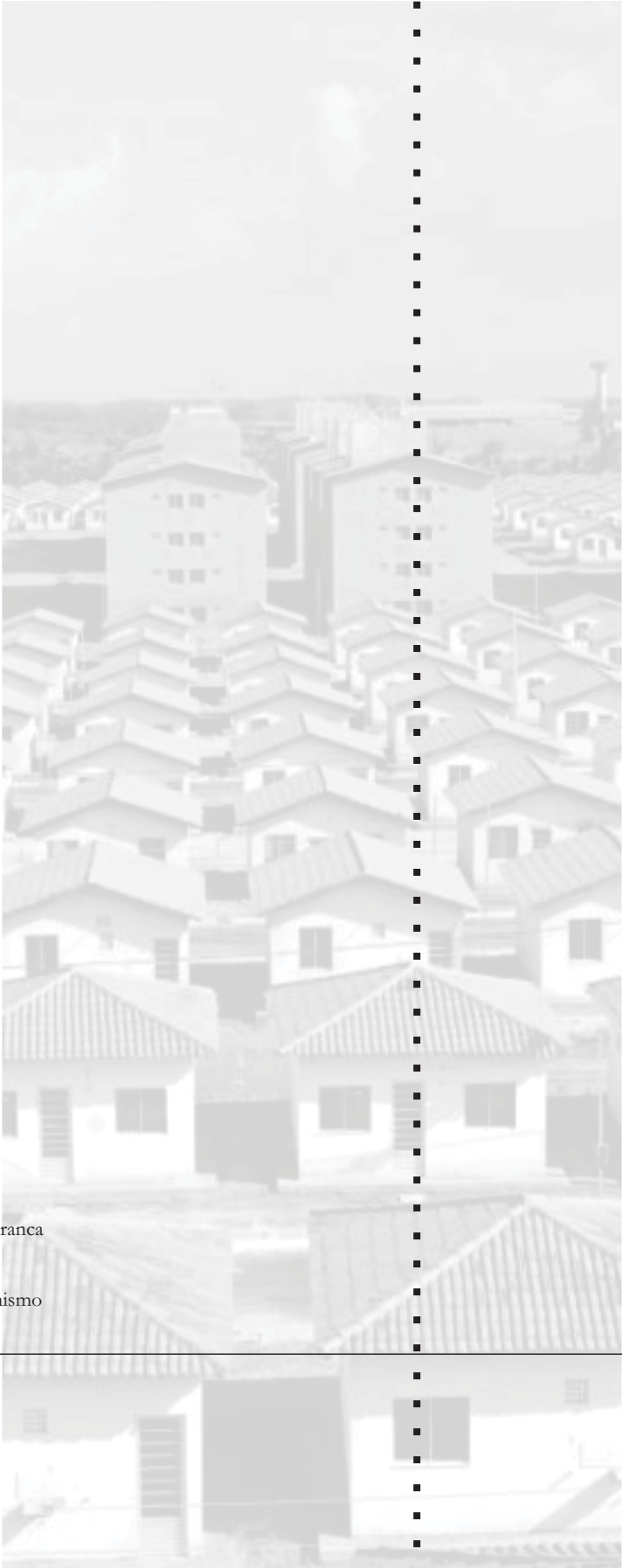


RESIDENCIAL
**NOVO
JARDIM**





MORAES, Pedro Orlando Marinho
Conjunto Habitacional de Interesse Social no Bairro Água Branca
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação)
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Escola de Artes e Arquitetura, Curso de Arquitetura e Urbanismo
Orientadora: Prof^o Camilla Pompeo



RESIDENCIAL

NOVO JARDIM

Conjunto Habitacional de
Interesse Social no Bairro Água Branca



RESUMO

Este trabalho consiste na proposição do anteprojeto de um conjunto habitacional de interesse social, em uma área desocupada de 36.000 m² no bairro Água Branca, na cidade de Goiânia-GO. Este conjunto habitacional beneficiará 310 famílias que serão realocadas do conjunto Residencial Jardim Emanuelli, no bairro Jardim Novo Mundo II em Goiânia – GO. Por ocuparem uma área de fundo de vale, essas famílias se encontram em situação de risco iminente, tanto de inundações como também de deslizamento de terra, além de viverem em um ambiente insalubre, sem saneamento básico e coleta de lixo. A proposta busca extrapolar os limites do projeto de edificação e fornecer um espaço para o desenvolvimento humano pleno, que fornecerá oportunidade de lazer, descanso, boa convivência entre vizinhos, trabalho próximo, transporte público ágil e em abundância. Para alcançar o resultado esperado, foi necessário fazer uma revisão das políticas públicas nacionais voltadas para a produção de conjuntos habitacionais de interesse social. A partir da revisão, foi possível fazer um diagnóstico da produção nacional, apontando os erros e acertos cometidos ao longo dos anos, que culminaram na determinação de diretrizes projetuais norteadoras para a elaboração do anteprojeto. Todas as decisões tomadas buscaram equilibrar o fator “economia” – principal característica quando se fala em conjuntos habitacionais de interesse social – com a qualidade formal do edifício, do programa e dos ambientes, sempre direcionando as decisões para o viés sustentável

PALAVRAS CHAVE: Conjunto habitacional de interesse social. Residencial Jardim Emanuelli. Políticas públicas nacionais.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO Pag. 06
2. HABITAÇÃO E HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL Pag. 08
3. POLÍTICAS PÚBLICAS NACIONAIS Pag. 12
4. POLÍTICAS PÚBLICAS ESTