54	2	56
Tito Silva	165	9	174	1	175
Padre Hildon Bandeira	174	2	176	2	178
Vila Tambauzinho	5	1	6	0	6
Santa Clara	123	0	123	6	129
São Rafael	176	11	187	0	187
<b>Total</b>	<b>729</b>	<b>32</b>	<b>761</b>	<b>11</b>	<b>772</b>
	<b>95%</b>	<b>4%</b>	<b>99%</b>	<b>1%</b>	<b>100%</b>

Fonte : Pesquisas campo e pesquisas documentais SEMHAB 2015

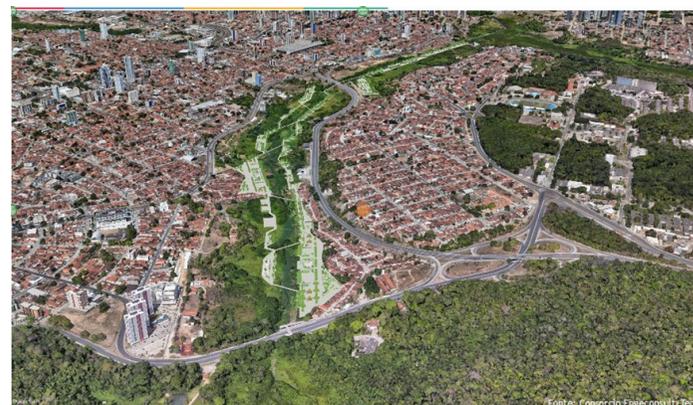
Fonte: PDDR (2017)

Como afirmado pelo PDRR (2017) e quanto ao tempo de ocupação, enfatiza-se a sensação de pertencimento com o local tendo em vista que todas as comunidades contempladas com o projeto do Complexo Beira Rio possuem mais de vinte e cinco anos de ocupação demonstrando um alto grau de enraizamento social com o território. A Comunidade São Rafael é uma das mais antigas e consolidadas, com mais de 70 anos de instalação (PDRR). Nesse viés, ressalta-se a importância de tratar as comunidades com individualidade, respeitando suas relações sociais dentre outras características formais e não reunir comunidades distintas dentro de um mesmo conjunto habitacional. Quanto a satisfação, o processo de realocação das famílias pertencentes ao Complexo Beira Rio têm gerado controvérsias e insatisfação para alguns moradores da São Rafael (A UNIÃO, 2023). Dessa forma, os próprios moradores da São Rafael produziram um mapa (figura 104) com o objetivo de ser mostrado as autoridades contendo opções de terrenos validados pelos moradores e com área possível para implantação de blocos habitacionais de modo mais próximo da comunidade consolidada. Nesse ponto, é importante salientar o terreno 02, sendo este o que foi escolhido para a elaboração do ensaio projetual do presente trabalho.



**Figura 104:** Terrenos sugeridos pelos moradores da São Rafael.  
Fonte: Acervo dos moradores disponibilizado para a autora (2024)

**Figura 105:** Projeto do Parque Linear do Complexo Beira Rio



Fonte: Programa João Pessoa Sustentável (sd)

## o projeto do Complexo Beira Rio (CBR)

Após apresentado todo o contexto de remoção de famílias e as comunidades contempladas, cabe no momento explicar como os projetos do Complexo Beira Rio (CBR) foram importantes para nortear parâmetros do ensaio projetual. No CBR foram elaborados três conjuntos habitacionais em três terrenos distintos, com projetos, equipes e cronogramas também diferentes entre si e que em maio de 2024, momento de escrita e publicação do trabalho, já estão em processos de obra. Na indisponibilidade de índices urbanísticos para a tipologia H7 (habitação de interesse social) na Zona de

Preservação Permanente 2 (ZEP 2) no Código de Urbanismo de João Pessoa (2001), conforme explicado anteriormente, o trabalho se baseou em três principais pontos:

- Baixa ou média taxa de ocupação do terreno;
- Proporção de 1 vaga a cada 3 unidades habitacionais;
- Distribuição percentual para unidades de 1, 2 e 3 quartos;

O trabalho escrito nesse volume não desmerece a iniciativa da PMJP em tratar a carência habitacional desse setor, todavia, trata a problemática sob outro ponto de vista e, de forma mais pontual, na Comunidade São Rafael.

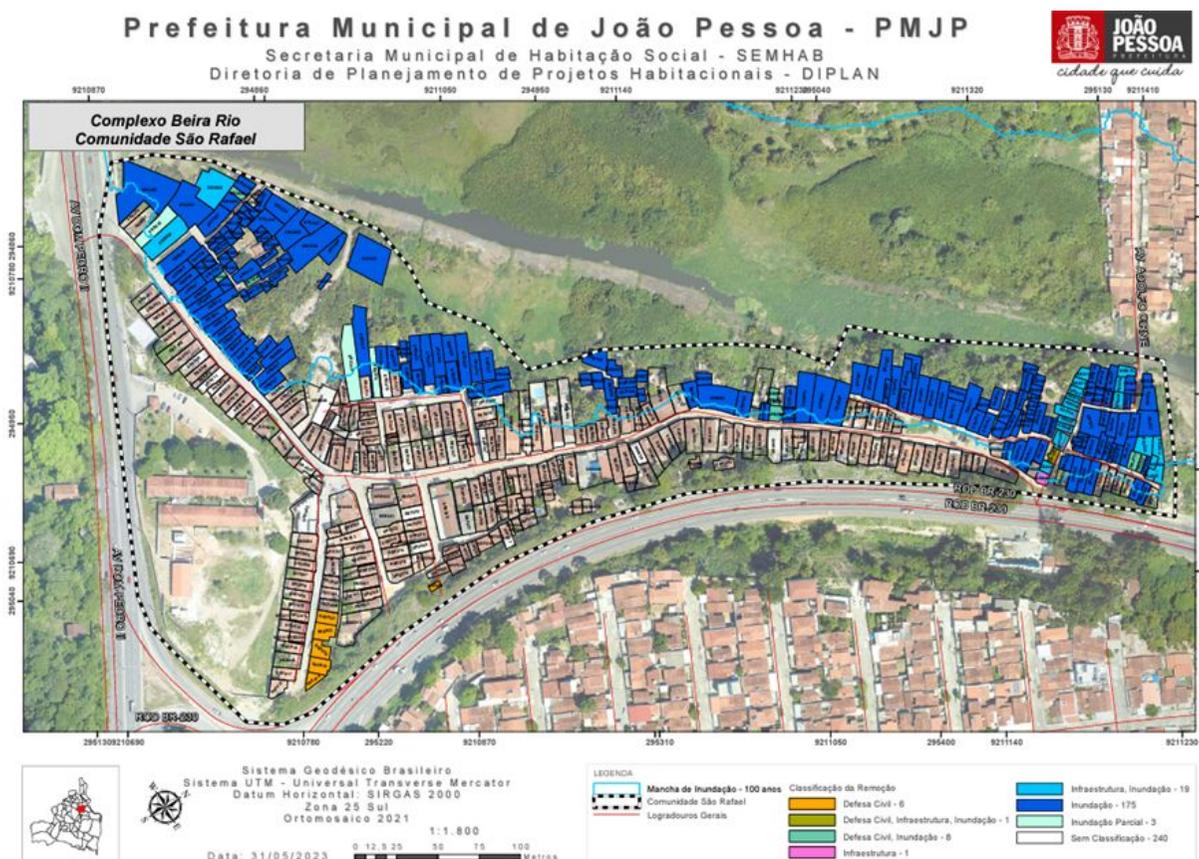
Além disso, não se detém a debater sobre a qualidade da espacialização das plantas-baixas divulgadas pela PMJP e no quesito de qualidade ambiental das edificações, apenas se apropria dos dados quantitativos de forma analítica.

O projeto aqui desenvolvido parte de um pressuposto diferente da proposta apresentada: realocar parte das famílias que residem sob risco ambiental dentro dos limites da própria comunidade, em um projeto dedicado apenas aos moradores da comunidade. Na impossibilidade de resolver

todo o problema habitacional dentro do terreno escolhido de aproximadamente aproximadamente 5300m<sup>2</sup>, o ensaio projetual conseguirá alocar 100 (cem) famílias que atualmente já sofrem danos com as cheias do rio e, dentre essas unidades habitacionais, uma será destinada a uma família diretamente afetada pelo projeto na necessidade de remoção para inserção de um acesso ligando o terreno utilizado com a comunidade existente.

A PMJP apresenta simulações do ponto de vista hidráulico-hidrológico por meio do software HEC-RAS em que apresenta cenários de inundações considerando um tempo de 50 e 100 anos (figura 106), dessa maneira, apresenta uma mancha de alcance de residências muito maior do que a existente nos dias de hoje. Sendo assim, enfatiza-se a importância de tratar inicialmente parte das famílias que atualmente já residem de forma mais afetada.

Figura 106: Mancha de inundação da Comunidade São Rafael com dados do ano de 2021.



Fonte: PMJP (2023)

Além disso, o ensaio projetual buscou produzir as unidades habitacionais sob a perspectiva adaptativa, evolutiva e flexível. Para tanto, enfatiza-se a necessidade de projetar unidades habitacionais com áreas confortáveis a fim de proporcionar aos moradores maiores possibilidades de alterações. Em resposta ao mencionado no referencial teórico quanto aos problemas que circundam o habitar, o projeto debruçou-se em ir contra a falta de flexibilidade, excessiva padronização e redução das áreas das unidades habitacionais de interesse social.

Os terrenos do projeto do CBR estão situados na avenida Ministro José Américo de Almeida, popularmente conhecida como avenida Beira Rio, e juntos somam mais de 700 unidades habitacionais. Na figura 107 pode-se observar em destaque azul os lotes destinados aos projetos e delimitado em preto as comunidades do Complexo Beira Rio. Nesse ponto, é possível analisar que nenhuma das comunidades receberam projetos no interior das suas áreas consolidadas.

Figura 107: Localização dos terrenos de projeto e das comunidades do Complexo Beira Rio



Fonte: PMJP (2023)

## TERRENO 01

**Localização:** Rua Alfredo Heim, via de ligação direta para a Avenida Ministro José Américo de Almeida

**Quantidade de uh:** 106 unidades distribuídas em 3 blocos e 4 pavimentos

**Área terreno:** 3.822,00m<sup>2</sup>

Figuras 108 a 110: Blocos do terreno 01, 02 e 03, respectivamente



## TERRENO 02

**Localização:** Avenida Ministro José Américo de Almeida

**Quantidade de uh:** 251 UHs, divididas em 10 blocos de 5 (cinco) pavimentos

**Área terreno:** 26.883,66m<sup>2</sup>

**Vagas para automóveis:** 71 unidades/28%/ 1 a cada 3 unidades habitacionais



## TERRENO 03

**Localização:** Avenida Ministro José Américo de Almeida

**Quantidade de uh:** 268 UHs em 14 blocos e 4 pavimentos

**Área terreno:** 30.108,59m<sup>2</sup>

**Vagas para automóveis:** 67 unidades/25%/ 1 a cada 4 unidades habitacionais



Fonte: (PMJP, 2023)

Ao analisar a área do terreno, a quantidade de blocos e de unidades habitacionais, foi verificado que o terreno 01 poderia ser mais influente no projeto por apresentar uma menor área e, dentre os outros, mais aproximada ao do terreno do ensaio projetual (5.299m<sup>2</sup>).

Após a realização dos projetos observou-se que a relação entre área de terreno - quantidade de blocos - gabarito - quantidade de unidades habitacionais ficou aproximada ao elaborado

Foi notado os projetos do CBR apresentam uma baixa taxa de ocupação e, conseqüentemente, áreas livres entre blocos. Todavia, não apresentam mobiliários públicos de apoio a convivência e interação. De modo diferente, o ensaio projetual busca tratar o externo de maneira tão importante fornecendo espaços de qualidade, evidenciando o conceito de vizinhança, proporcionando permeabilidade ao pedestre, aumentando a circulação de vento e luz por todo o lote e transicionando de forma efetiva o público para o privado.

## PRÉ-DIMENSIONAMENTO E DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS UNIDADES HABITACIONAIS E PROGRAMA ARQUITETÔNICO

Os conjuntos habitacionais do Complexo Beira Rio são compostos por unidades de 1, 2 e 3 quartos acrescidos de um único banheiro, cozinha, lavanderia e sala. A metragem das unidades é a mesma em todos os blocos pertencentes aos três terrenos variando apenas o quantitativo de unidade por blocos e a porcentagem de distribuição. No geral, as unidades de um quarto possuem 32,15m<sup>2</sup>, as de dois quartos com 48,22m<sup>2</sup> e de três quartos com 59,99m<sup>2</sup>.

Figura 111: Unidade de dois quartos. Fonte: PMJP, 2023



Figura 112: Unidade de um quarto. Fonte: PMJP, 2023



Figura 113: Unidade de três quartos. Fonte: PMJP, 2023



Foi avaliado a distribuição percentual das unidades de um, dois e três quartos nos projetos do CBR, com o objetivo de chegar em valores aplicáveis ao projeto deste trabalho. No terreno 02, a maior porcentagem de UHs é destinada a três quartos, totalizando 61,75%, seguido de um quarto com 22,70% e dois quartos com 15,53%. Os 0,02% restantes são destinados a sete comércios e duas salas de reuniões. Já o terreno 03 também comporta porcentagens diferentes, sendo, em maioria, unidades de dois quartos com 57,46%, um quarto com 29,10% e 13,43% destinados a três quartos e os 0,01% restantes para seis comércios e duas salas de reunião. Não foram disponibilizados dados referentes à distribuição percentual das unidades para o terreno 01.

Baseando-se nas porcentagens apresentadas acima, no trabalho foi adotado 60% para unidades de dois quartos, 20% para unidades de um quarto e também 20% para unidades de três quartos. Além disso, foi considerado a possibilidade também de expansão em todas as unidades de um quarto e algumas de dois quartos. Dessa forma, mesmo as unidades de apenas um quarto seriam capazes de comportar diferentes núcleos familiares menos numerosos ou o acréscimo de zonas destinadas a elaboração de atividades econômicas.

.Analisando as plantas verifica-se uma metragem e composição racional dos ambientes. Isso implica em conformações não permitem, de fato, a flexibilidade e expansão mas sim, apenas rearranjos internos. Tal fator também corroborado pelo anseio de produzir habitação com baixo custo na execução dos projetos.

Para Benetti (2012, p.15):

“O projeto da habitação social é, sem dúvida, um dos mais difíceis na medida em que qualquer gesto pressupõe um controle muito grande de custos, uma racionalização extrema que infelizmente traduz-se numa pobreza de propostas muito grave. Em muitos momentos, a habitação para pobres foi entendida de fato como habitação pobre, de ideias pobres e de baixa qualidade.”

Outro ponto que merece destaque é o protagonismo e maior visibilidade ao uso comercial e misto de unidades partindo do pressuposto de que em comunidades a

a unidade habitacional também é uma célula econômica. Nesse viés, é de extrema importância se apropriar dessa característica e agregar o comércio na tipologia de habitação de interesse social.

Benetti (2012) também afirma que o conceito da habitação varia entre a classe média e camadas populares. Para a classe média, a habitação é tida apenas como moradia, enquanto a camadas populares enxerga como abrigo, unidade econômica e possibilidade de inserção social.

No projeto aqui exposto, as áreas comerciais se encontram no térreo, mas, ao longo dos pavimentos algumas unidades habitacionais possuem possibilidade de expansão voltada ao corredor podendo também ser adaptada e aberta para a circulação. Além disso, algumas atividades econômicas também poderão ser desenvolvidas dentro da própria célula habitacional como serviços de costura, ateliês, confeitaria, pequenos consertos dentre outros usos. Com isso, mais uma vez pode ser enfatizado a necessidade e a importância de projetos flexíveis.

# [09] o projeto



Figura 114: Vista para a praça central

# programa de necessidades

unidades comerciais

unidades habitacionais térreas com flexibilidade para uso comercial

espaço multiuso para reuniões e eventos

área para prática de exercícios físicos

unidades habitacionais de 1, 2 e 3 quartos (sob aplicação do conceito de **flexibilidade arquitetônica e adaptabilidade**)

espaço livre públicos entre blocos (bancos, locais para encontros e vivências)

vagas de estacionamento

parquinho

# diretrizes projetuais

As diretrizes projetuais foram divididas em programáticas e construtivas, ambas na escala do lote e da habitação. Buscaram nortear soluções projetuais a fim de minimizar problemas relatados no capítulo 4 (quarto) do trabalho intitulado “problemas no habitar”. Nas páginas 67 a 74 é possível fazer a correlação entre o capítulo citado, as diretrizes apresentadas e o projeto propriamente dito. Dessa forma, o ensaio e as diretrizes apresentadas abaixo demonstram soluções palpáveis de se incentivar a construção de moradias dignas, confortáveis, que respeita a escala do pedestre, socialização, permeabilidade (visual, pedestres, iluminação e ventilação) e que possibilite o usuário realizar adequações durante a fase de uso adequando-a a sua real necessidade.

## programáticas

utilizar o conceito de unidade de vizinhança (**a habitação não se reduz à célula individual, mas aos equipamentos coletivos**)

tratar o externo de forma tão importante quanto o interno

projetar uma edificação adequada às características físicas do entorno e do lote

**permeabilidade do pedestre:** projeto ativo, inclusivo, não segregador, sem interfaces e aberto ao entorno

**permeabilidade visual:** evitar pontos cegos e inseguros

**permeabilidade dos ventos e da luz natural**

**implantar** por setorização macro e **integrativa com a comunidade** consolidada

transicionar o **público e o privado** por meio de espaços livres públicos

proporcionar a melhoria do vínculo com o lugar por meio da sensação de pertencimento e vizinhança

prover espaços para as relações sociais (em áreas de com constante circulação)

escala do lote

**produzir plantas baixas e layouts compactos, racionais e eficientes**

**elaborar diferentes tipologias norteadas por módulos**

estimular a melhoria econômica por meio da implantação de núcleos comerciais

**criar habitações expansíveis, evolutivas, adaptadas e dinâmicas**

utilizar o conceito de “obra aberta” possibilitando o futuro morador de realizar alterações conforme a sua necessidade

**projetar em baixo gabarito atuando de modo respeitoso com o entorno**

utilizar materiais em cores claras e, conseqüentemente, mais refletoras, adequando às características da Zona Bioclimática 8 (NBR 15575)

escala da habitação

## construtivas

utilizar materiais locais e tecnologias construtivas eficientes

projetar com estrutura independente enfatizando o potencial de flexibilidade das células habitacionais

priorizar o uso de materiais convencionais, a exemplo do bloco cerâmico (relação entre a não necessidade de mão de obra qualificada e o fenômeno da autoconstrução)

habitação como  
**MERCADORIA**

*déficit e inadequação*  
**HABITACIONAL**

conjuntos habitacionais  
**QUANTITATIVO *versus***  
**QUALITATIVO**

**MASSIFICAÇÃO E**  
**PADRONIZAÇÃO**

**rigidez arquitetônica,**  
**impessoalidade projetual**

*periferização e*  
*autoconstrução da*  
*casa própria*

**diretrizes**

tratamento do externo de forma  
tão importante quanto o interno  
unidade de vizinhança (a habitação  
não se reduz à célula individual)

projeto adequado às características  
físicas do entorno e do lote

implantação por setorização macro e  
integrativa com a comunidade  
consolidada

utilização de materiais e cores  
adequadas

criação de habitações expansíveis,  
evolutivas, adaptadas e dinâmicas

uso de materiais convencionais  
(fenômeno da autoconstrução)

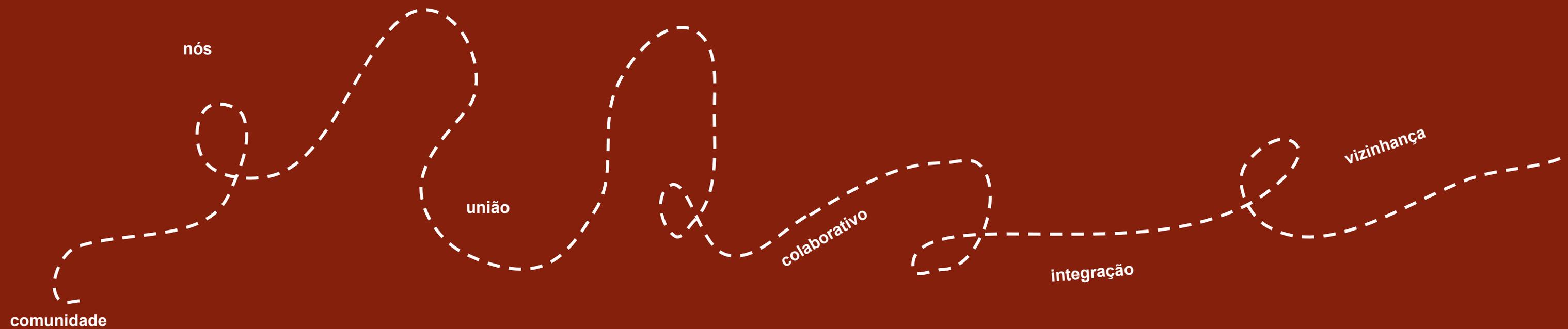
estrutura independente (potencial de  
flexibilidade das unidades)

**projeto**



Figuras 115 a 119: O projeto  
Fonte: Autora (2024)

# palavras conceituais





utilizar o conceito de unidade de vizinhança (a habitação não se reduz à célula individual)

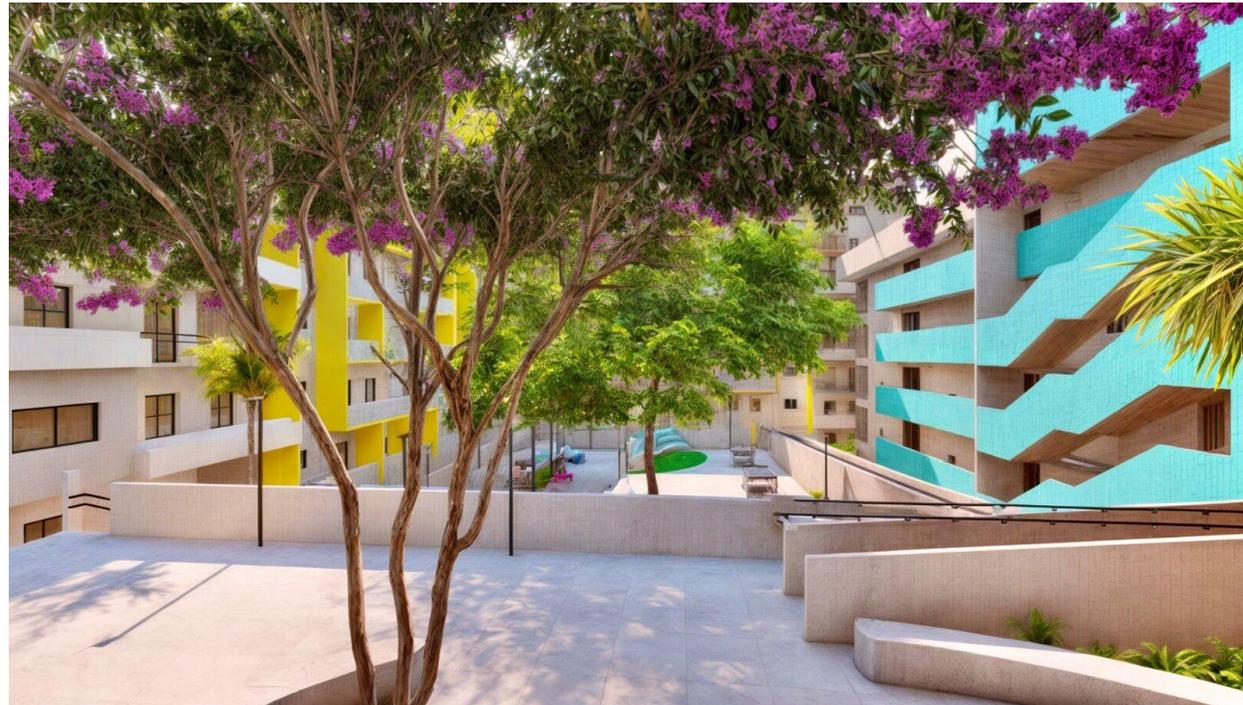
tratar o externo de forma tão importante quanto o interno

projetar uma edificação adequada às características físicas do entorno e do lote

# aplicação das diretrizes projetuais

Figuras 120, 121 e 122: Perspectivas  
Fonte: Autora (2024)



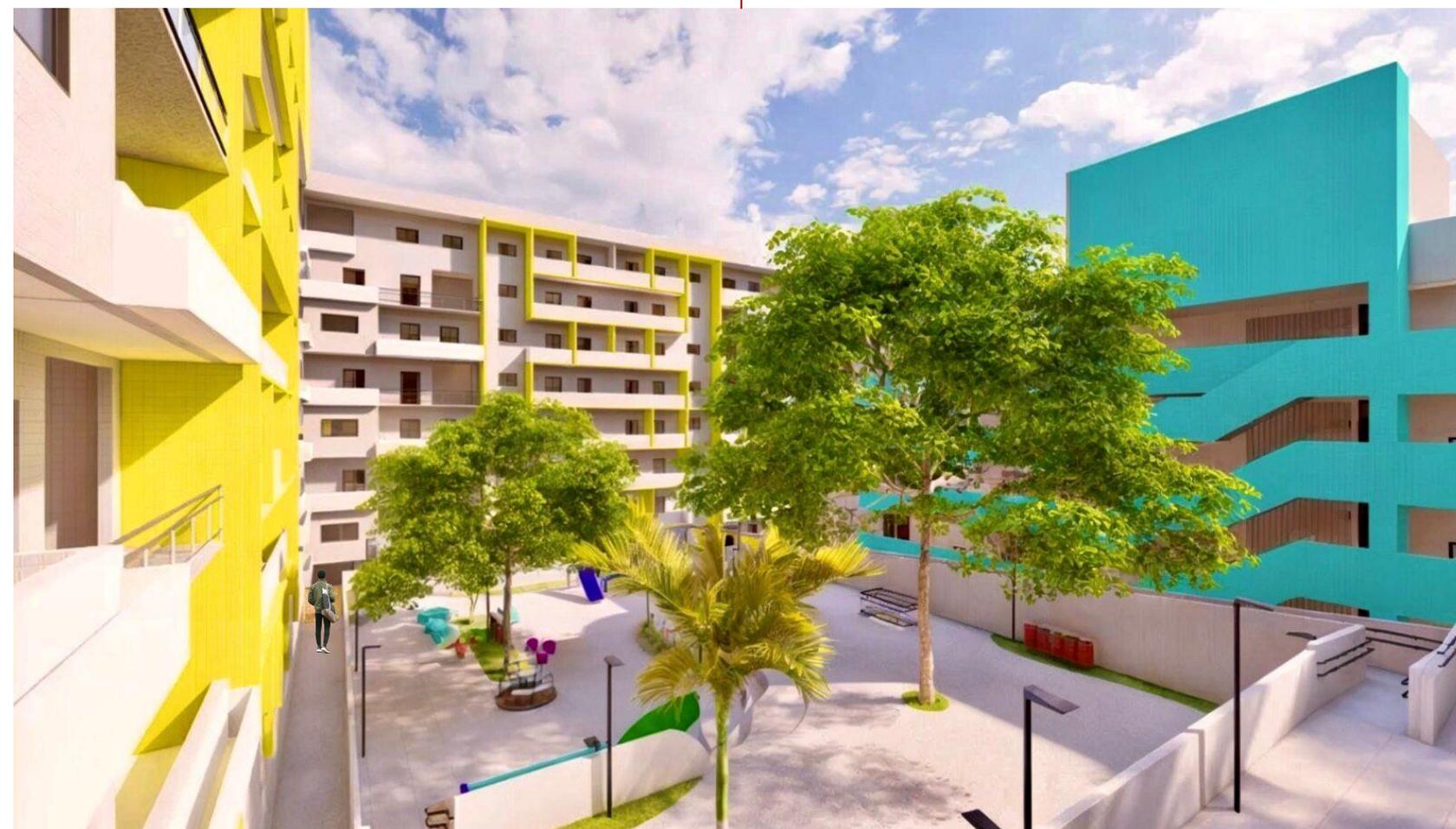


### permeabilidade

- do pedestre
- visual
- dos ventos e da luz natural

# aplicação das diretrizes projetuais

Figuras 123, 124 e 125: Perspectivas  
Fonte: Autora (2024)



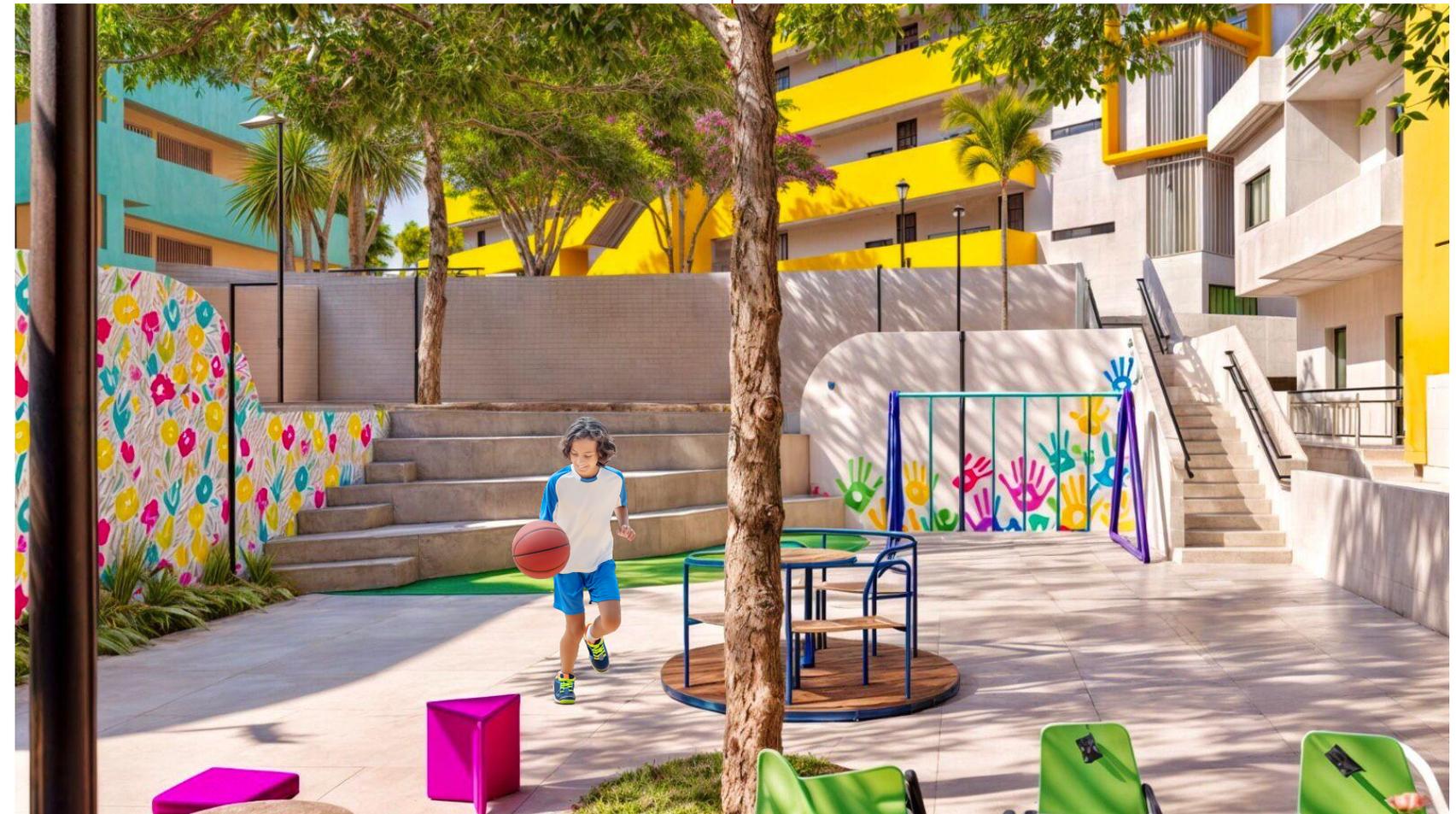
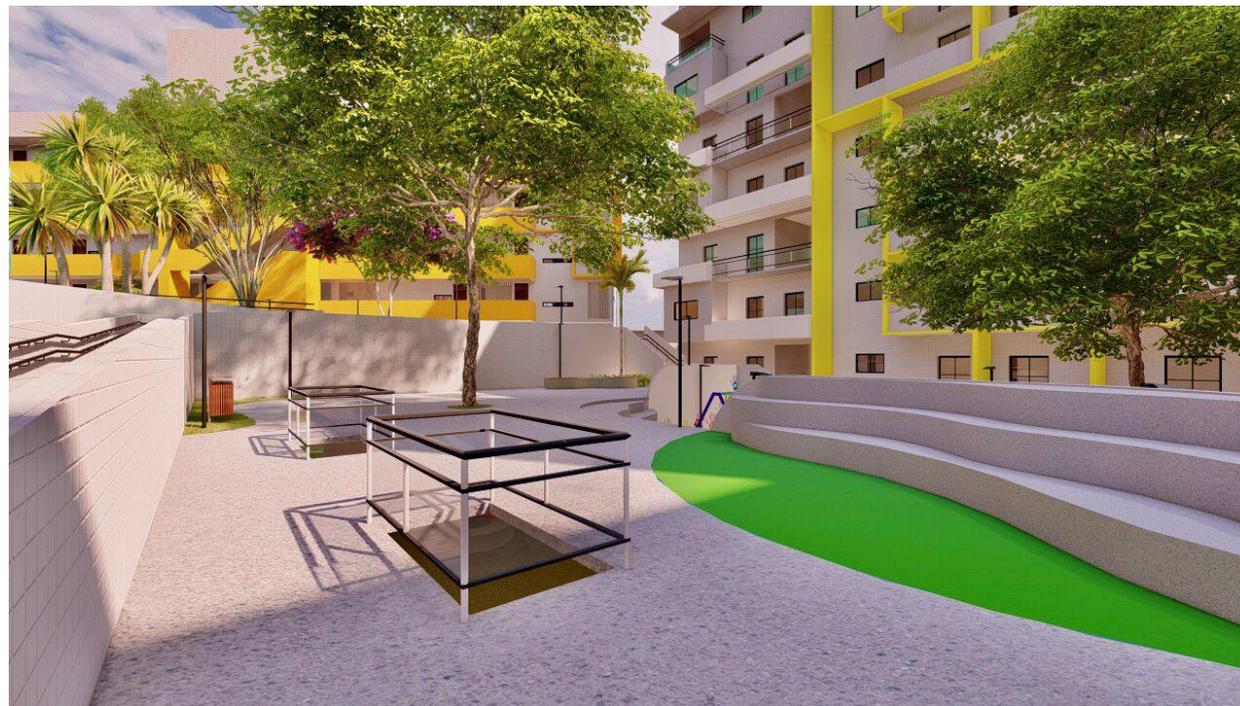
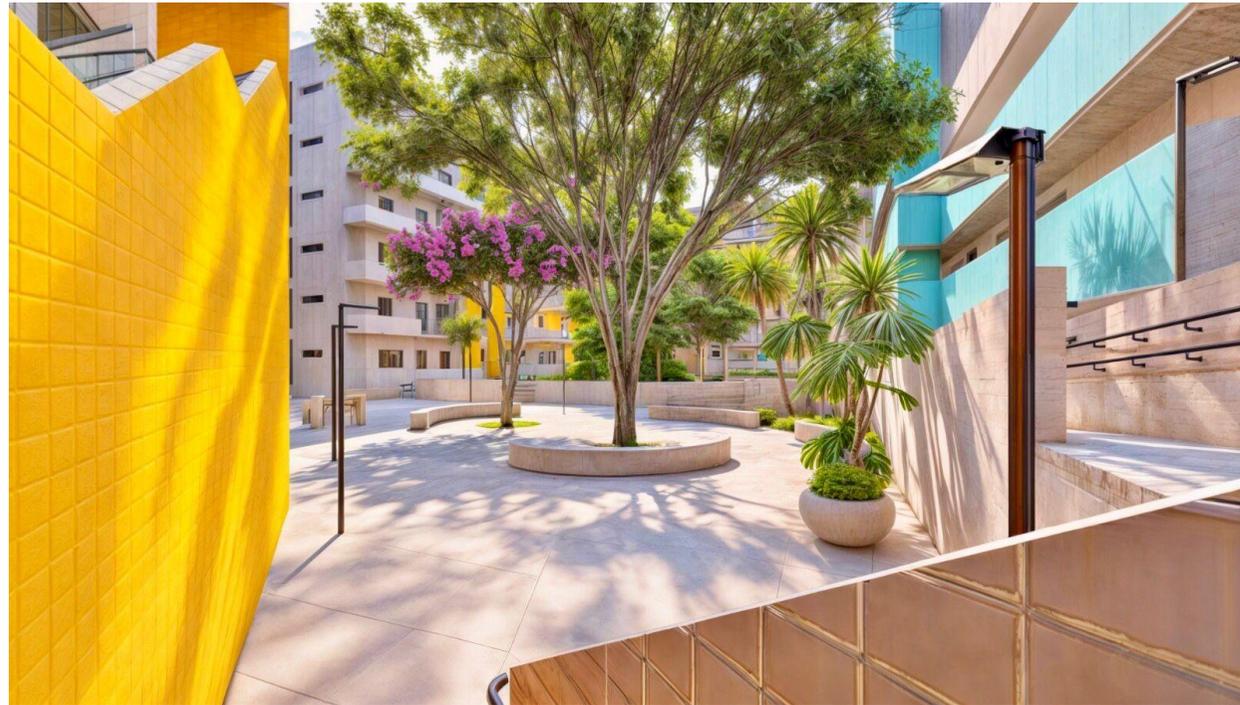
# retomando diretrizes projetuais

Figuras 126, 127 e 128: Perspectivas  
Fonte: Autora (2024)

transicionar o **público e o privado** por meio de espaços livres públicos

prover espaços para as relações sociais

proporcionar a melhoria do vínculo com o lugar por meio da sensação de pertencimento e vizinhança



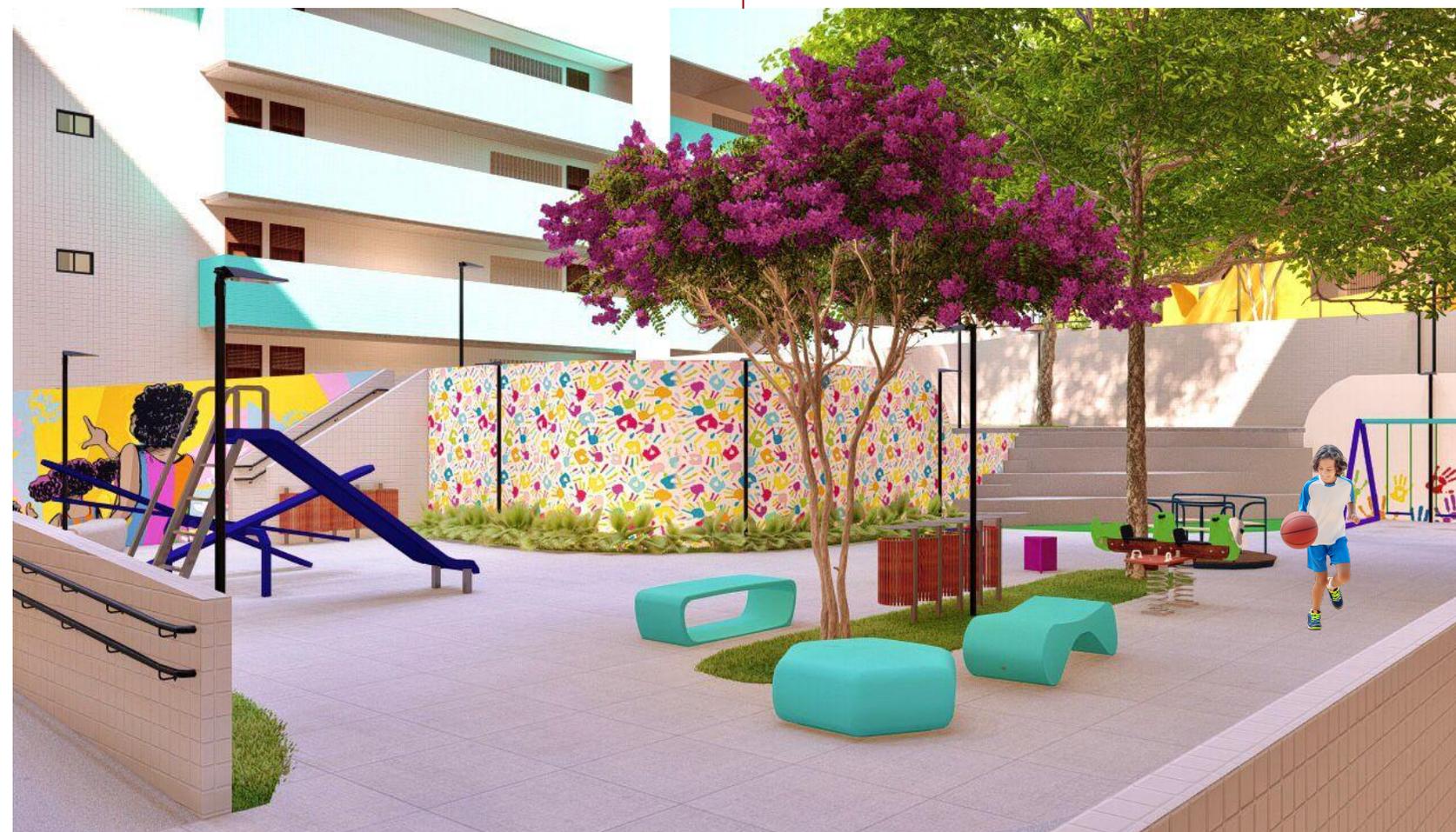
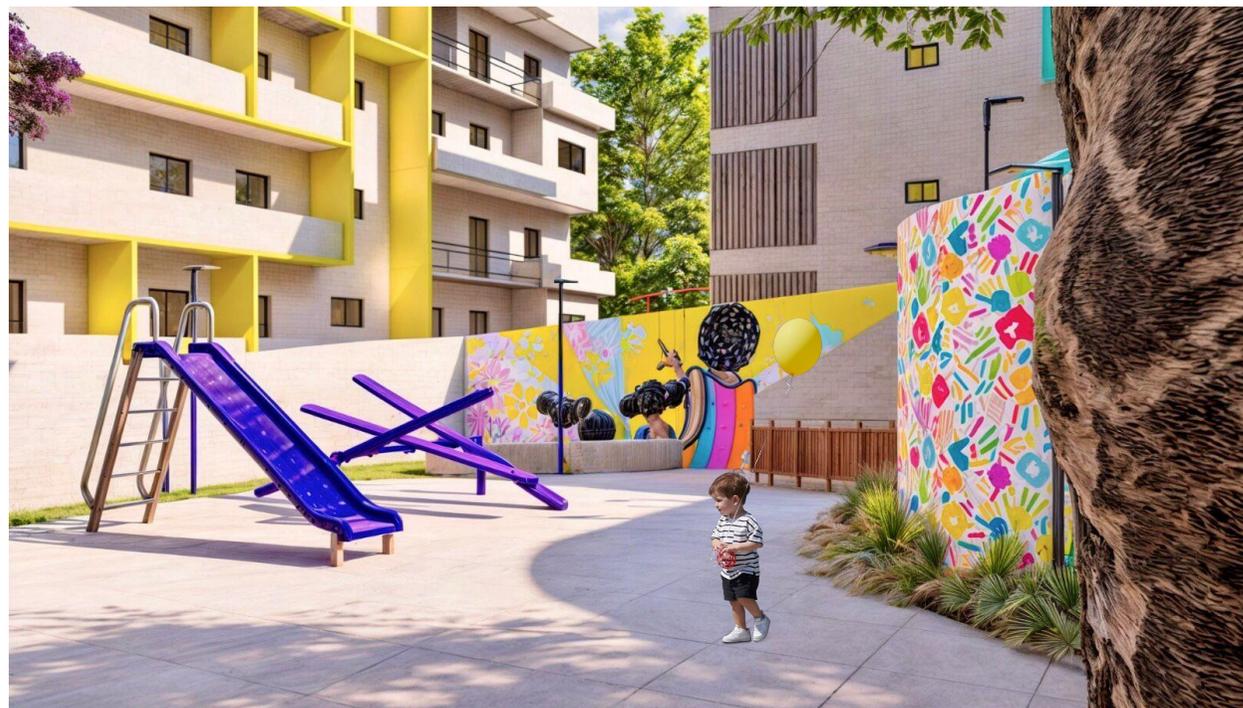
# retomando diretrizes projetuais

transicionar o **público e o privado** por meio de espaços livres públicos

prover espaços para as relações sociais

proporcionar a melhoria do vínculo com o lugar por meio da sensação de pertencimento e vizinhança

Figuras 129, 130 e 131: Perspectivas  
Fonte: Autora (2024)



# retomando diretrizes projetuais

elaborar diferentes tipologias  
norteadas por módulos

utilizar materiais em cores claras e,  
consequentemente, mais refletoras,  
adequando às características da Zona  
Bioclimática 8 (NBR 15575)

utilizar materiais locais e tecnologias  
construtivas eficientes

Figuras 132, 133 e 134: Perspectivas  
Fonte: Autora (2024)



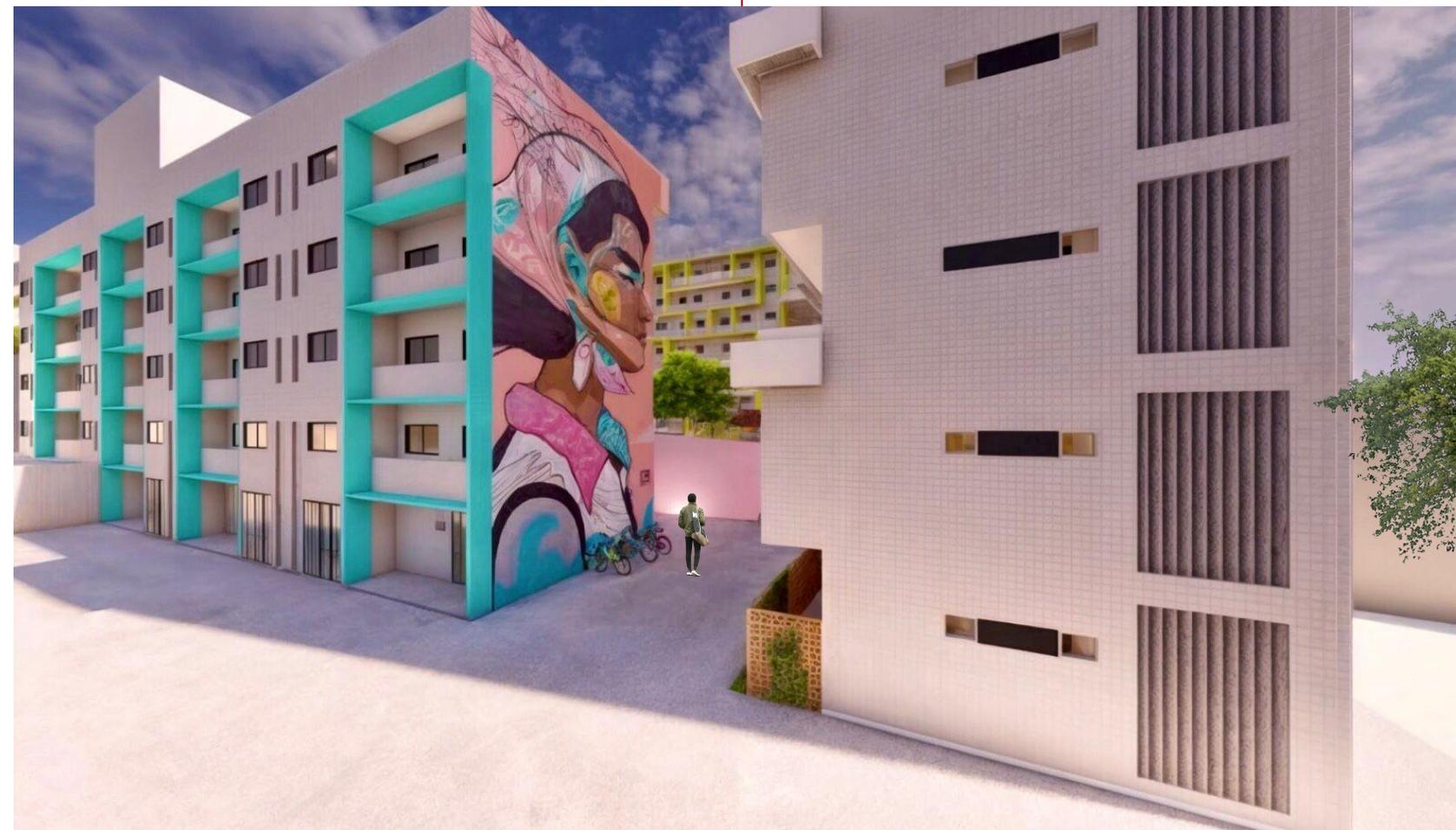
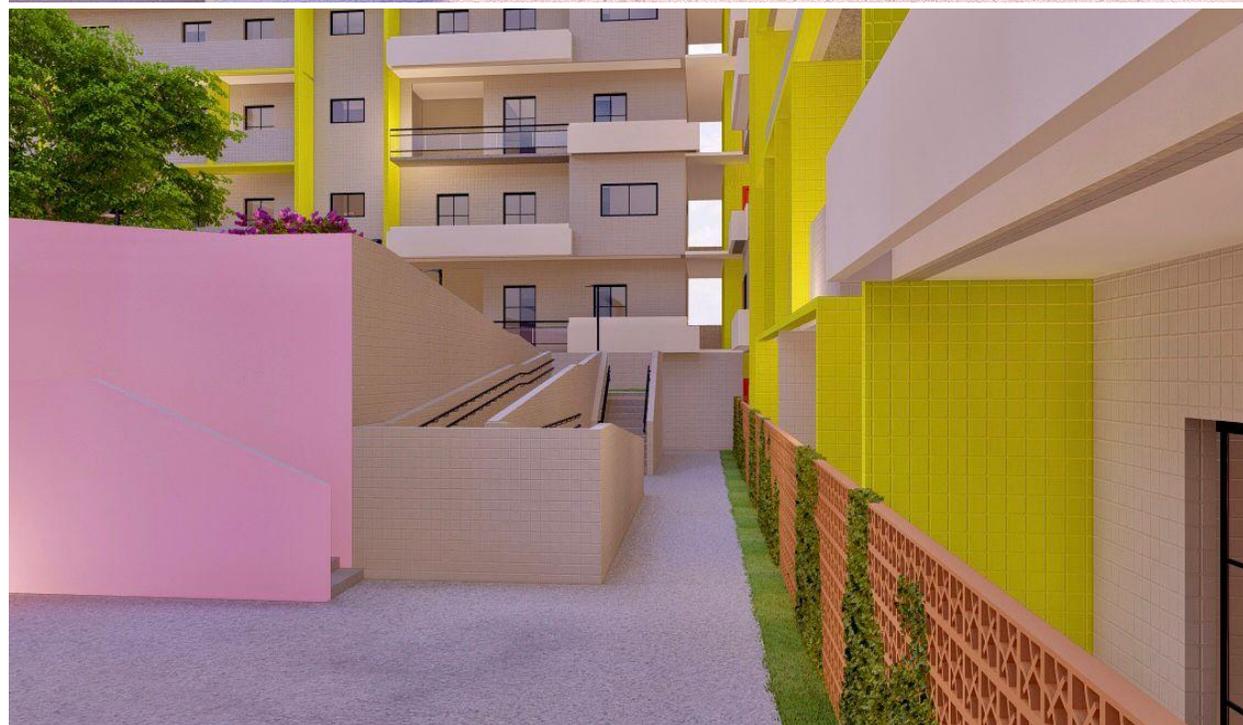
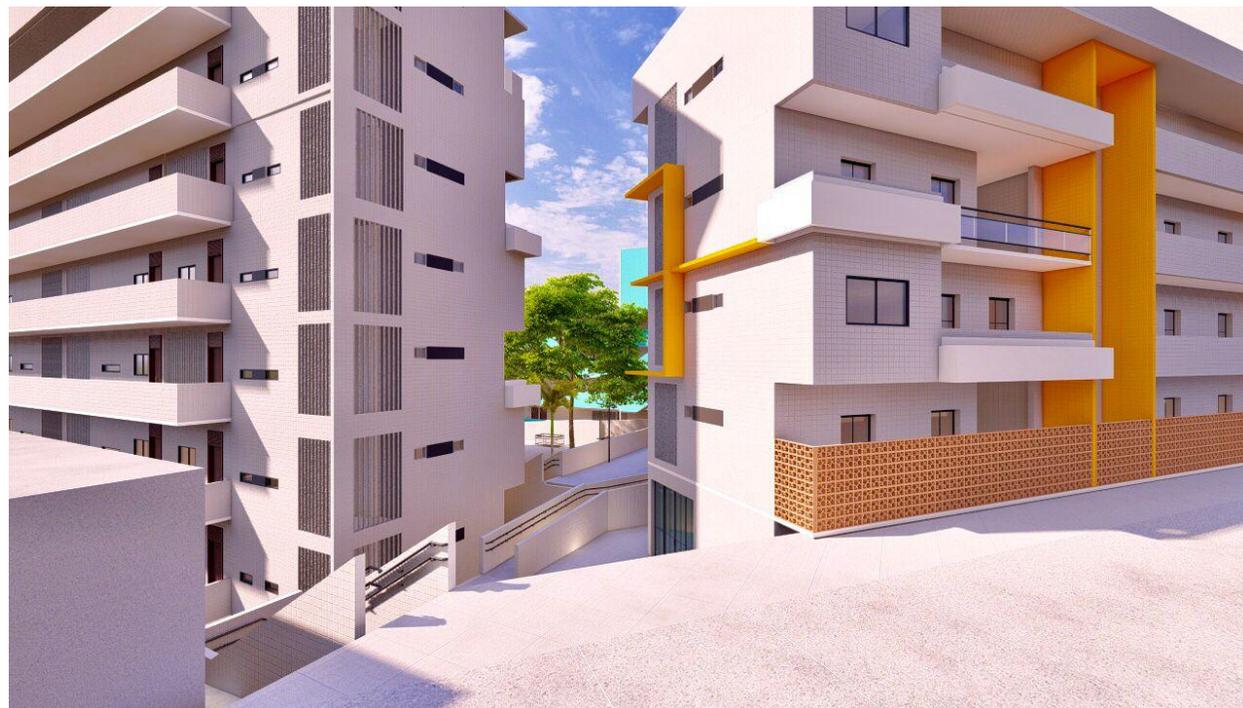
# retomando diretrizes projetuais

Figuras 135, 136 e 137: Perspectivas  
Fonte: Autora (2024)

elaborar diferentes tipologias  
norteadas por módulos

utilizar materiais em cores claras e,  
consequentemente, mais refletoras,  
adequando às características da Zona  
Bioclimática 8 (NBR 15575)

utilizar materiais locais e tecnologias  
construtivas eficientes



Ao início da etapa de pré-dimensionamento foram realizados estudos de ambientes individuais objetivando estipular as áreas necessárias e confortáveis para a composição das unidades habitacionais. Com a finalidade de melhor atender essas unidades, duas propostas foram elaboradas para cozinha e sala de jantar/estar. Além disso, salienta-se a presença de dois banheiros nas tipologias de 2 e 3 quartos.

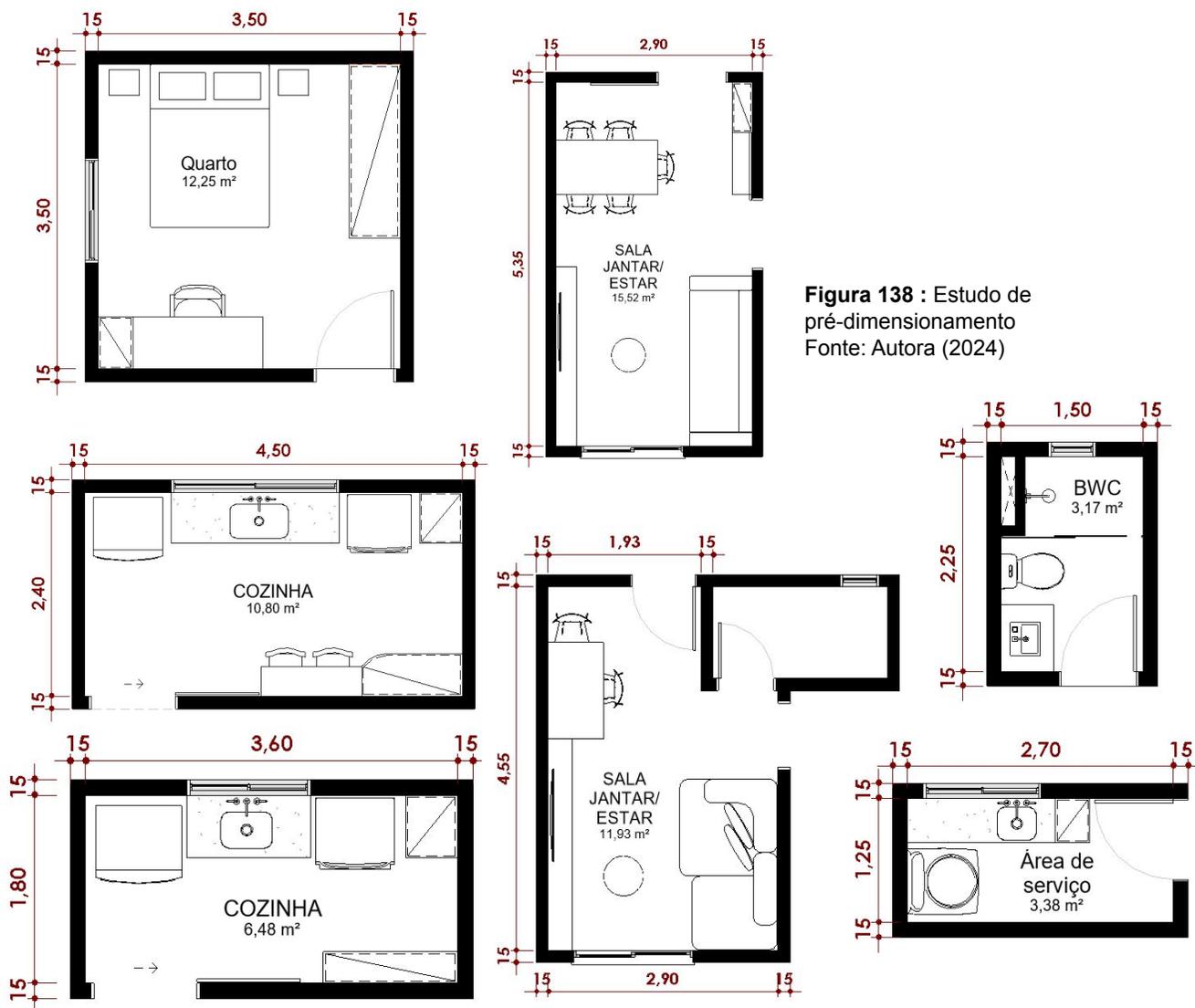


Figura 138 : Estudo de pré-dimensionamento  
Fonte: Autora (2024)

Tais áreas foram agregadas e, para obter a metragem útil final, foi acrescida uma taxa de 15% destinada à circulação interna.

Por meio desses valores foi possível iniciar os estudos de espacialização interna e de modulação. Como observado na qualificação, havendo a necessidade de racionalizar, principalmente, as áreas destinadas às unidades de 2 e 3 quartos ao longo das próximas etapas.

Com o porte dessas informações e das áreas utilizadas nas tipologias do Complexo Beira Rio (também apresentadas na página 64) foram sendo realizados testes, ajustes e compatibilizações entre o grid estrutural, shafts e área útil das unidades. A seguir, é possível comparar as áreas supracitadas e as áreas propostas no ensaio projetual observando os ajustes realizados após a qualificação.

### M² pré-dimensionamento

- 1Q = 37,17m² + 15% = 42,25 m²
- 2Q = 60,46m² + 15% = 69,53 m²
- 3Q = 72,71m² + 15% = 83,62 m²

### M² Complexo Beira Rio

- 1Q = 32,15m²
- 2Q = 48,22m²
- 3Q = 59,99m²

### M² do projeto e respectivas tipologias

DISTRIBUIÇÃO E QUANTITATIVO DAS TIPOLOGIAS			
tipo	área útil (m²)	localização blocos	qtd/bloco
<b>1 quarto A</b>			
		A	6 unidades
sem expansão	45,23m²	B	6 unidades
com expansão	57,13m²	D	4 unidades
<b>qtd total</b>			16 unidades

DISTRIBUIÇÃO E QUANTITATIVO DAS TIPOLOGIAS			
tipo	área útil (m²)	localização blocos	qtd/bloco
<b>1 quarto B</b>			
	43,84m²	C	4 unidades

DISTRIBUIÇÃO E QUANTITATIVO DAS TIPOLOGIAS			
tipo	área útil (m²)	localização blocos	qtd/bloco
<b>2 quartos A</b>			
		A	14 uni sendo 6 flex
sem expansão	58,30m²	B	16 uni sendo 6 flex
com expansão	67,85m²	D	12 uni sendo 4 flex
<b>qtd total</b>			42 unidades sendo 16 flex

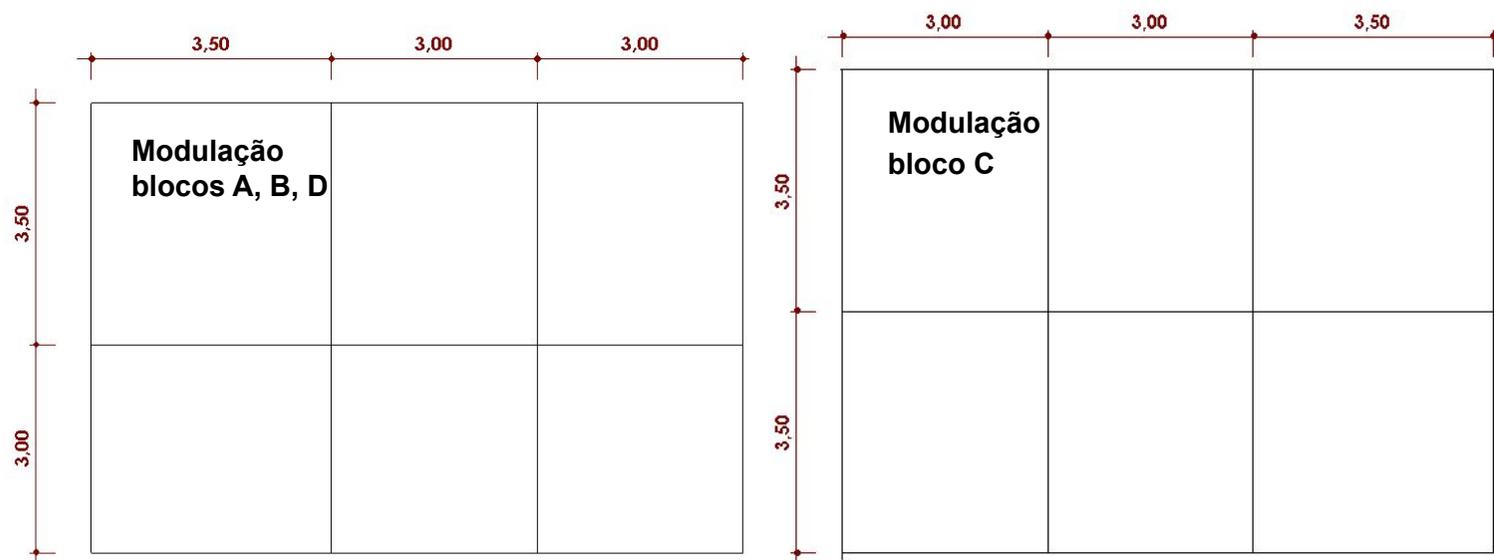
DISTRIBUIÇÃO E QUANTITATIVO DAS TIPOLOGIAS			
tipo	área útil (m²)	localização blocos	qtd/bloco
<b>2 quartos B</b>			
		A	2 unidades
	55,39m²	B	4 unidades
<b>qtd total</b>			6 unidades

DISTRIBUIÇÃO E QUANTITATIVO DAS TIPOLOGIAS			
tipo	área útil (m²)	localização blocos	qtd/bloco
<b>2 quartos C</b>			
	66,03m²	C	3 unidades
<b>2 quartos D</b>			9 unidades
	65,22m²		

DISTRIBUIÇÃO E QUANTITATIVO DAS TIPOLOGIAS			
tipo	área útil (m²)	localização blocos	qtd/bloco
<b>3 quartos A</b>			
		A	6 unidades
		B	6 unidades
	65,29m²	D	4 unidades
<b>qtd total</b>			16 unidades
<b>3 quartos B</b>			
	67,92m²	C	4 unidades

Quadros 06, 07 e 08: Distribuição e quantitativo das tipologias

# modulação e estrutura



**Figuras 139 e 140:** Modulação e grid estrutural  
Fonte: Autora (2024)

A modulação das unidades é importante a medida em que permite a obtenção da racionalização construtiva, menor taxa de desperdício, maior agilidade e maior facilidade em compatibilização. Durante os estudos para a conformação das tipologias habitacionais buscou-se encontrar uma modulação que melhor se adequasse a todas as variações de unidades pertencentes aos blocos.

O objetivo da modulação, portanto, foi de facilitar a compatibilização entre os pavimentos tipos por meio de tomada de decisão que não prejudicasse na espacialidade dos ambientes, no lançamento estrutural, na locação das esquadrias, nas estratégias de encaminhamento de prumadas elétricas, paredes hidráulicas e disposição de shafts.

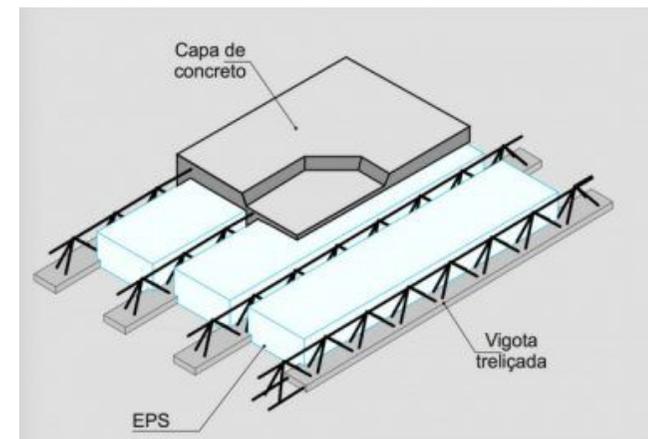
Outro fator também importante na escolha da modulação foi a escolha de vãos econômicos para obras de médio porte, segundo Rabello (2001), menor que 6m. Dessa forma, foram adotados módulos de 3,50 x 3,50m e 3,50 x 3,00m.

# sistema construtivo

**BLOCO AB : 7 e 8 pavimentos**  
pilares de 55 x 15 cm  
vigas de 35 x 15cm

**BLOCO C e BLOCO D:** 4 pavimentos  
pilares de 45 x 15 cm  
vigas de 35 x 15cm

laje



vedação



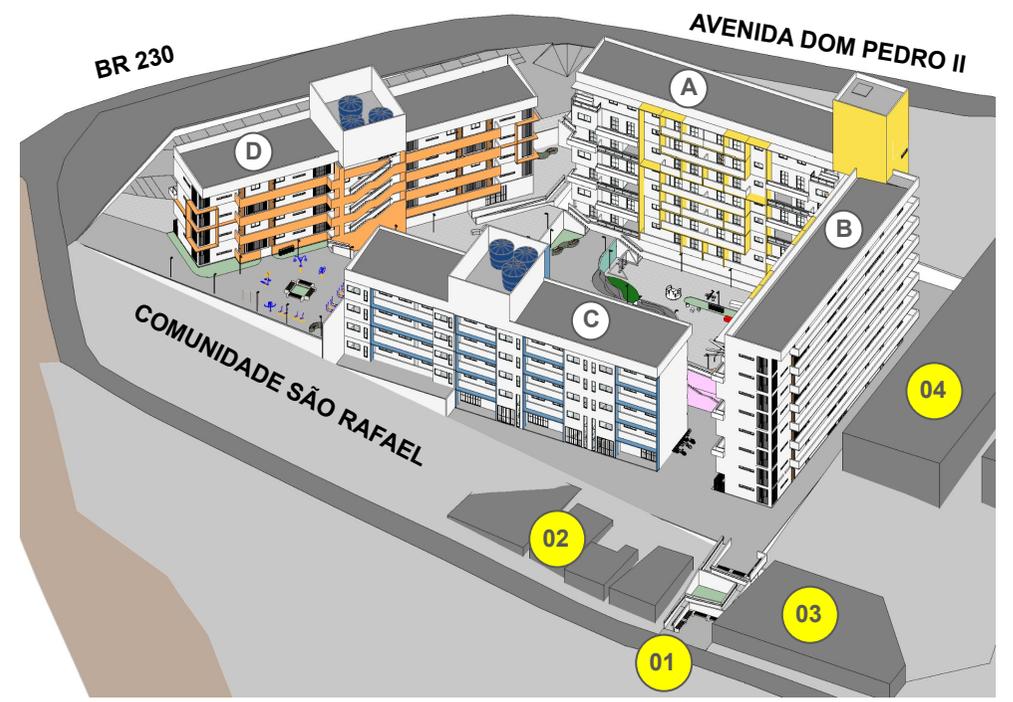
**Figuras 141 e 142:** Sistema construtivo  
Fonte: Axial Engenharia (2017)

Para o sistema construtivo foi optado utilizar estrutura o concreto armado com laje treliçada e bloco cerâmico 8 furos para vedação e fechamento das unidades.

- Concreto armado: Por meio da estrutura independente, possibilitar a flexibilização das unidades habitacionais sem que danos sejam ocorridos.
- Laje treliçada: Devido ao vãos pequenos da modulação, como explicado anteriormente, e, nesse viés, a laje treliçada também proporciona uma economia na execução.
- Tijolo cerâmico: Fácil disponibilidade local, material convencional e comumente utilizado, não necessita de mão de obra qualificada e permite que no futuro e por meio da autoconstrução os moradores possam realizar ajustes dentro da sua unidade habitacional.



01 - Ligação comunidade - lote / 02 - Lotes da comunidade  
 03 - Unidade Básica de Saúde / 04 - Rádio Tabajara da Paraíba  
 05 - Avenida Dom Pedro II / 06 - BR230



implantação

Figuras 143 e 144: Implantação dos blocos no terreno  
 Fonte: Autora (2024)

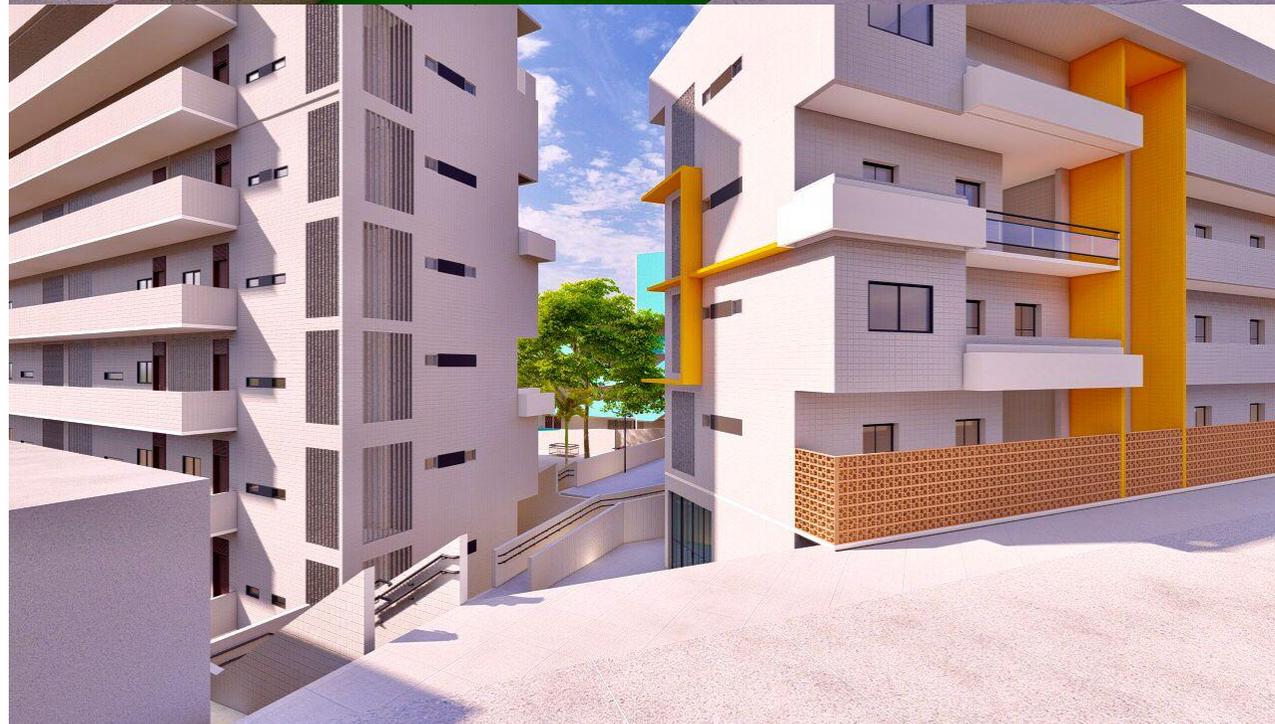
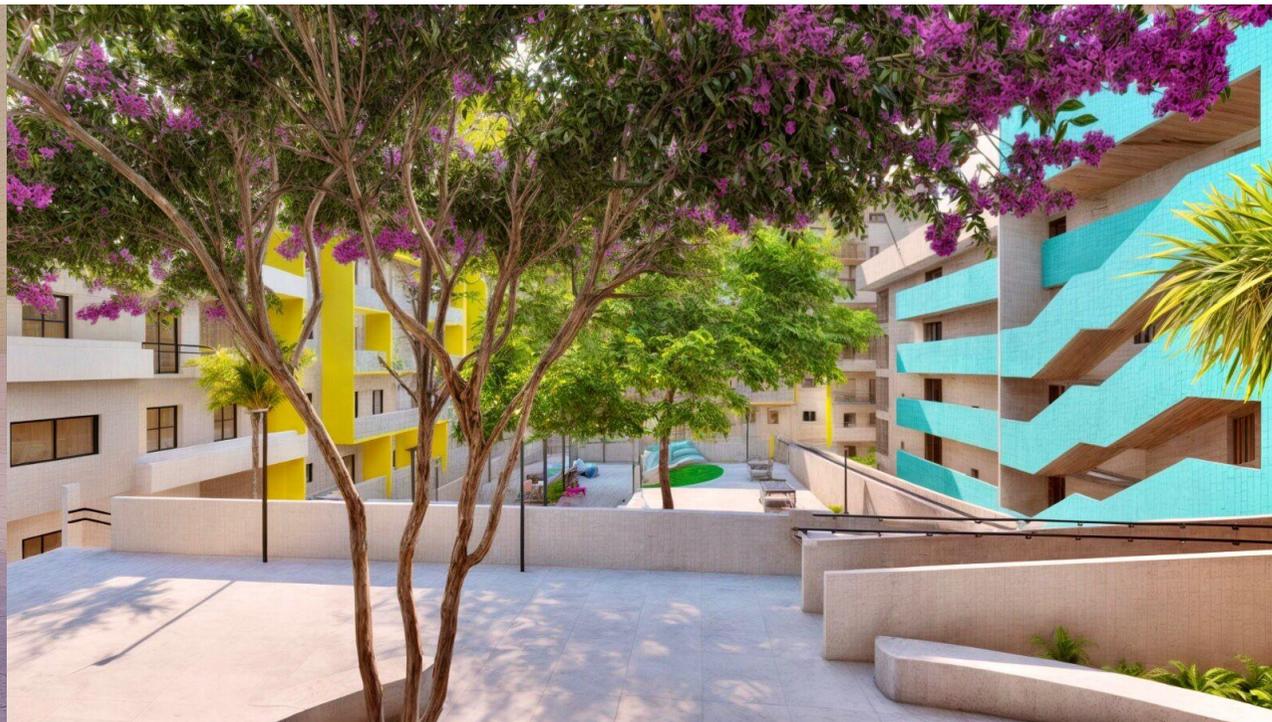
Por meio das figuras 143 e 144 observa-se implantação os blocos no terreno e sua relação com a topografia, ventilação predominante, as vias do entorno e a comunidade consolidada. Sendo assim, enfatiza-se que o blocos C e D situados em uma maior cota do terreno possuem um menor gabarito objetivando não causar grandes impactos na comunidade. Já para os blocos A e B, posicionados em uma região do terreno com cota mais baixa, notou-se a viabilidade de edificar em maior gabarito. Dessa forma, a relação entre gabarito e cota de nível permitiu que nos blocos A e B fossem inseridas um maior número de unidades habitacionais ao mesmo passo que não destoasse dos demais blocos.

# desníveis

Para vencer o desnível topográfico de 7,40m existente entre o platô mais alto (nível da academia e térreo do bloco D) e mais baixo (térreo do bloco B e C) foi necessário fazer uma praça com desníveis. Sendo assim, foram criados 3 platôs intermediários com alturas iguais (1,85m) com o objetivo de facilitar o fluxo, melhor aproveitar as condicionantes do terreno e diminuir a dimensão das rampas. Os fluxos se dão por meio de rampas acessíveis com inclinação de 8,33% e escadas posicionadas de forma estratégica. Dessa forma, a praça é vivenciada em diferentes níveis.



Figura 145 e 146: Esquemas de desníveis e fluxos  
Fonte: Autora (2024)



Na figuras 147 a 150 nota-se as diferenças de altura nos platôs e as suas relações com os ambientes vizinhos.

**Figura 147 e 150:** Esquemas de desníveis e fluxos  
Fonte: Autora (2024)

# a praça

O habitar digno é um conceito que transcende o edificado e se estende ao entorno da moradia. Para Toledo et al (2014), um projeto de habitação de interesse social desempenha um importante papel em áreas urbanas que foram se desenvolvendo sem o planejamento adequado, dentre elas, regiões de favelas. Dessa forma, além de proporcionar moradia também requalifica o urbano e tem o potencial de, dentre muitas coisas, criar novos espaços públicos.

No presente projeto, a praça é elemento chave por enfatizar o senso de comunidade, integração e vizinhança. Por não possuir barreiras físicas, a praça é aberta ao exterior possibilitando o uso dos moradores da comunidade, do bairro e dos transeuntes. Dessa forma, transforma o entorno (caracterizado pelo rápido movimento e impessoalidade da BR230 e Avenida Dom Pedro II) em locais menos hostis e convidativos.

Jacobs (2009) traz o conceito de “olhos da rua” demonstrando a importância de prover a cidade com fachadas públicas e lotes permeáveis influenciando na sensação de segurança por meio da vigilância natural. Nesse viés, a praça funciona como um importante elemento que assegura essa vitalidade.

A autora (2009) também menciona sobre o usufruto distinto de um espaço público, ou seja, os usos principais e secundários. Nesse caso, o uso primário é destinado aos ambientes que compõem a praça, dentre eles, as unidades de uso comercial e a sala de multiuso. Os usos secundários são gerados por meio dos moradores que transitam nas circulações horizontais e verticais voltadas para a praça ou de dentro das unidades habitacionais possuidoras de varandas e que também se utilizam da visual. Nesse contexto, “uma rua viva sempre tem tantos usuários quanto meros espectadores” (Jacobs, 2011, p.35)

Também vale salientar que, conforme analisado anteriormente, a região é carente de espaços livres públicos fazendo com o público, de diferentes idades, fique desamparado de ambientes para socializar, exercitar e brincar. Nesse contexto, o projeto buscou setorizar os ambientes de forma que atendesse esses diferentes perfis etários.



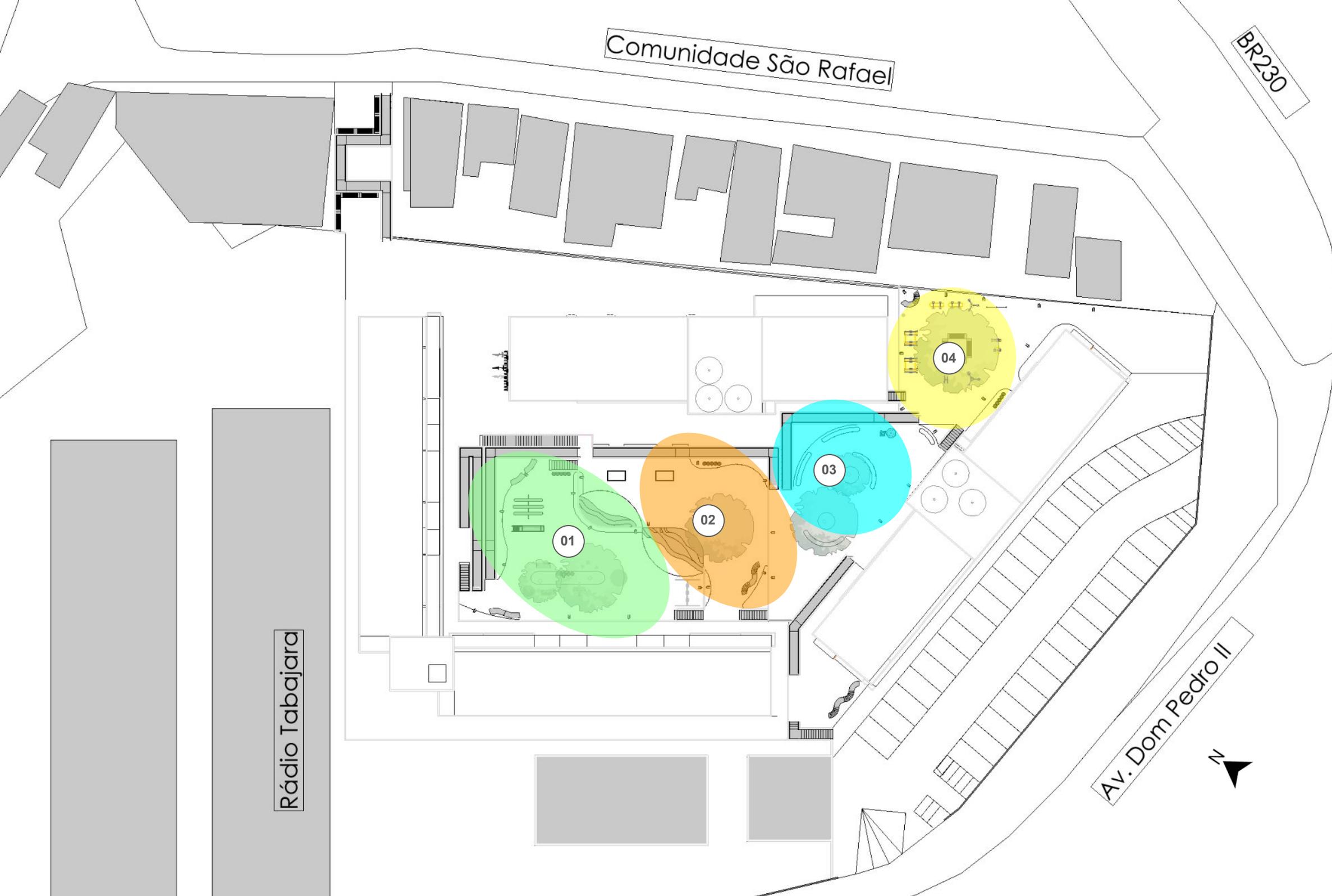
- 01 Parquinho infantil
- 02 Espaço de descanso e de alimentação
- 03 Espaço de convívio
- 04 Academia

**Figura 151:** Vista aérea do projeto  
Fonte: Autora (2024)



Na figura 152 pode-se observar a forma central pela qual a praça está localizada bem como o seu protagonismo no projeto. A forma como foi setorizada será melhor explicada a posteriori.

**Figura 152:** Praça central  
Fonte: Autora (2024)



## setorização praça

- 01 Parquinho infantil
- 02 Espaço de descanso e de alimentação
- 03 Espaço de convívio
- 04 Academia

A praça foi pensada de modo a oportunizar variadas atividades aos moradores e a quem mais desejar usufruir do espaço agregando qualidade de vida e bem estar.

Figura 153: Setorização dos ambientes da praça  
Fonte: Autora (2024)



Figura 154 a 157: Parquinho infantil  
Fonte: Autora (2024)

### 01 - Parquinho infantil:

No espaço destinado às crianças priorizou-se o colorido. A cor está presente no mobiliário e nas ilustrações das paredes trazendo uma atmosfera mais lúdica. Foram inseridas árvores de médio porte com o objetivo de sombrear ao mesmo passo que se mantém na escala infantil. Outro ponto que merece destaque é a arquibancada em formato orgânico. Nela também constam degraus sendo possível vencer o desnível até o platô seguinte ou apenas utilizá-la como local para sentar e descansar. Além disso, o parquinho está situado em uma zona mais reclusa e resguardada o lote, distanciando as crianças das vias do entorno.

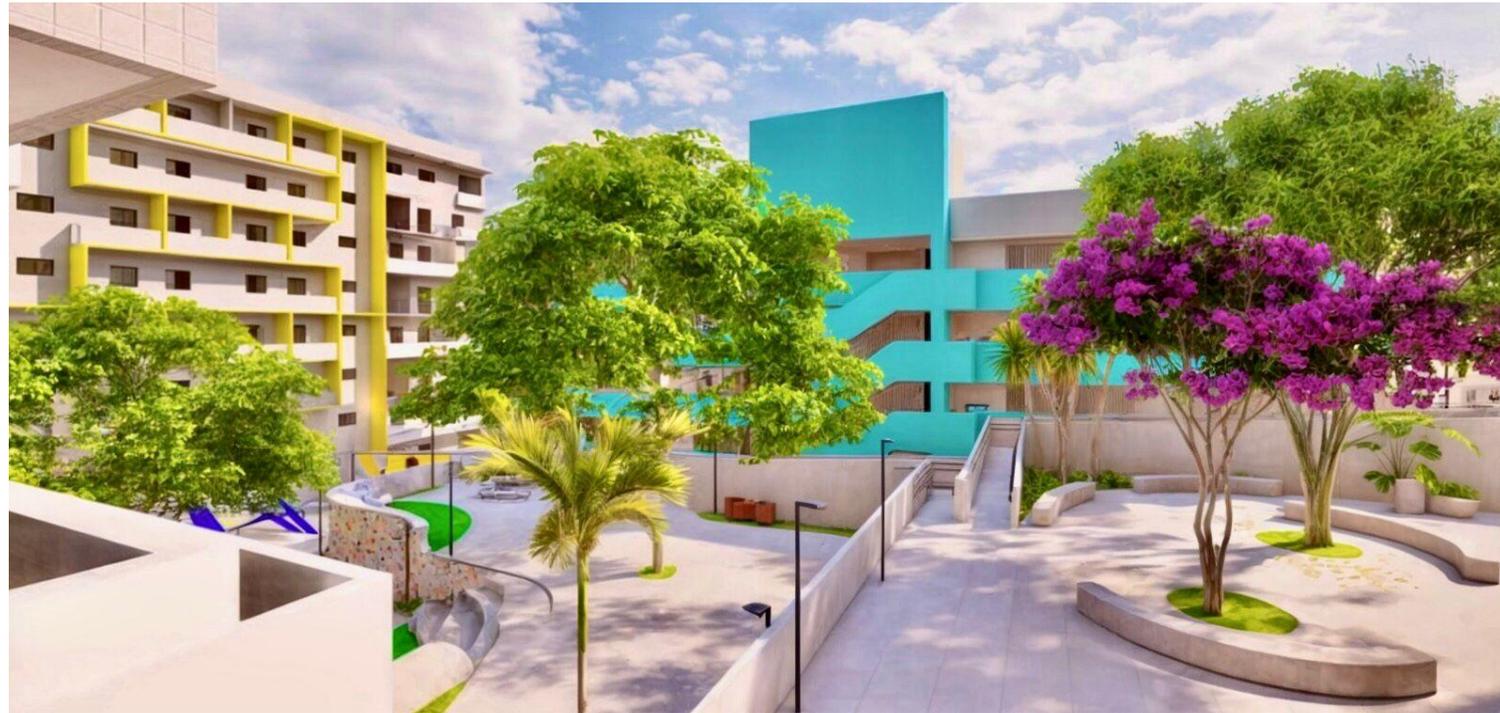
## 02 - Espaço de descanso e alimentação:

Caracterizado por ser mais livre e amplo. Possui uma escada que liga do nível de acesso ao lote e possui acesso facilitado às unidades do bloco C destinadas ao uso comercial. Sendo assim, pode funcionar como uma extensão ao uso comercial e os pontos destinados à alimentação podem dispor de mesas e cadeiras para refeições.

Possui um guarda-corpo que resguarda uma abertura zenital que ilumina e ventila os boxes comerciais localizados em um trecho do platô. Além disso, por estar situado ao lado do parquinho infantil também possui a mesma arquibancada orgânica como forma de trazer unidade.



Figura 158 a 161: Espaço de descanso e alimentação  
Fonte: Autora (2024)



### 03 - Espaço de convívio

Localizado entre o espaço de descanso e alimentação e a academia. Possui assentos sombreados e que incentivam o convívio e a interação



Figura 162 a 164: Espaço de convívio  
Fonte: Autora (2024)





**Figura 165 e 166:** Academia  
Fonte: Autora (2024)

#### **04 - Academia**

O nível da academia é também um dos níveis de acesso ao lote. Possui banco para descanso e aparelhos para exercício físicos. Como mencionado em conversas com moradores, era um espaço pelo qual sentiam falta e almejavam. Devido ser uma área ativa, priorizou-se situar no trecho do terreno mais próximo a BR230, ou seja, região mais ruidosa. Sendo assim, áreas que necessitavam de zonas mais resguardadas, seguras e tranquilas puderam ocupar outras partes do lote.



## acessos

- ⦿ Acesso de pedestres
- ⦿ Acesso de pedestres - comum.
- ⦿ Entrada de automóveis
- ⦿ Saída de automóveis
- ➔ Acessos uso residencial
- ➔ Acesso comercial
- ➔ Acesso sala multiuso

O estacionamento foi localizado de forma a canalizar o fluxo de entrada proveniente da BR 230 e direcioná-lo para a saída em direção a Dom Pedro II.

Os blocos A e B possuem dupla possibilidade de acesso sendo possível acessá-los pelo recuo posterior e, de forma mais central, pelo nível do térreo do bloco B.

O térreo do bloco C é composto pelo uso comercial, sendo possível acessá-lo diretamente pelo nível. Para o uso residencial, acessa-se a circulação vertical localizada de forma central na edificação ou pela academia que destina o fluxo para o pav 02.

Já o bloco D acessa-se pela praça de entrada/academia. Ainda no bloco D encontra-se, abaixo do nível térreo, uma sala multiuso que possui acesso independente.

**Figura 167:** Acessos ao lote e aos blocos  
Fonte: Autora (2024)

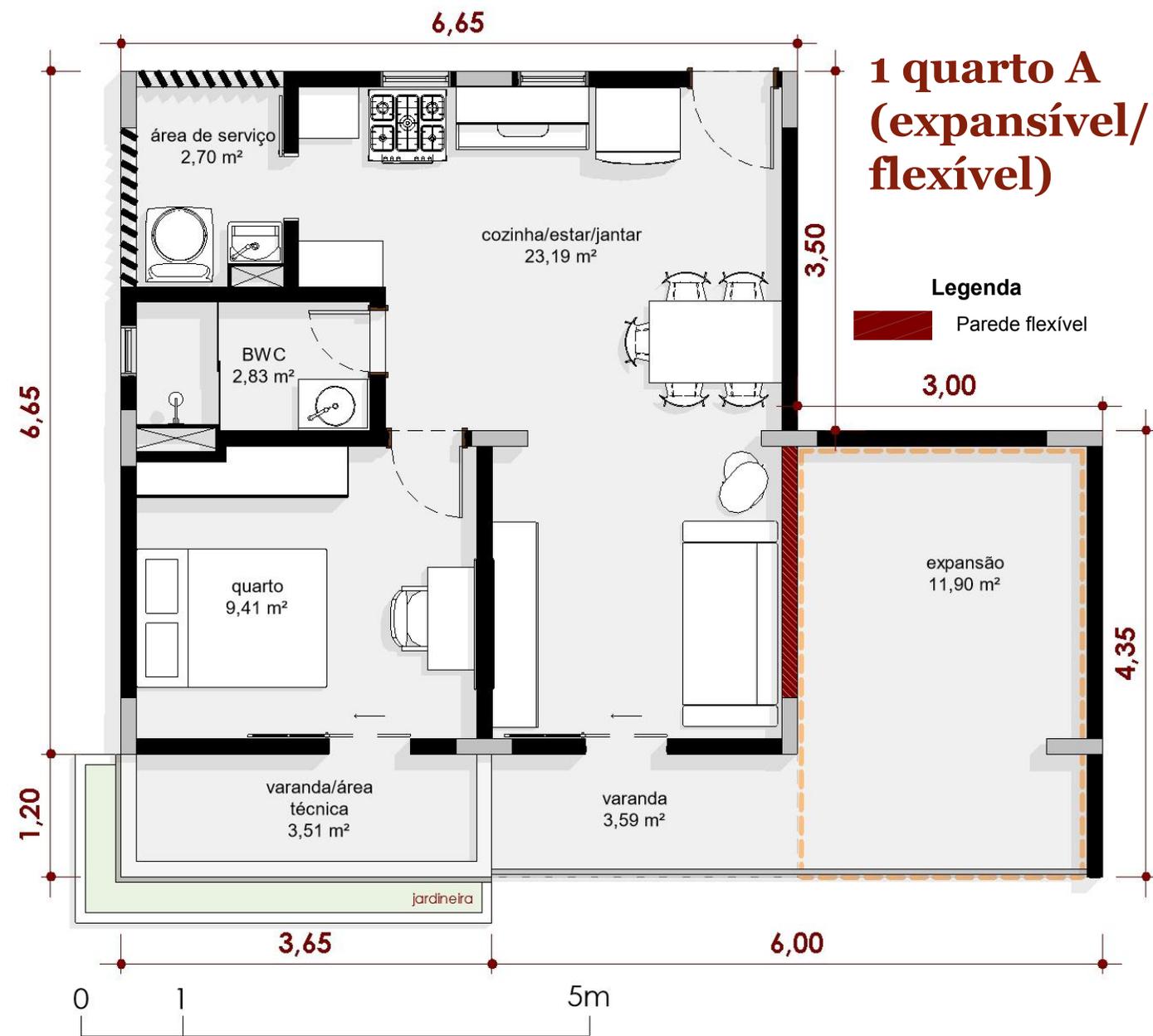
% DAS TIPOLOGIAS	
1 quarto	20%
2 quartos	60%
3 quartos	20%
BLOCO A	
1 quarto	06 unidades
2 quartos	16 unidades
3 quartos	06 unidades
<b>total do bloco: 28 unidades</b>	
BLOCO B	
1 quarto	06 unidades
2 quartos	20 unidades
3 quartos	06 unidades
<b>total do bloco: 32 unidades</b>	
BLOCO C	
1 quarto	04 unidades
2 quartos	12 unidades
3 quartos	04 unidades
<b>total do bloco: 20 unidades</b>	
BLOCO D	
1 quarto	04 unidades
2 quartos	12 unidades
3 quartos	04 unidades
<b>total do bloco: 20 unidades</b>	
<b>quantidade total de unidades: 100 uhs</b>	

A seguir serão mostradas as variedades de tipologias existentes no projeto bem como a sua posição e quantidade por bloco.

O projeto foi capaz de gerar 100 unidades destinadas ao uso residencial, sendo:

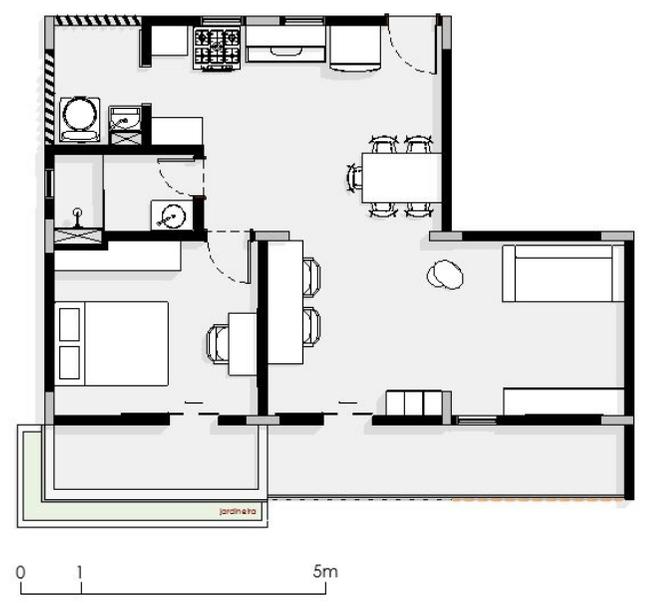
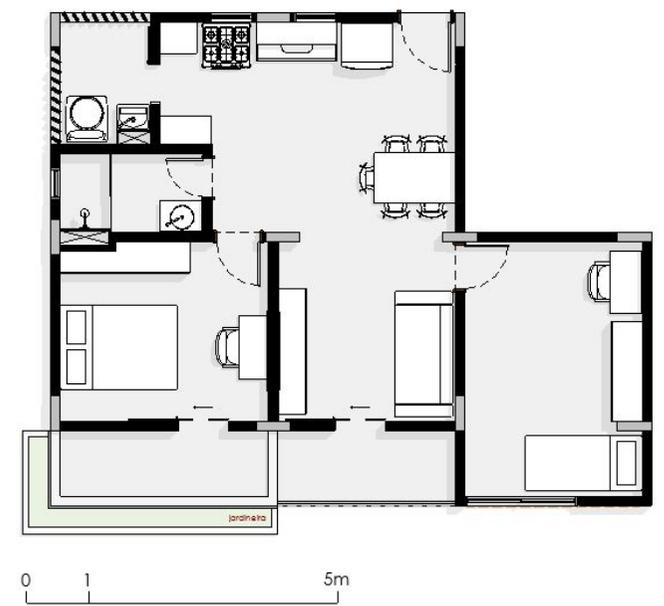
- 20 unidades ou 20% destinadas a 1 (um) quarto
- 20 unidades ou 20% para 3 (três) quartos
- 60 unidades ou 60% para 2 (dois) quartos

# as tipologias



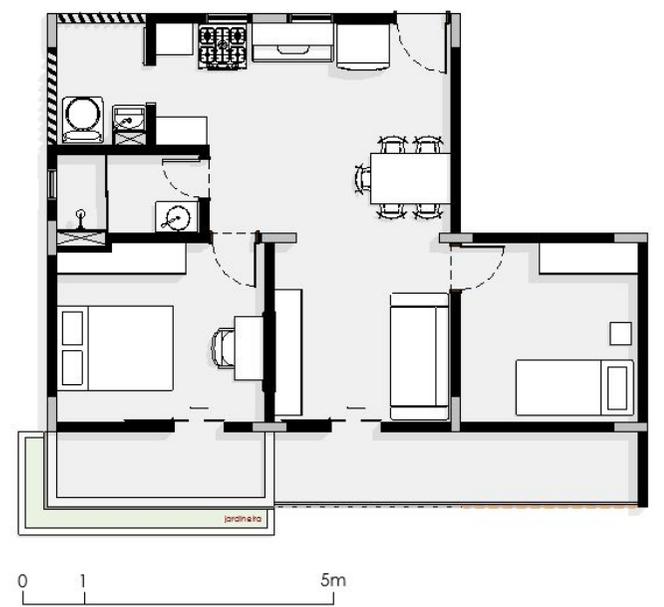
## 1 quarto A (expansível/ flexível)

**Legenda**  
 Parede flexível



**Figuras 168 a 171:** tipologia de 1 quarto flexível  
 Fonte: Autora (2024)

DISTRIBUIÇÃO E QUANTITATIVO DAS TIPOLOGIAS			
tipo	área útil (m²)	localização blocos	qtd/bloco
<b>1 quarto A</b>		A	6 unidades
sem expansão	45,23m²	B	6 unidades
com expansão	57,13m²	D	4 unidades
<b>qtd total</b>			<b>16 unidades</b>



As unidades de 1 quarto tipo A são passíveis de expansão. Por meio da retirada da parede flexível é possível aumentar a sala ou, por meio do acréscimo de outras, delimitar novos cômodos. Sendo assim, fica a critério do futuro morador a escolha de possuir sala mais espaçosa, um novo quarto, um ambiente para estudo/trabalho ou uma varanda mais ampla. Dessa forma, enquanto os moradores não sentem necessidade de modificações, o espaço pode ser acessado através da varanda.

## 2 quartos A (expansível/flexível)

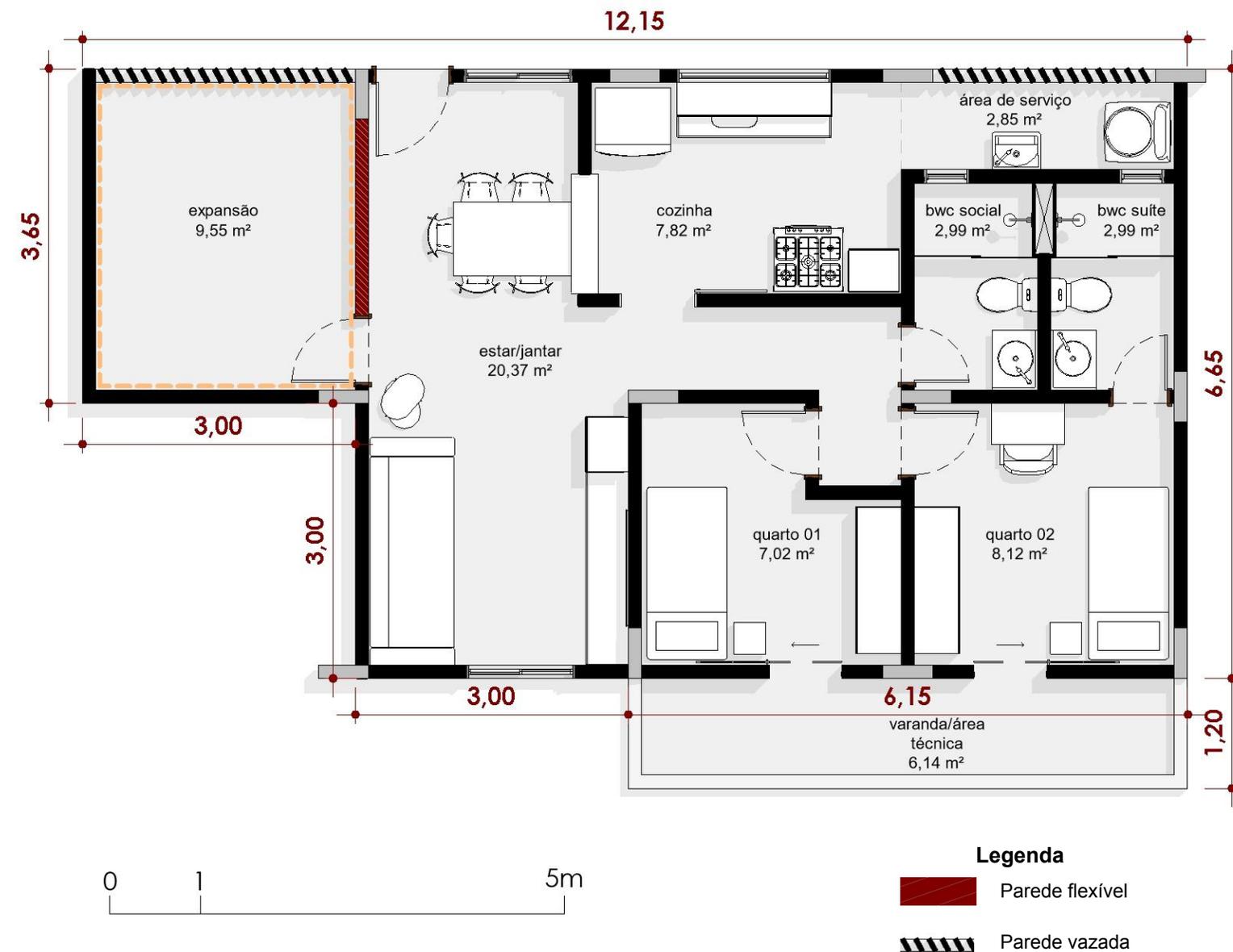
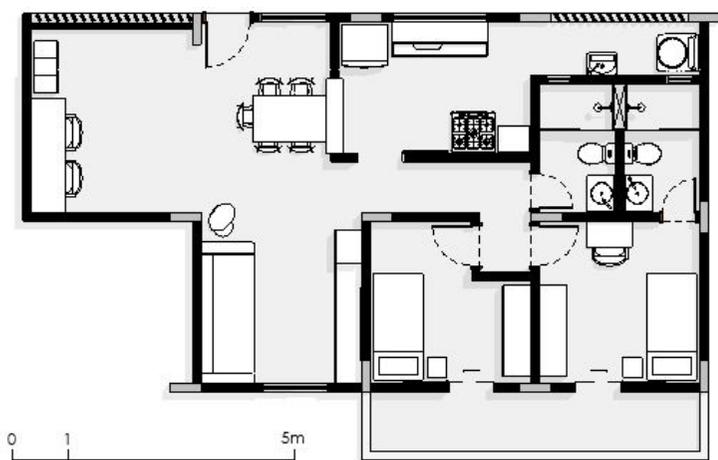
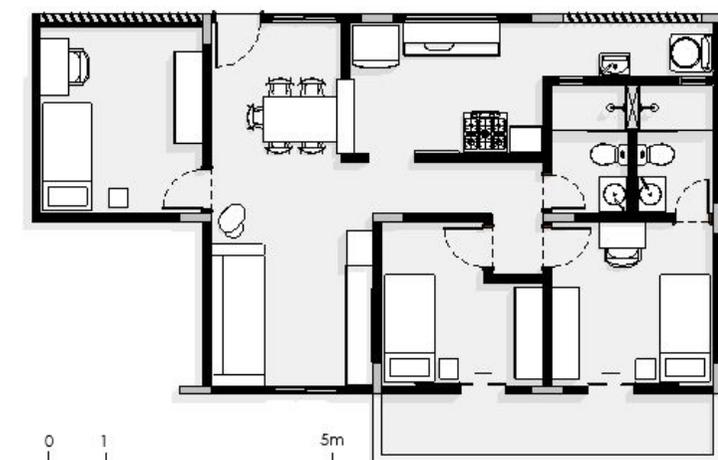
As unidades de 2 quartos tipo A possuem conformação semelhante a de 1 quarto tipo A.

Uma característica importante dessa tipologia é a capacidade do módulo de expansão ser próximo da circulação horizontal do bloco possibilitando, por exemplo, a inserção de células econômicas voltadas para o externo, a exemplo, barbearias, mercearias, pequenos consertos, dentre outros usos.

Todavia, caso o morador deseje, também há a possibilidade de inserir células econômicas para o interior da unidade, criar um novo quarto, home office ou aumentar a área da sala.

A parede vazada pode ser incorporada ao projeto ou ser retirada, adequando-a conforme a necessidade do uso. Caso o morador necessite de maior privacidade, é possível inserir uma parede de menor dimensão como suporte para instalação de uma nova janela, permitindo gerar privacidade ao mesmo tempo que possibilita a entrada de iluminação e ventilação sem gerar demolições.

DISTRIBUIÇÃO E QUANTITATIVO DAS TIPOLOGIAS			
tipo	área útil (m <sup>2</sup> )	localização blocos	qtd/bloco
<b>2 quartos A</b>			
sem expansão	58,30m <sup>2</sup>	A	14 uni sendo 6 flex
com expansão	67,85m <sup>2</sup>	B	16 uni sendo 6 flex
<b>qtd total</b>		D	12 uni sendo 4 flex
			<b>42 unidades sendo 16 flex</b>

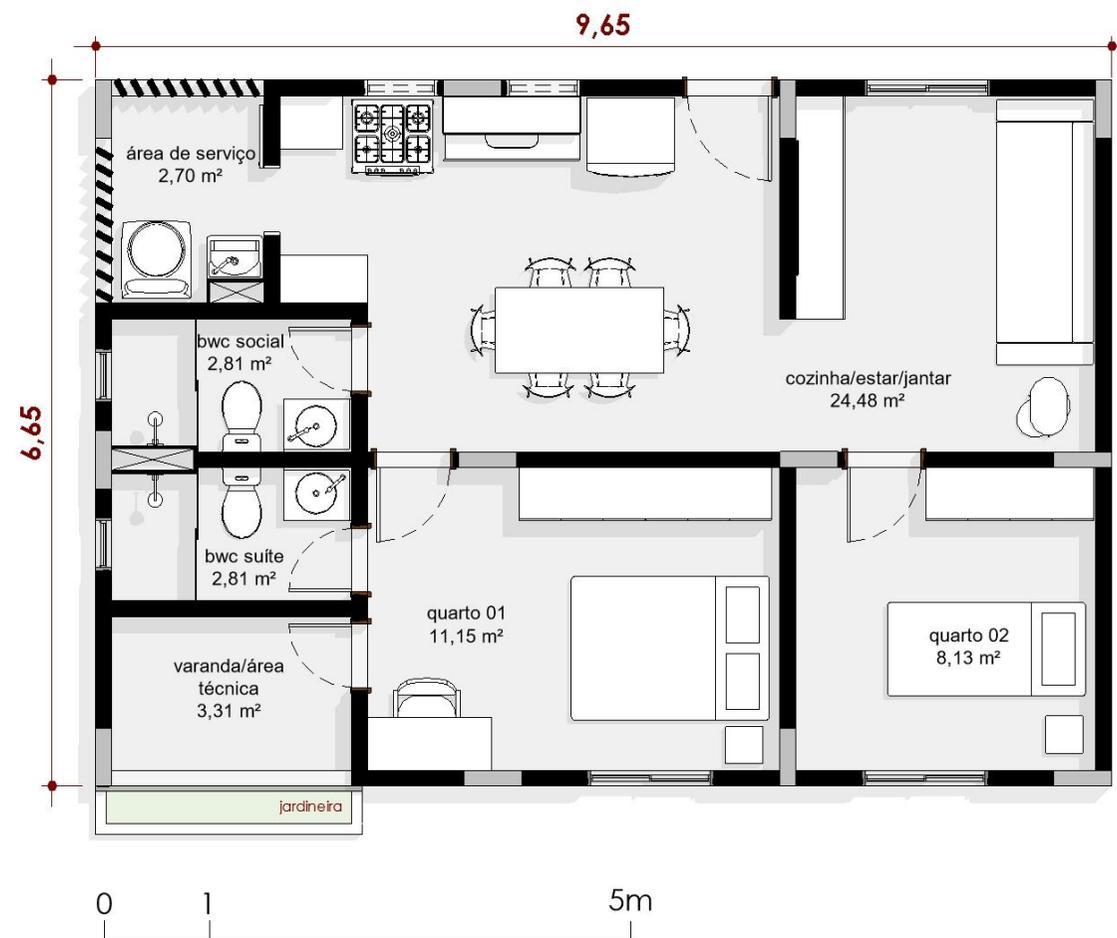


### Legenda

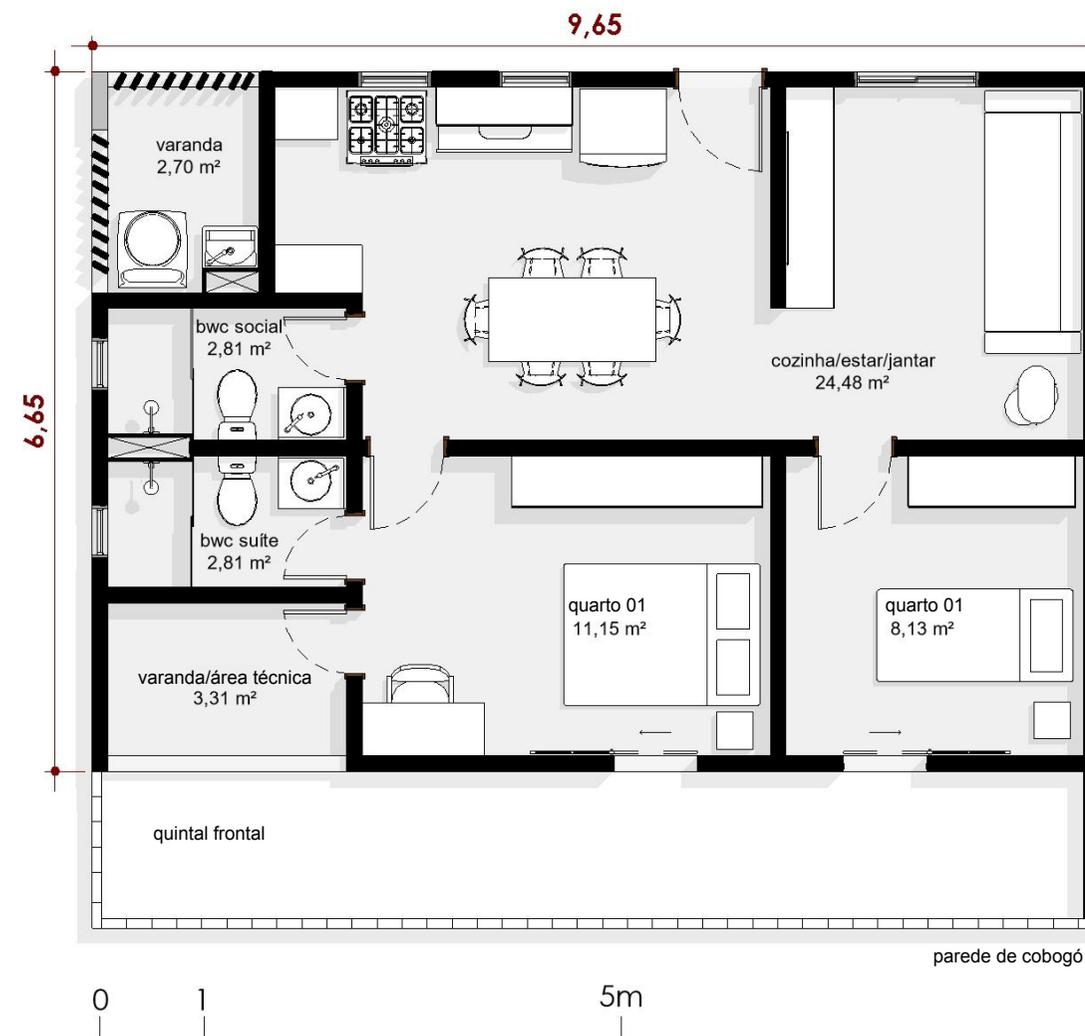
-  Parede flexível
-  Parede vazada

Figuras 172 a 173: tipologia de 2 quartos flexível  
Fonte: Autora (2024)

## 2 quartos B



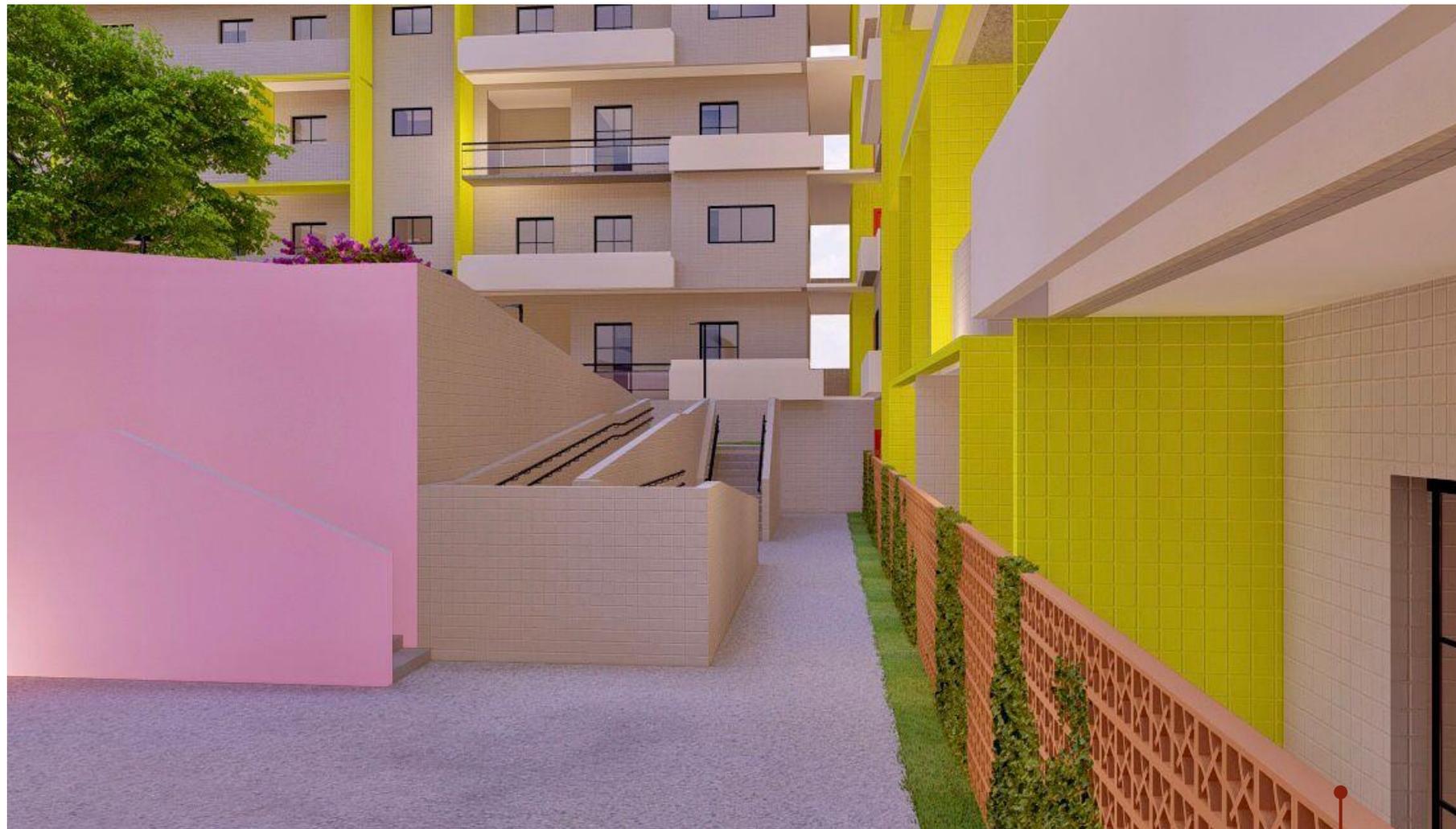
## 2 quartos b térreo



As unidades de 2 quartos tipo B possuem duas variações. Quando situado em pavimentos mais altos, apresentam jardineiras. Quando situadas no térreo (blocos B e D) apresentam uma delimitação feita com cobogó como forma de resguardar os ambientes internos da unidade que estão voltados para a circulação ao mesmo tempo que não prejudica a permeabilidade do vento e da luz (figuras 176 e 177). Nesse último caso, é gerado um quintal frontal que podem ser acessados pelos quartos por meio de uma porta.

Figuras 174 e 175: tipologias de 2 quartos  
Fonte: Autora (2024)

DISTRIBUIÇÃO E QUANTITATIVO DAS TIPOLOGIAS			
tipo	área útil (m²)	localização blocos	qtd/bloco
<b>2 quartos B</b>		A	2 unidades
	55,39m²	B	4 unidades
<b>qtd total</b>			<b>6 unidades</b>



**Figuras 176 e 177:** Parede vazada de cobogó  
Fonte: Autora (2024)

**Elemento vazado:** Cobogó  
**Tipo:** Cariri  
**Linha:** Sertão  
**Fornecedor:** Obi da Terra

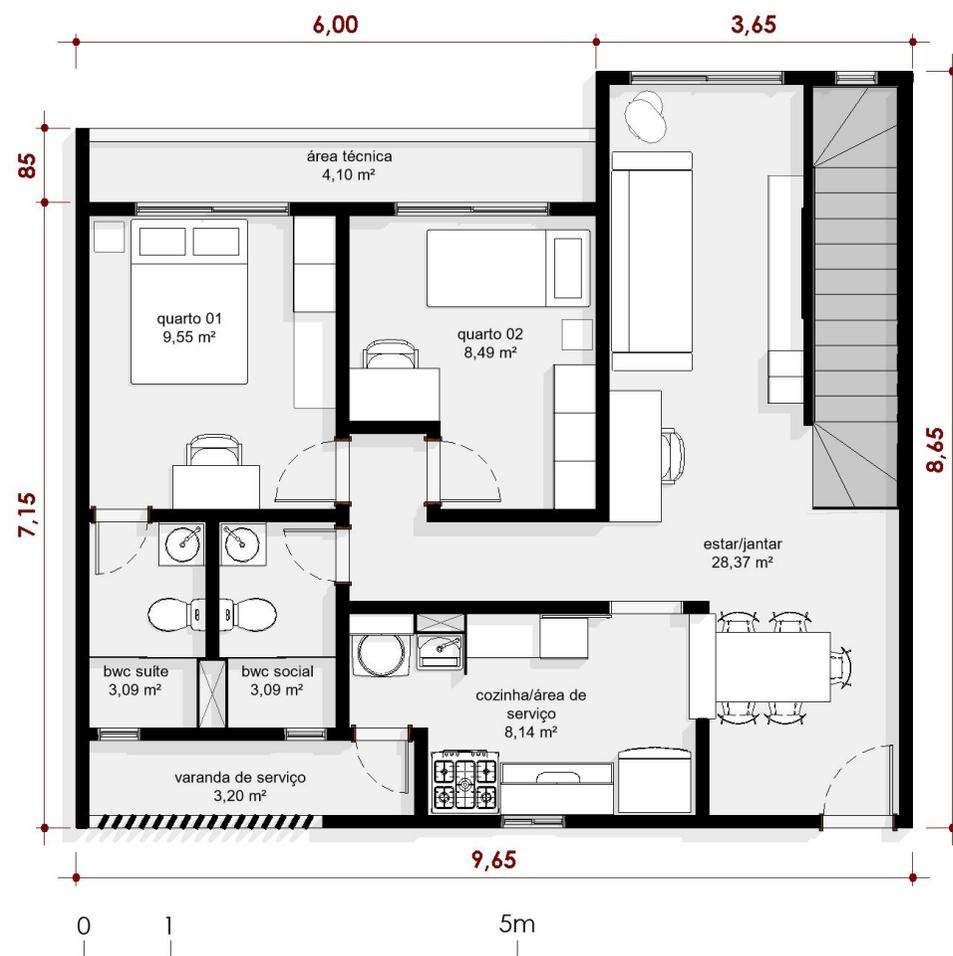


**BLOCO B**

**BLOCO D**



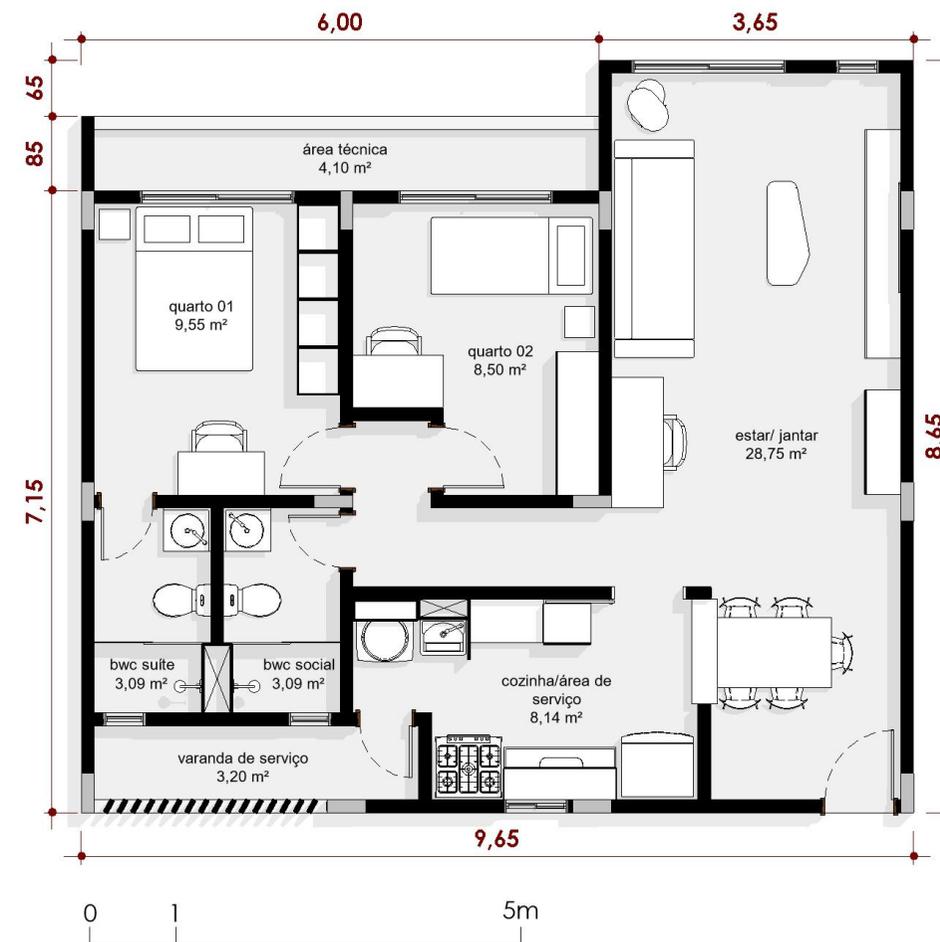
## 2 quartos c - duplex



As unidades de 2 quartos tipo C e D são muito semelhantes. A diferença se dá na existência da escada no tipo 2 quartos C que liga o núcleo residencial a uma unidade comercial localizada no pavimento inferior. No tipo D, a escada dá lugar a uma sala mais ampla e com a possibilidade de aumentar o armazenamento por meio de armários e da inserção de mesa para estudos/trabalhos.

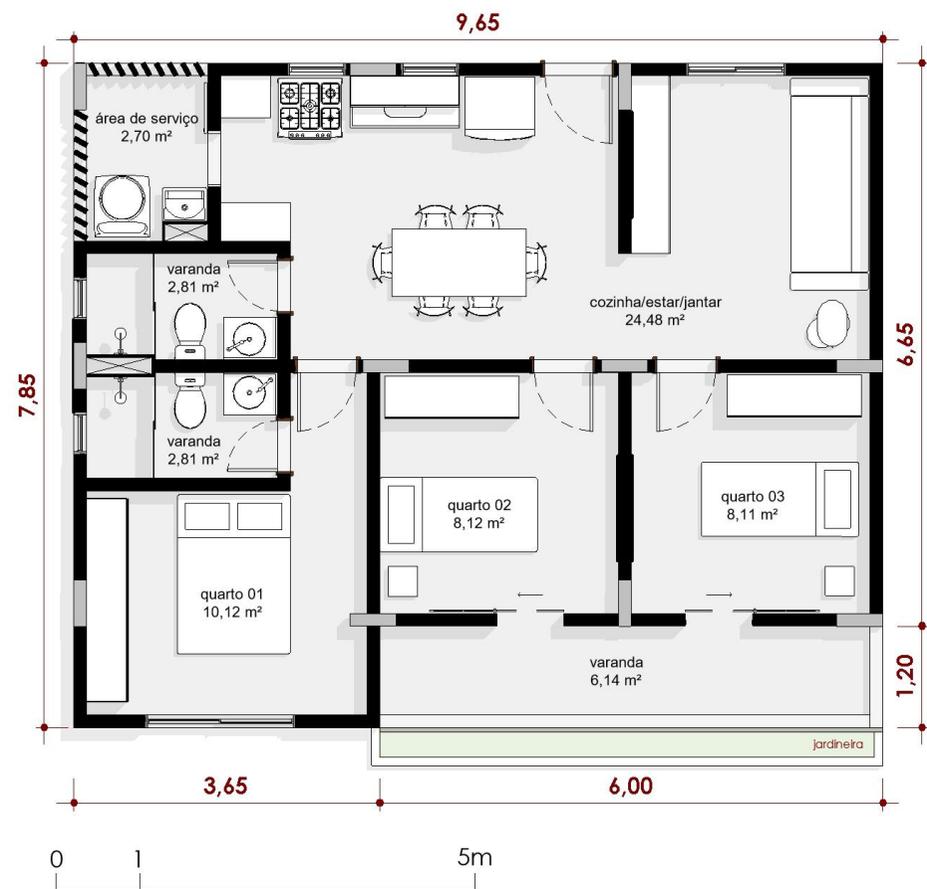
Figuras 178 e 179: tipologia de 2 quartos  
Fonte: Autora (2024)

## 2 quartos d

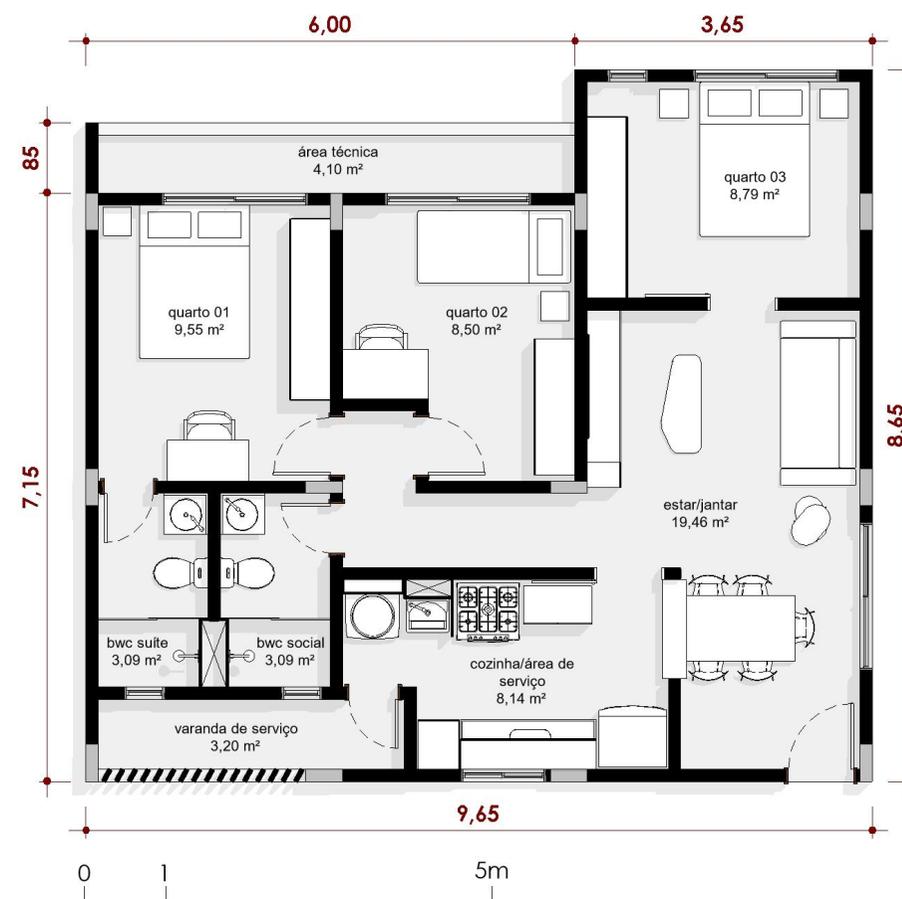


DISTRIBUIÇÃO E QUANTITATIVO DAS TIPOLOGIAS			
tipo	área útil (m <sup>2</sup> )	localização blocos	qtd/bloco
<b>2 quartos C</b>	66,03m <sup>2</sup>	C	3 unidades
<b>2 quartos D</b>			
	65,22m <sup>2</sup>		9 unidades

## 3 quartos A



## 3 quartos B

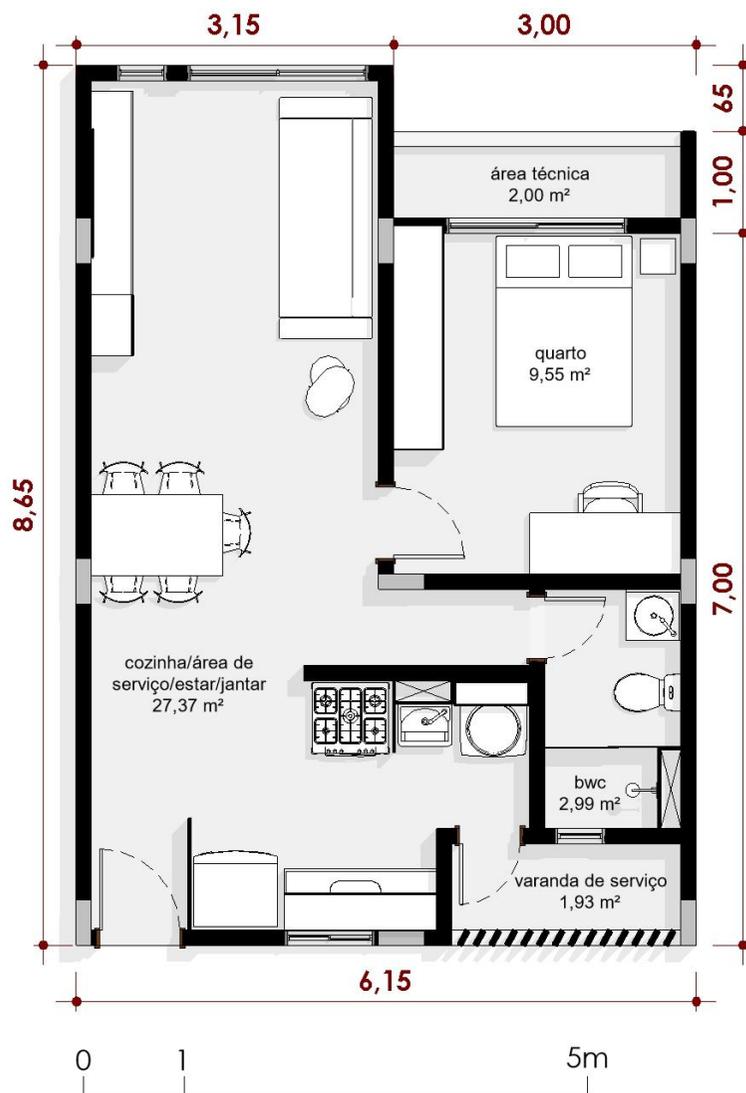


Figuras 180 e 181: tipologias de 3 quartos  
Fonte: Autora (2024)

As unidades de 3 quartos tipo A surgiram a partir de uma derivação das unidades de 2 quartos do tipo B enquanto a tipologia de 3 quartos tipo B foi originada a partir da de 2 quartos tipo C e D.

DISTRIBUIÇÃO E QUANTITATIVO DAS TIPOLOGIAS			
tipo	área útil (m²)	localização blocos	qtd/bloco
<b>3 quartos A</b>	65,29m²	A	6 unidades
		B	6 unidades
		D	4 unidades
<b>qtd total</b>			<b>16 unidades</b>
<b>3 quartos B</b>	67,92m²	C	4 unidades

## 1 quarto B



A unidade de 1 quarto do tipo B, embora compacta, atende de maneira confortável todas as necessidades do dia a dia.

DISTRIBUIÇÃO E QUANTITATIVO DAS TIPOLOGIAS			
tipo	área útil (m <sup>2</sup> )	localização blocos	qtd/bloco
1 quarto B	43,84m <sup>2</sup>	C	4 unidades

Figuras 182 e 183: Tipologia de 1 quarto e comercial, respectivamente  
Fonte: Autora (2024)

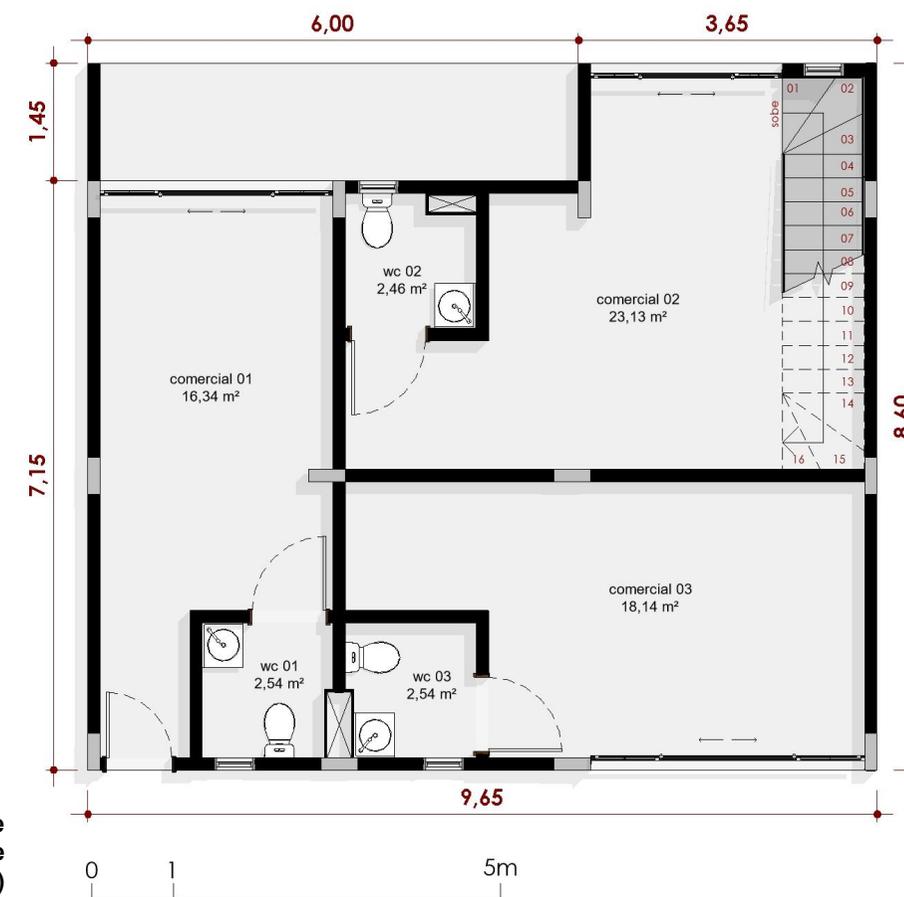
## comercial 01, 02 e 03

No bloco C possuem 6 unidades comerciais, sendo duas do tipo 1, duas do tipo 2 e duas do tipo 03. Todas possuem acesso pelo térreo, todavia, as unidades comerciais do tipo 02 são duplex e possuem uma escada de ligação com a tipologia de 2 quartos tipo c.

Tal distribuição permitiu criar uma maior variedade de distribuição destinada ao uso comercial. Por estarem situadas no térreo, possuem espaços amplos que possibilitam dispor de mesas e cadeiras (figuras 194 a 196). O comercial 01 possui duplo acesso e todas as três unidades constam de wc acessível.

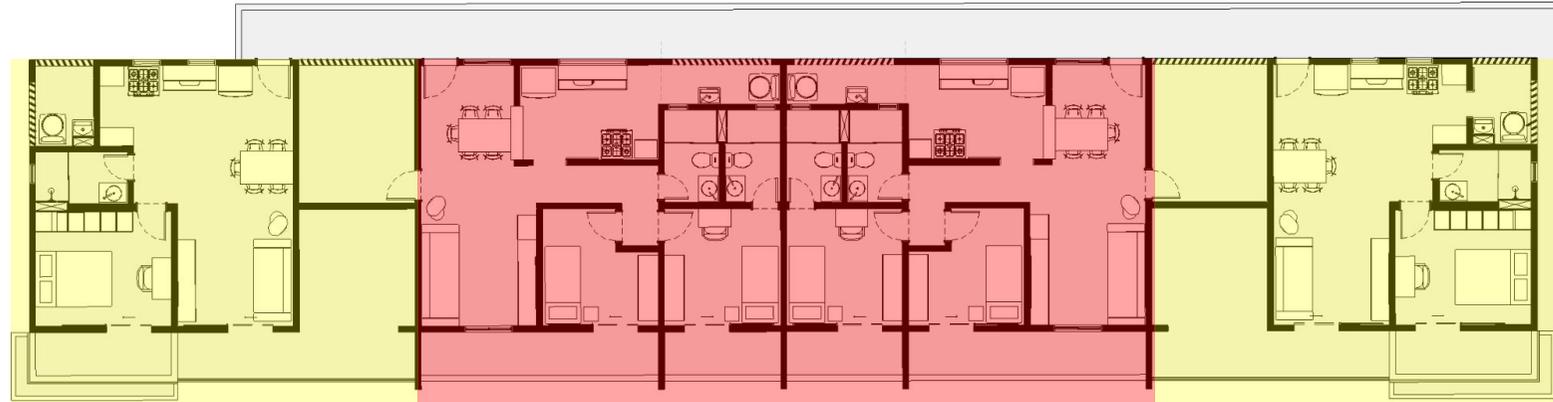
Vale salientar que no trecho do térreo destinado ao uso comercial os shafts precisaram ser deslocados como forma de não atrapalhar a espacialização dos ambientes e melhor se adequar com a posição dos banheiros

De modo frontal ao comercial 01 e comercial 03 encontram-se também boxes comerciais localizados abaixo de um dos pratos da praça estrategicamente localizado como forma de aproveitamento da topografia e que é iluminados e ventilado de modo frontal e zenital, conforme pode ser visualizado nas figuras 159 e 160.

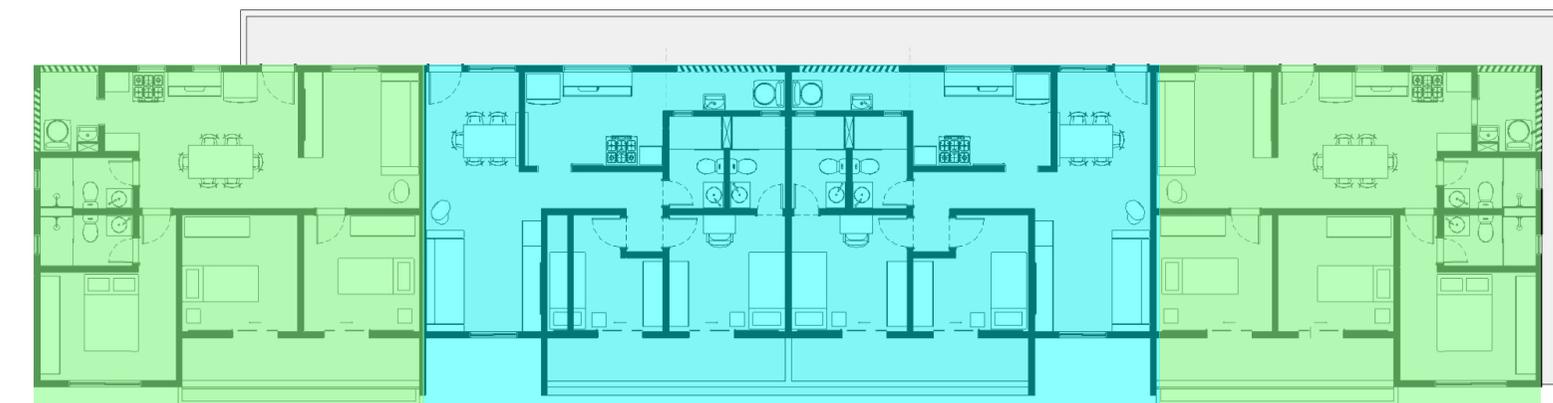


Figuras 113 e 114: Tipologia de 1 quarto e comercial, respectivamente  
Fonte: Autora (2024)

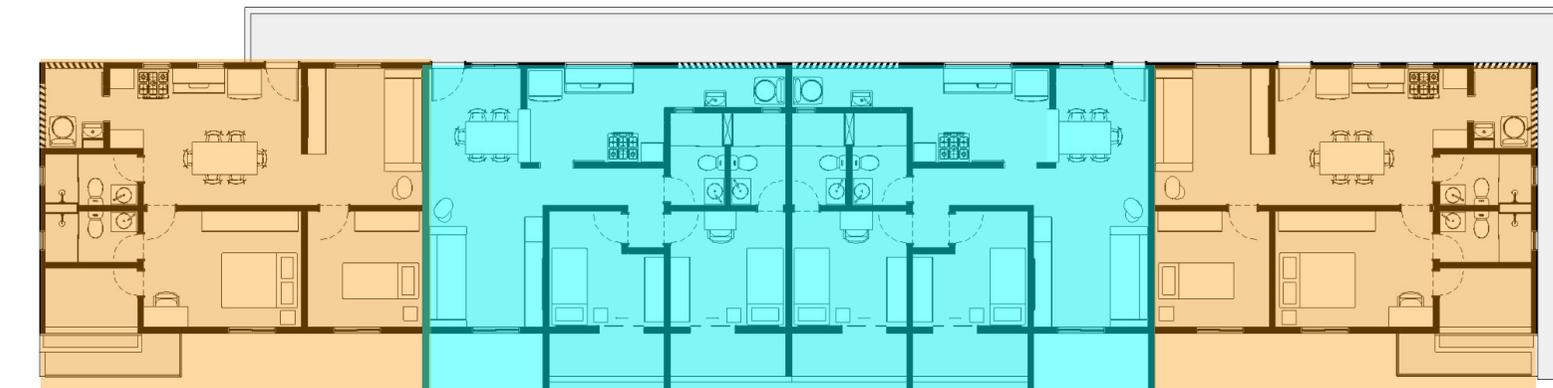
# tipologias e pavimentos tipo



**pavimento tipo 1 (A):**  
 +10,30  
 +16,30  
 +22,30



**pavimento tipo 2 (A):**  
 +13,30  
 +19,30  
 +25,30



**pavimento tipo 3 (A):**  
 +28,30

A seguir será demonstrado a distribuição das tipologias de unidades e dos pavimentos tipos de cada bloco.

O bloco A é composto por 28 unidades, 7 pavimentos e três pavimentos tipos. Do térreo ao 6º andar mescla-se o pavimento tipo 1 e 2 em que ocorre a alternância da unidade de 1 e 3 quartos nas duas extremidades enquanto permanece constante a inserção de unidades de 2 quartos na parte central.

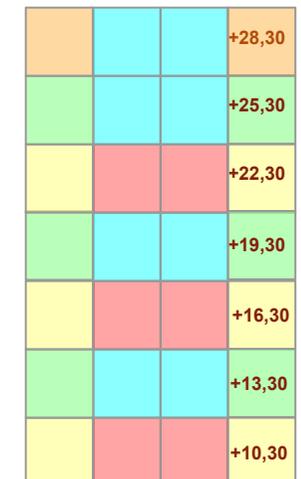
Quando ocorre o pavimento tipo 1 (junção da unidade de 1 quarto e 2 quartos) há a possibilidade de expansão e flexibilidade, conforme mostrado nas figuras 168 a 173.

O pavimento tipo 3 (A) é formado apenas por unidades de 2 quartos em que a tipologia 2QB foi derivada das tipologias 1QA e 3QA, sendo possível compatibilizar os shafts.

- 6 unidades de 1 quarto, sendo todos expansíveis e flexíveis;
- 16 unidades de 2 quartos, sendo 6 expansíveis e flexíveis;
- 6 unidades de 3 quartos.

## bloco A

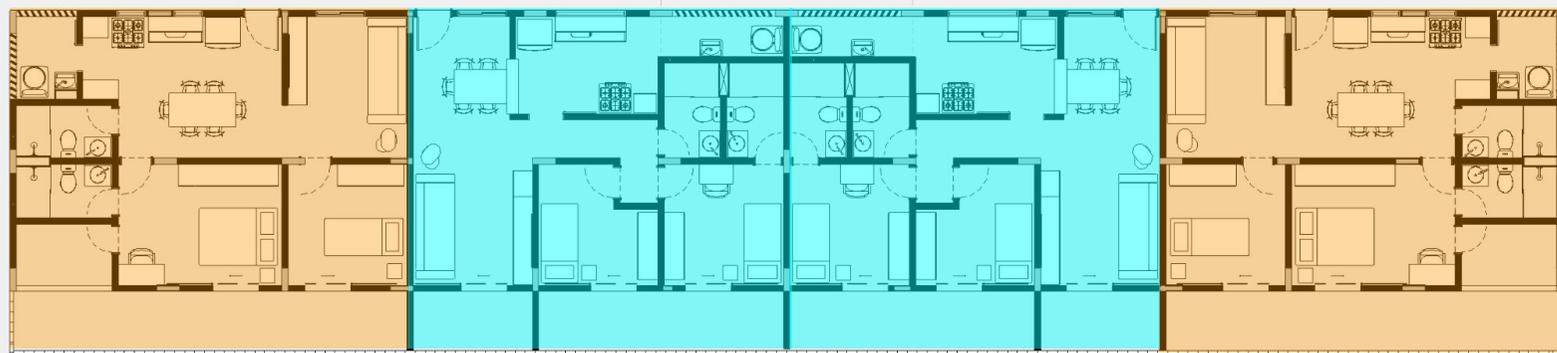
área total do bloco A + B = 5.473,642m<sup>2</sup>



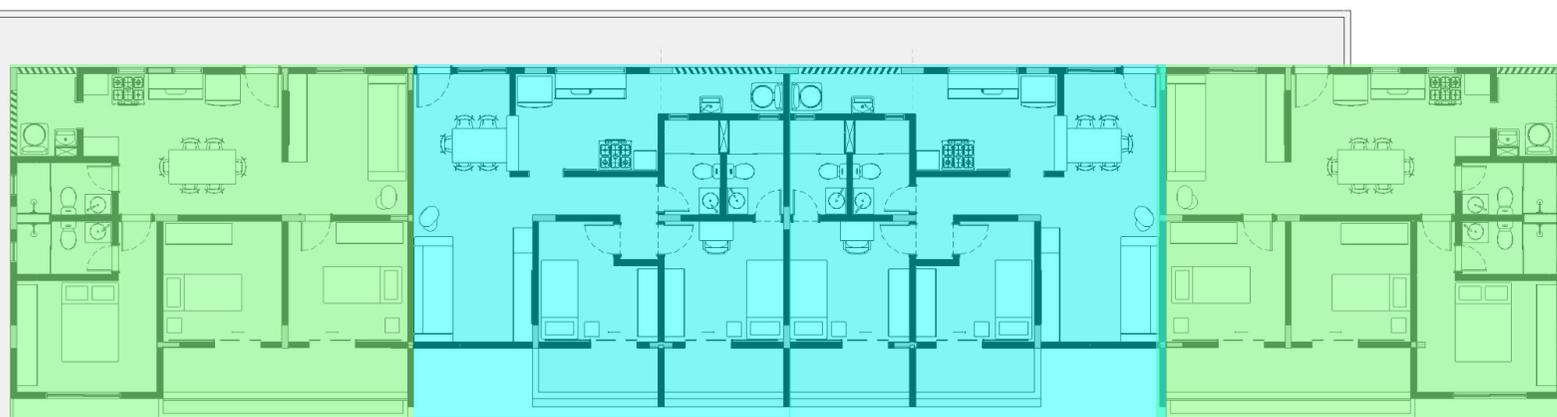
0 1 5m

Figuras 184 a 186: Pavimentos tipo bloco A  
 Fonte: Autora (2024)

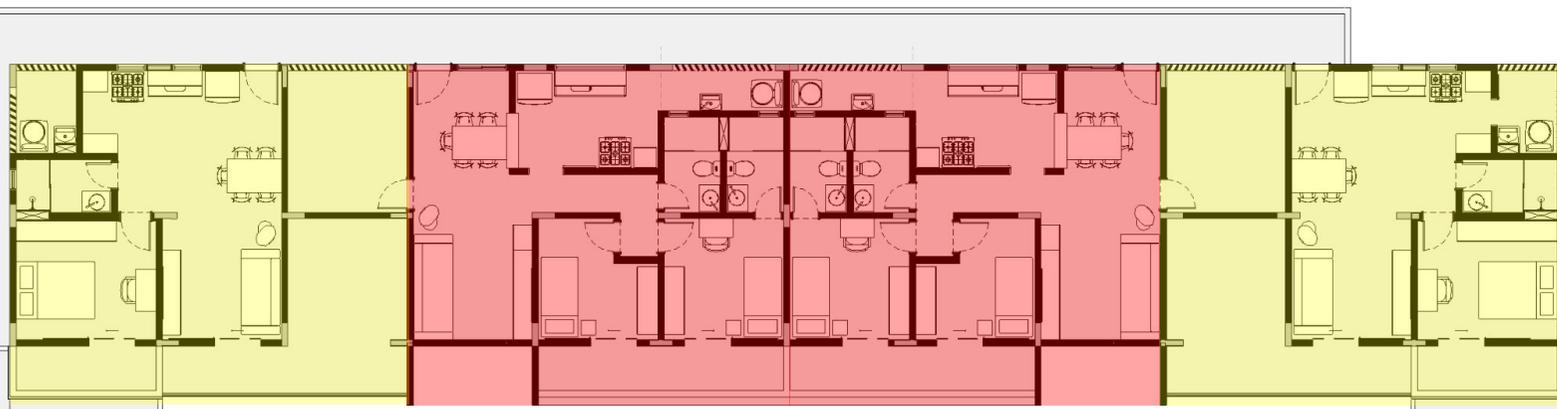




**pavimento tipo 1 (B):**  
**+7,30**  
**+28,30**



**pavimento tipo 2 (B):**  
**+10,30**  
**+16,30**  
**+22,30**



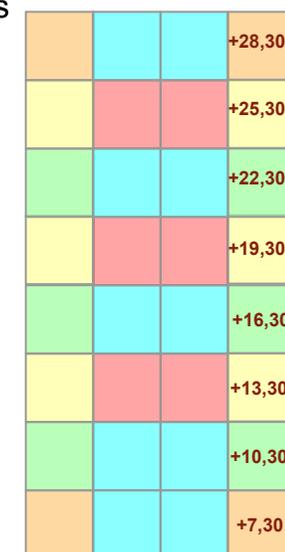
**pavimento tipo (3B):**  
**+13,30**  
**+19,30**  
**+25,30**

**Figuras 187 a 190:** Pavimentos tipo bloco B  
 Fonte: Autora (2024)

O bloco B, de maior gabarito, é formado por 32 unidades distribuídas em 8 pavimentos e 3 pavimentos tipos (1 pavimento a mais em relação ao bloco A para aproveitamento do desnível topográfico) Assim como no bloco A, ocorre a permanência de unidades de 2 quartos no centro e alteração de unidades de 1 e 3 quartos na extremidades. Além disso, tal alternância entre os pavimentos tipos 2 e 3 acontece de maneira alternada no bloco vizinho (A) fazendo com que o volume formado pela união dos dois tenha dinamicidade enfatizada pelos jogos de volume, cheios e vazios e jardineiras. Quando ocorre o pavimento tipo 3 há também a possibilidade de expansão e flexibilidade das unidades (também como mostrado nas figuras 168 a 173)

O pavimento tipo 01 é formado apenas por unidades de 2 quartos e está situado no térreo e no pavimento 8. O que difere ambos é a necessidade da inserção de uma barreira no térreo que impossibilite o acesso direto do transeunte da praça com os ambientes internos do pavimento (conforme mostrado nas figuras 176 e 177).

No térreo desse bloco, facilmente se adapta às unidades para se tornarem acessíveis sem que haja mudanças nas paredes hidráulicas.



# bloco B

área total do bloco A + B = 5.473,642m<sup>2</sup>

1QA ( exp/flex)    2QA (exp/flex)    3QA    2QA    2QB

- 6 unidades de 1 quarto, sendo todos expansíveis e flexíveis;
- 20 unidades de 2 quartos, sendo 6 expansíveis e flexíveis;
- 6 unidades de 3 quartos.

0 1 5m





**pavimento tipo 1 (C):**  
**+7,30**



**pavimento tipo 2 (C):**  
**+10,30**



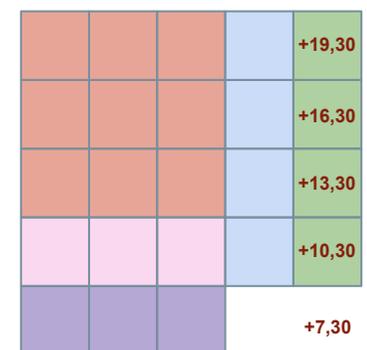
**pavimento tipo (3C):**  
**+13,30**  
**+16,30**  
**+19,30**

O bloco C é composto por 20 unidades distribuídas em 3 pavimentos tipo. O pavimento tipo 1 é associado ao pavimento tipo 2 ao se tratar de unidades duplex. Sendo assim, o morador pode acessar diretamente da sua unidade habitacional uma das unidades comerciais.

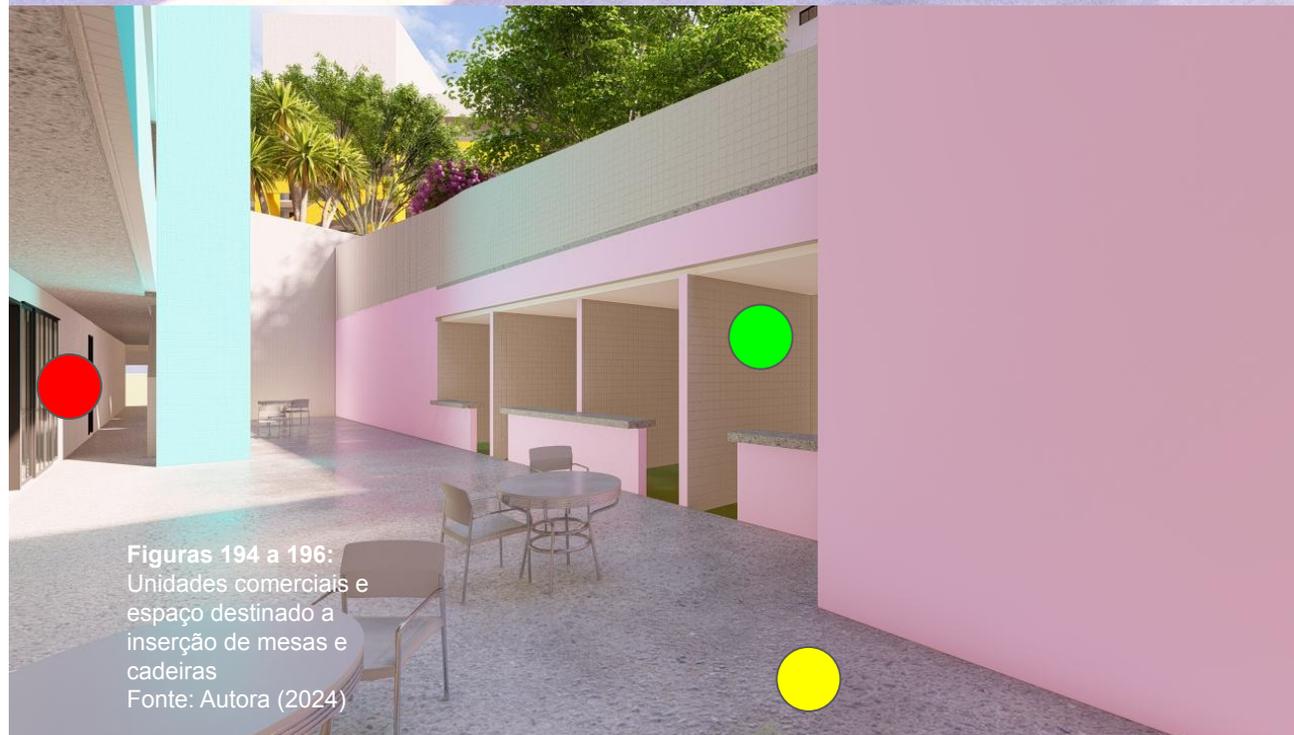
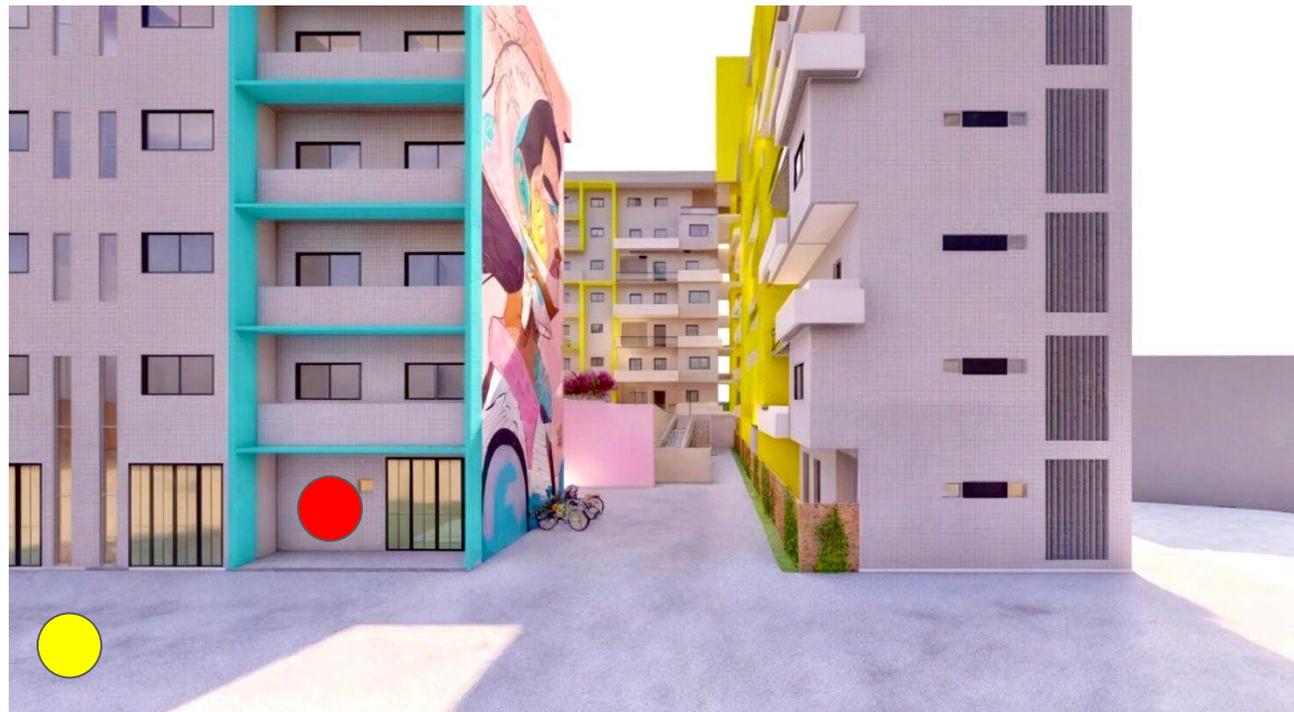
O pavimento tipo 3C surgiu em derivação, sendo possível seguir a estética da volumetria e adaptar para 3 quartos ou 2 quartos + espaço para home office.

- 4 unidades de 1 quarto;
- 12 unidades de 2 quartos;
- 4 unidades de 3 quartos.

**bloco C**  
área total do bloco C = 1967,03m<sup>2</sup>



**Figuras 191 a 193:** Pavimentos tipo bloco C  
Fonte: Autora (2024)

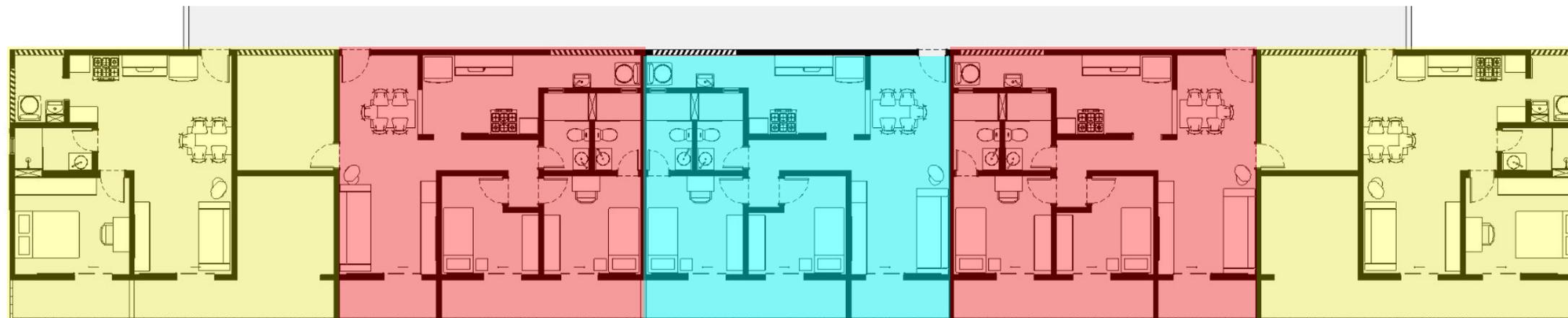


Figuras 194 a 196:  
Unidades comerciais e  
espaço destinado a  
inserção de mesas e  
cadeiras  
Fonte: Autora (2024)



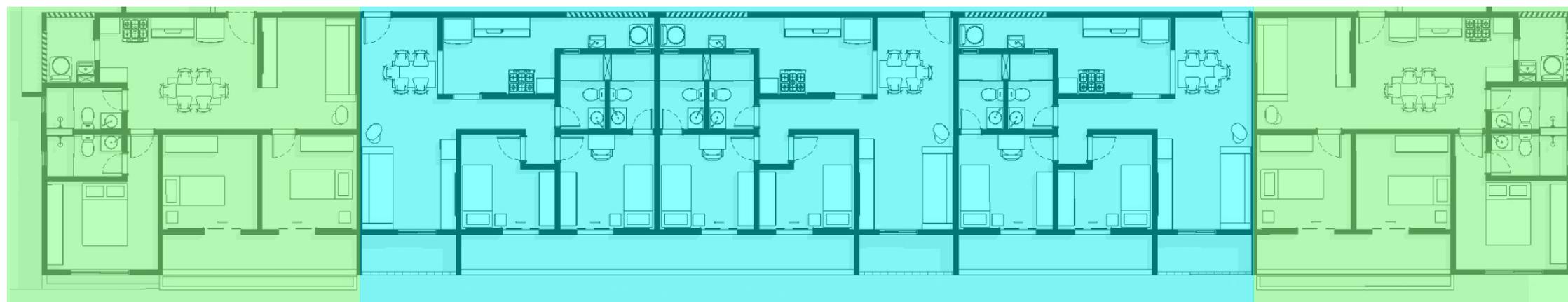
Em vermelho, unidades destinadas ao uso comercial.  
Em verde, unidades também comerciais com  
abertura zenital localizada na praça.  
Em amarelo, áreas destinadas para inserção de  
mesas e cadeiras de suporte ao uso comercial.

# bloco D



0 1 5m

**pavimento tipo 1 (D):**  
**+14,70/+20,70**



0 1 5m

**pavimento tipo 2 (D):**  
**+17,70/+23,70**



1QA ( exp/flex)

2QA (exp/flex)

3QA

2QA

multiuso

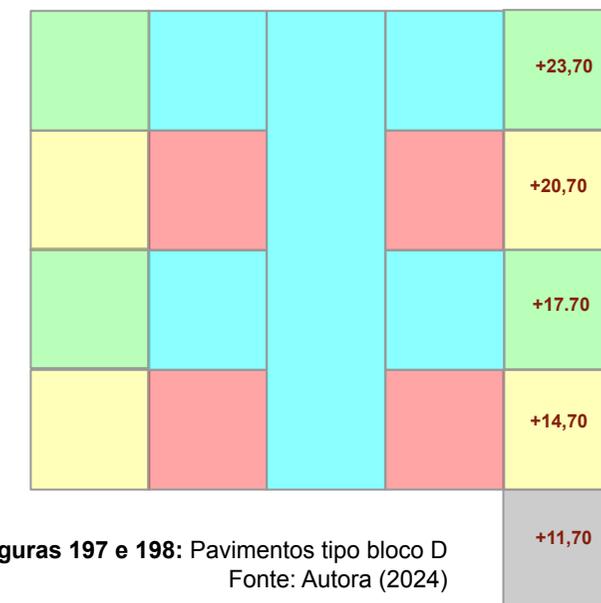
- 4 unidades de 1 quarto;
- 12 unidades de 2 quartos, sendo 4 flexíveis
- 4 unidades de 3 quartos.

**área total do bloco D = 1786,33m<sup>2</sup>**

O bloco D funciona de maneira semelhante aos blocos A e B. O ponto de diferenciação se dá no acréscimo central de mais uma unidade de 2 quartos do tipo A.

Nele constam 20 unidades distribuídas em 2 pavimentos tipos e uma unidade no abaixo do nível térreo equivalente a uma sala multiuso.

No térreo, assim como no bloco B, houve a necessidade de gerar um quintal frontal com o objetivo de resguardar os ambientes íntimos da unidade da circulação horizontal. Tais espaços também são protegidos por uma parede cobogó, não afetando a permeabilidade do vento e da luz.



**Figuras 197 e 198:** Pavimentos tipo bloco D  
Fonte: Autora (2024)



Na figura 199 destaca-se a sala multiuso e um espaço amplo a sua frente possibilitando ser um local de extensão das atividades e encontro.

**Figura 199:** Sala multiuso  
Fonte: Autora (2024)

# reservatório

Considerando que o projeto trata-se de um conjunto habitacional, para o cálculo dos reservatórios foi adotado o valor de 150 L por pessoa ao dia, que corresponde ao consumo para habitação popular, segundo Botelho e Ribeiro (2010). A reserva adotada foi para 2 dias de consumo.

Diante disso, adotou-se a referência de 2 pessoas por quarto para que fosse calculado a quantidade total de pessoas por torre.

No que diz respeito a RTI, utilizou-se a NT N° 004/2013 do CBMPB, onde, a partir da área construída de cada Torre, encontrou-se seu valor em m<sup>3</sup>.

Com posse dos valores totais, destinou-se 40% da capacidade total + RTI para o reservatório superior e 60% para o reservatório inferior.

**BLOCO A + B = 240 pessoas**  
240 pessoas x 150 L x 2 dias = 72.000L  
40% + 20000L (rti) = 48.800L (superior)  
60% = 43.200L (inferior)

**BLOCO C residencial = 80 pessoas**  
**BLOCO C lojas: 1 pessoa a cada 2,5m<sup>2</sup>**  
**BLOCO C lojas = 27 pessoas**

80 pessoas x 150L x 2 = 24.000L  
27 pessoas x 80L x 2 = 4.320L  
total: 28.320L  
40% + 15000 (rti) = 26.328L (superior)  
60% = 16.992L (inferior)

**BLOCO D = 80 pessoas**  
80 pessoas x 150L x 2 dias = 24.000L  
40% + 15000 (rti) = 24.600L (superior)  
60% = 14.400L (inferior)

# elevador

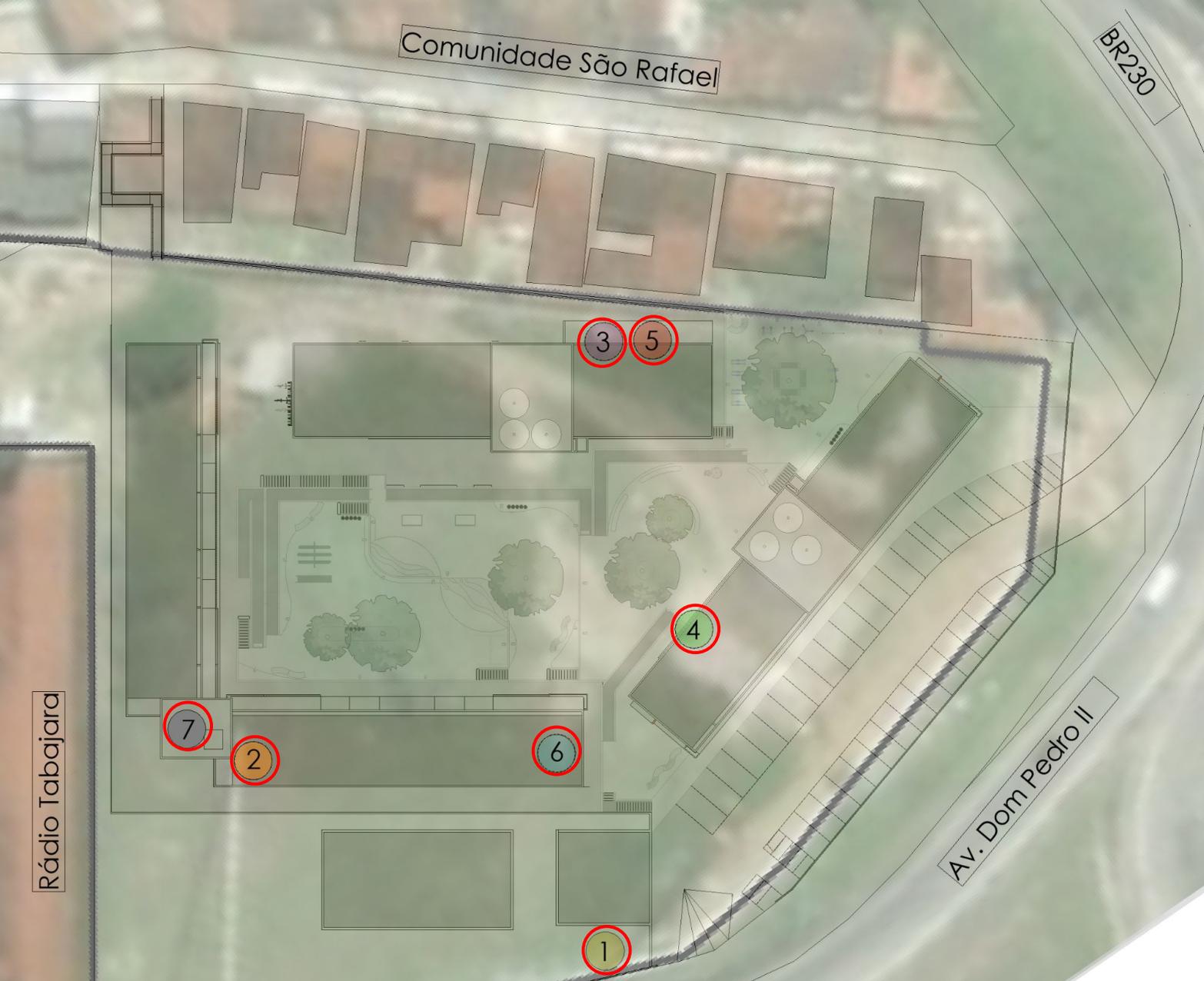
Para o cálculo e tráfego dos elevadores foi utilizada a NBR 5665 adaptada pelo professor Hisashi Inoue do curso de engenharia civil da Universidade Federal de São João del-Rei que por meio de uma planilha conseguiu sistematizar as informações da norma.

Ao efetuar o cálculo da quantidade de moradores do bloco A e B foi visto que dois elevadores de 4 passageiros já seriam suficientes para o transporte dos mesmos. Todavia para tornar o tráfego mais confortável foi utilizado dois elevadores com a capacidade de 6 passageiros para cada um.

# vagas

Na indisponibilidade de índices referentes ao quantitativo de vagas para a tipologia no Código de Urbanismo de João Pessoa (2009) e, com base nos estudos dos projetos do Complexo Beira Rio, foi observado uma promoção de 1 vaga a cada 3 unidades habitacionais. Considerando no projeto 100 unidades habitacionais, seriam necessários, no mínimo 33 unidades de vagas.

O projeto conseguiu comportar 34 vagas para automóveis e 15 vagas para motos.



- 1 - casa de lixo
- 2 - reservatório de água inferior blocos A/B
- 3 - reservatório de água inferior bloco C
- 4 - reservatório de água inferior bloco D
- 5 e 6 - local para instalação de central de gás
- 7 - locação da nova antena na laje da caixa d'água dos blocos A/B

**Relocação:** Durante visita *in loco* no terreno do projeto foi verificado que atualmente há a presença de uma das antenas da Rádio Tabajara situada na área de intervenção do projeto. Dessa forma, foi necessário pensar na sua retirada e na locação de uma nova unidade em área definida pelo projeto. A atual antena possui uma elevada altura tendo em vista estar localizada em baixa cota (diretamente no nível do solo), todavia, com a inserção dos blocos multifamiliares observou-se a viabilidade de inserção de uma nova antena sobre algum dos edifícios. Sendo assim, tornou-se viável a instalação da nova antena na laje da caixa d'água dos blocos A e B (7), sendo esse o ponto mais alto do projeto e retirando a necessidade da instalação de uma antena de grande porte.



**Figuras 200 e 201:** Esquema de relocalação e locação e imagem de drone do terreno  
 Fonte: Autora (2024) e Daniel Andrade (2024)

## relocação e locações

**Locação:** A casa de lixo (1) é comum a todos os blocos e está situada próximo a Av. Dom Pedro II com objetivo de facilitar a retirada. Para a inserção dos reservatórios inferiores de água (2, 3 e 4) foi tirado proveito dos desníveis topográficos que não estavam ocupados por trechos das edificações, dessa forma, usufruindo ainda mais da condicionante topográfica. Sendo necessário a instalação de central de gás, observou-se dois trechos do terreno que, além de também utilizarem os desníveis topográficos livres, se situam próximos à Av. Dom Pedro II e BR 230 (5 e 6). Dessa forma, o abastecimento se daria de forma facilitada e central no terreno.

# fachadas perspectivadas

# blocos AB



Figuras 202 e 203: Fachadas esquemática  
perspectivadas do bloco A e B  
Fonte: Autora (2024)

**fachadas  
perspectivadas**

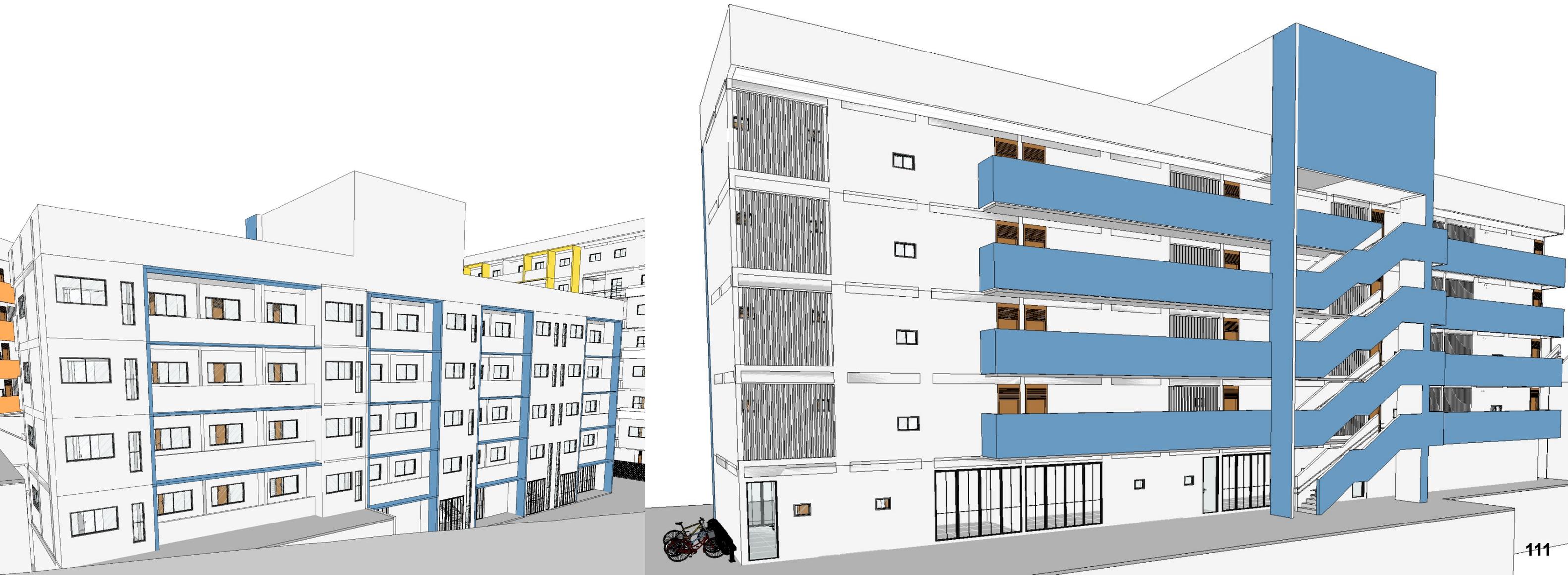
Figuras 204 e 205: Fachadas esquemática  
perspectivadas do bloco D  
Fonte: Autora (2024)

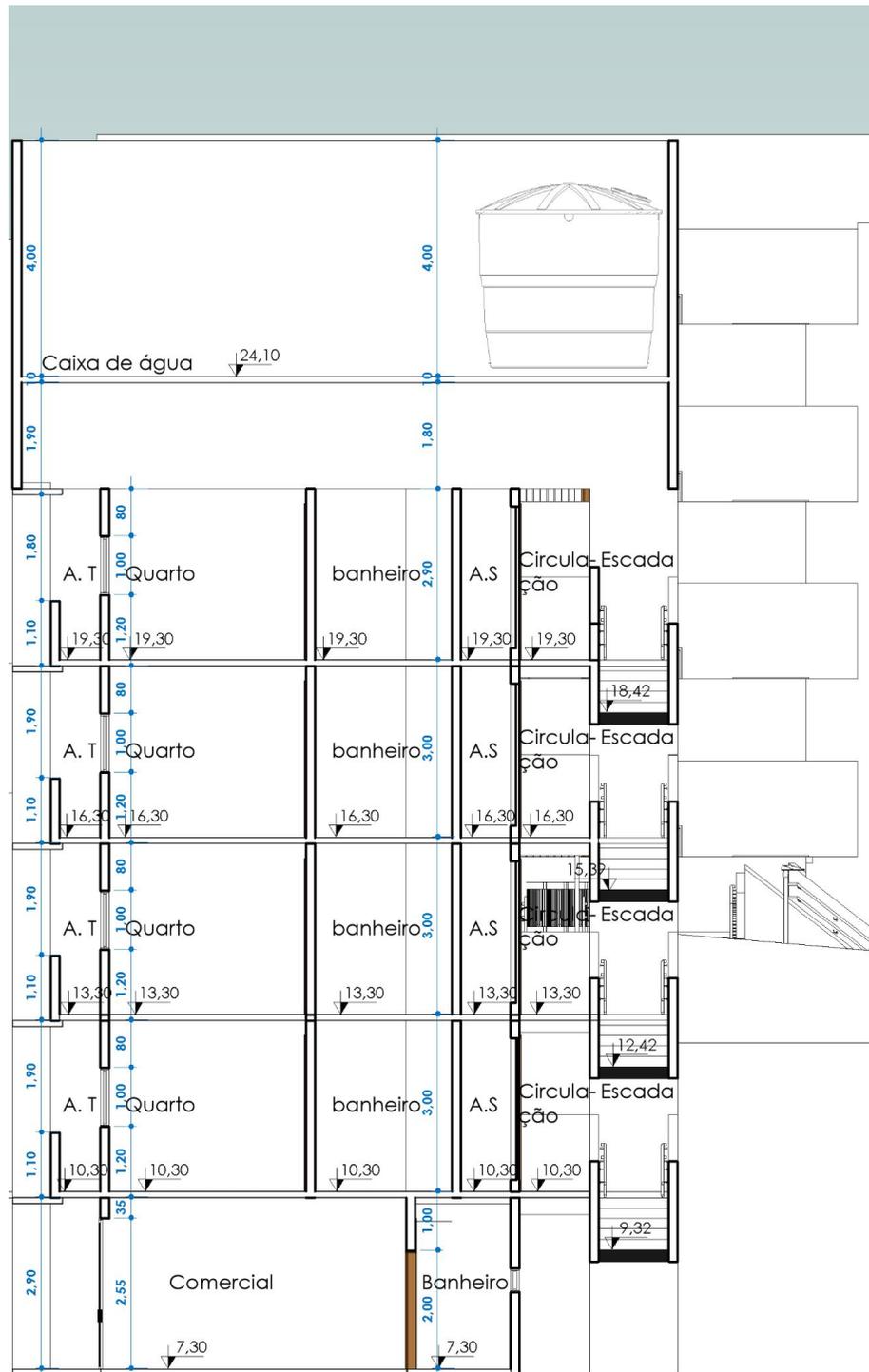


# fachadas perspectivadas

## bloco C

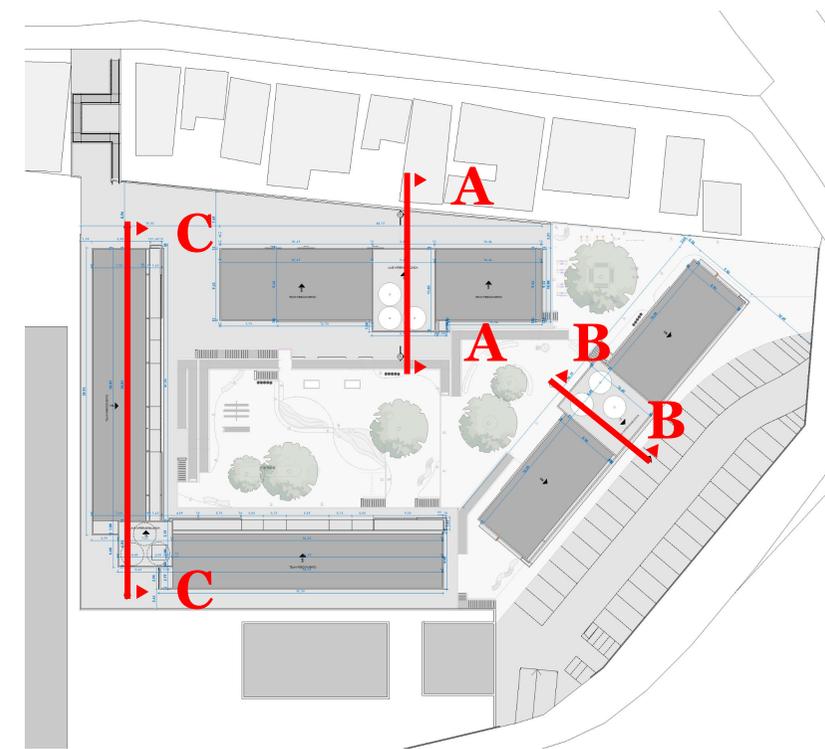
Figuras 206 e 207: Fachadas esquemática  
perspectivadas do bloco C  
Fonte: Autora (2024)





**corte AA**  
**BLOCO C**

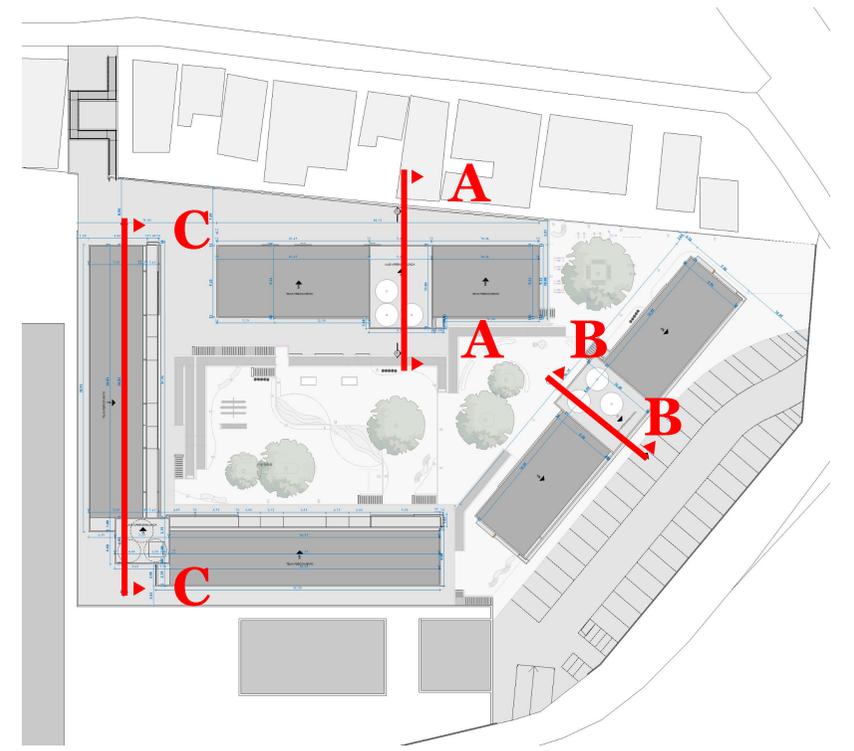
**corte**  
**esquemático**



**Figura 208:** Corte esquemático  
Fonte: Autora (2024)



# corte esquemático



# corte CC BLOCO B

Figura 210: Corte esquemático  
Fonte: Autora (2024)



Para a materialidade foi pensado na união da cor com o natural. Nos pisos é associado o uso de revestimento drenante, concreto de alto desempenho (na cor natural e pintado) e grama santo agostinho. Nas paredes dos blocos foi utilizado revestimento cerâmico como forma reduzir a constante manutenção com pinturas. Dessa forma, foi escolhido uma cor base (cinza claro) e cores para destaques (amarelo, laranja e azul) que associado ao jogo de volumes nas fachadas agregam identidade aos blocos.

Foi optado usar a cor cinza em detrimento do branco na fachada para reduzir o ofuscamento. Elementos vazados também compõem a materialidade, sendo eles o cobogó Cariri da Linha Sertão do Obi Revestimentos (empresa paraibana de revestimentos) e brises em concreto localizados nas áreas de serviços das unidades habitacionais. A arte é ponto marcante, ganhando destaque a ilustração da artista visual local Thaynha, disponível em [@thaynha](#). Além disso, como forma de trazer mais pontos de cor, paredes foram pintadas ou ilustradas seguindo os tons apresentados no moodboard como forma de trazer unidade em todos os trechos do projeto. Já os mobiliários presentes na praça são de madeira de demolição e concreto.

**Figuras 211 a 215:** materialidade do projeto  
Fonte: Autora (2024)



## [10] considerações finais

A arquitetura deve ser de acesso a todos. Ainda que a temática da Habitação de Interesse Social seja essencial para a construção de uma sociedade mais justa, durante a formação em Arquitetura e Urbanismo, questões relacionadas ao direito à moradia não são vistas de modo aprofundado, apesar de representar a situação de grande parte dos brasileiros. Parte da problemática se deve ao fato de que é um tipo de empreendimento visto como menos rentável pela construção civil e, quando construído, são usados materiais de baixa qualidade e ambientes com dimensões desconfortáveis ao convívio diário.

Nesse sentido, esse trabalho buscou fazer uma revisão bibliográfica para conceituação teórica do assunto, destacando o histórico da HIS no Brasil, os problemas de produzir a habitação como mercadoria e a aplicação da flexibilidade no projeto de habitações.

A partir disso, foi realizado um ensaio projetual de uma HIS, baseada nos conceitos do morar digno, confortável e flexível, com o público alvo dos moradores de áreas de risco da Comunidade São Rafael, em João Pessoa-PB, além de outras pessoas passíveis de realocação.

O projeto buscou respeitar o contexto da vida das famílias ao ser proposto em um terreno próximo ao local de origem, bem como ao oportunizar qualidade de vida a partir de unidades com dimensões adequadas e oferta de espaços de uso comum para socialização, lazer e bem estar.

Para tanto, a abordagem desse trabalho enfatiza a urgência de discutir temáticas sociais dentro da graduação de Arquitetura e Urbanismo, como também abre possibilidades de desenvolvimento de trabalhos futuros, a partir da metodologia utilizada e das soluções encontradas.

# referências

- ANDRADE, Eduardo Leopoldino. **Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e Modelos para Análise de Decisão**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- ANTUNES, Ricardo. **DE VARGAS A LULA: CAMINHOS E DESCAMINHOS DA LEGISLAÇÃO TRABALHISTA NO BRASIL**. 2. ed. [S. l.]: Pegada, 2006. v. 7. Disponível em: [https://1091f0dcae.cboul-cdnwnd.com/d0d2beadf44e1c81d17ee84e89772afc/200000125-9cfda9df7b/Pegada7n2\\_20065Ricardo%20Antunes.pdf](https://1091f0dcae.cboul-cdnwnd.com/d0d2beadf44e1c81d17ee84e89772afc/200000125-9cfda9df7b/Pegada7n2_20065Ricardo%20Antunes.pdf). Acesso em 29 de janeiro 2019
- BALTAZAR, Cristina Gomes. **A Habitação de Interesse Social e o Direito à Cidade: entre os distritos de Cidade Tiradentes e Grajaú..** 2021. 311 p. Tese (Doutorado em Serviço Social) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP, São Paulo, 2021.
- BARCELOS, Kátia Alves. **Habitação Social: mobiliamento, espaciosidade e funcionalidade**. São Paulo: Dialética, 2022. 304 p. ISBN 9786525268491.
- BARONE, Ana Cláudia Castilho. **Team 10: arquitetura como crítica**. 2000. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16131/tde-22092023-150936/>. Acesso em: 12 dezembro 2023.
- BENETTI, Pablo. **Habitação Social e Cidade**. 1. ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2012. 104 p. ISBN 8561556250.
- BETTI, Luana Priscina *et al.* **Sustentabilidade em habitação de interesse social benefícios e custos de medidas para eficiência no consumo de água e energia**. 1. ed. [S. l.]: Wricidades, 2017. 76 p.
- BONATES, Mariana Fialho. **Ideologia da casa própria... sem casa própria: o programa de arrendamento residencial na cidade de João Pessoa - PB..** 2007. 291 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.
- BONDUKI, Nabil. **Origens da habitação social no Brasil::** Arquitetura Moderna, Lei do Inquilinato e Difusão da Casa Própria. 4. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2004. 344 p.
- BORGES, Clarianne Martins Braga. **Arquitetura e flexibilidade::** em habitação social digna. São Paulo: Dialética, 2023. 252 p. ISBN 9786525267807.
- BOTELHO, Manoel Henrique Campos *et al.* **Instalações Hidráulicas Prediais: usando tubos de PVC e PPR..** 3. ed. São Paulo: Blucher, 2010.
- **BRASIL**. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Constituição. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 20 out de 2023.
- CANOVA, César Renato. **A habitação social no horizonte da sustentabilidade: um metaprojeto a partir de espaços coletivos do habitar em Porto Alegre na segunda metade do século XX**. 2021. 632 p. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de Lisboa. Faculdade de Arquitetura, Lisboa, 2021.
- CARVALHO, André de Souza. **VIVENDO ÀS MARGENS: HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E O PROCESSO DA SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL EM CURITIBA**. 2014. 314 p. Dissertação (Mestrado Urbanismo, História e Arquitetura da Cidade) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.
- CONCEIÇÃO, Mariano de Jesus Farias. **Avaliação Pós-Ocupação em Conjuntos Habitacionais de Interesse Social: o caso da vila da barca (Belém-Pa)**. 2009. 206 f. Dissertação (Mestrado) - Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano, Universidade da Amazônia, Belém, 2009.
- COSTA, Hugo Rossini Longa. **A manifestação do desejo na obra aberta: o caso Quinta Monroy de Alejandro Aravena**. Arquitetura e Cidade, 2019. 14p.
- CUNHA, Egláisa Micheline Pontes, *et al.* **Assistência Técnica, um Direito de Todos: Construindo uma Política Nacional. Experiências em Habitação de Interesse Social no Brasil**. 1.ed. Brasília, 2007.
- DAMASCENO, Bárbara Caetano. **Habitação Social e desenvolvimento urbano em cidades médias** [livro eletrônico] Bauru, SP, 2022.
- FABRICIO, Márcio Minto. *et.al.* **Qualidade espacial na habitação: O caso quinta monroy**. SBQP, 2019.
- FOLZ, Rosana. **Mobiliário na habitação popular: discussões de alternativas para melhoria da habitabilidade**. 4.ed. São Carlos: Rima, 2003. 196 p.
- FREIRE, Luis Mauro. **Encostas e favelas: Deficiências, conflitos e potencialidades**

# referências

- ITAÚ CULTURAL. Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (Ciams). In: ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileira. São Paulo: Itaú Cultural, 2022. Disponível em: <http://enciclopedia.itaucultural.org.br/evento647340/congressos-internacionais-de-arquitetura-moderna-ciams>. Acesso em: 10 de maio de 2023. Verbetes da Enciclopédia. ISBN: 978-85-7979-060-7.
- JARDIM, Mariana Comerlato. **Dois conjuntos, duas realidades**: os casos contemporâneos de habitação popular na rua Grécia/SP e Quinta Monroy/Chile. 2016. Dissertação (Arquitetura) - PROPAR, [S. l.], 2016.
- LEITE, Amanda Pessoa de Araújo. A Produção de Habitações Populares no Espaço
- EMOS, P. R. HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: QUALIDADE, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE. 2019. 150 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2019.
- MAIA, Doralice Satyro. Habitação popular e o processo de periferização e de fragmentação urbana: uma análise sobre as cidades de João Pessoa-PB e Campina Grande-PB. In: Geosul, v. 29, n. 58, p. 89-113. 2014.
- MALTA, N. S. HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NA ZB8: UMA ABORDAGEM TERMO-ENERGÉTICA. 2020. 207p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2020.
- MELO, Tamyris Suellen de Moura. Habitação de interesse social: um estudo de caso na comunidade São Rafael – João Pessoa – PB / Tamyris Suellen de Moura Melo. 118 f.: il. TCC (Técnico em Edificações) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Coordenação em Edificações, 2019.
- MELO, Tamyris Suellen de Moura. Habitação Social na América Latina: Experiências alternativas a partir de 1960. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2023.
- MORAIS, Maria Cristina de. Cooperativa Habitacional Autofinanciável: uma alternativa de mercado à escassez de financiamento. 2004. 344 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2004.
- MOTA. **O bota abaixo**. [s.l.]. Disponível em: <<https://atlas.fgv.br/verbetes/o-bota-abaixo>>. Acesso em: 01 dez. 2018.
- NASCIMENTO, Ana Caroline Aires Vieira do. A CONSTRUÇÃO DO INFORMAL: uma análise morfológica das favelas da cidade de João Pessoa. 2012. 259f. Dissertação (Mestrado) – Engenharia Urbana e Ambiental, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012.
- NASCIMENTO, Talita Amaral Morado. Habitação de interesse social e o programa Minha Casa Minha Vida em Belo Horizonte: percepções sobre o morar, 2021, 164 f.
- NEGRÃO, A. G. et al. A produção da cidade: combinações e conflitos no setor sudeste de João Pessoa/PB. In: Anais do 7º Pluris. Maceió, 2016.
- no espaço urbano da Favela Nova Jaguaré. 2006. 185 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- NUNES, Angela Araújo. A atuação do Montepio na produção estatal de habitação em João Pessoa de 1932 a 1963. 2008. 132 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana). João Pessoa: UFPB.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração Universal dos Direitos Humanos. 1948. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91601-declara%C3%A7%C3%A3o-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em 04 nov de 2023.
- JACOBS, Jane. Morte e vida das grandes cidades. [1961]. 2º ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.
- PEDRASSA NETO, Victoriano. **A INSERÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL (HIS) EM ÁREAS CONSOLIDADAS: CONSTRUÇÃO DA CIDADE E INCLUSÃO SOCIAL**. 2013. 247 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Victoriano%20Pedrassa%20Neto.pdf, São Paulo, 2013.
- PEDROTTI, Nayara Pires. As manifestações da flexibilidade na arquitetura. 2019. 176 f. Dissertação (Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.
- Periurbano da Cidade de João Pessoa-PB (2006-2011): O Conjunto Habitacional Gervásio. 2011. 154 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.
- PINHEIRO, Fundação João. Déficit habitacional no Brasil – 2016 – 2019. Belo Horizonte: FJP, 2021.
- QUEIROZ FILHO, Alfredo Pereira de. SOBRE AS ORIGENS DA FAVELA (the origins of the „favela“). Mercator, Fortaleza, v. 10, n. 23, p. 33 a 48, nov. 2011. ISSN 1984-2201. Disponível em: . Acesso em: 16 fev. 2019.

# referências

- RABELLO, Yopanan Conrado Pereira. A concepção estrutural e a arquitetura. São Paulo: Zigurate, 2001. 271p.
- RODRIGUES, Arlete Moysés. Moradia nas cidades brasileiras. 5.ed. São Paulo: Contexto, 1994. 72 p.
- ROLNIK, Raquel. Guerra dos lugares: a colonização da terra e da moradia na era das finanças. Boitempo Editorial, 2017.
- ROMERO, José Luz. América Latina: as cidades e as idéias. Editora UFRJ, 2009.
- SANTOS FILHO, Júlio. Adeus 'Aglomerados Subnormais' Parte 1: Diversidade Local, Potência e Pertencimento em um Novo Termo Oficial. RioOnWatch. Outubro, 2023. Disponível em: <https://rioonwatch.org.br/?p=70857>.
- SANTOS, Erika Diniz Araújo dos. Recepção e dispersão da arquitetura moderna em João Pessoa (1970-1985). 2014. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Recife: UFPE.
- TOLEDO, Luiz Carlos *et al.* **REPENSANDO AS HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL**. 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital: FINEP, 2014. 96 p.
- UNIÃO. **PMJP vai construir três condomínios populares**. 2023. Disponível em: [https://auniao.pb.gov.br/noticias/caderno\\_paraiba/pmjp-vai-construir-tres-condominios-populares](https://auniao.pb.gov.br/noticias/caderno_paraiba/pmjp-vai-construir-tres-condominios-populares). Acesso em 22 dezembro 2023
- VALLADARES, Licia. A gênese da favela carioca. A produção anterior às ciências sociais. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, [s.l.], v. 15, n. 44, p.05-34, out. 2000. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/s0102-69092000000300001>>. Acesso em 01 de nov.2018.
- VILLA, Simone Barbosa. **Morar em apartamento**. São Paulo, 2020.
- VILLA, Simone Barbosa; ORNSTEIN, Sheila Walbe. **Qualidade Ambiental na Habitação: avaliação pós-ocupação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 400 p. ISBN 8579750768.

Simultaneamente e quase inevitavelmente, com a mudança dos **moradores**, o projeto deixa de pertencer ao arquiteto. Fisicamente, financeiramente, intelectualmente: **é deles.**

Balkrishna Doshi

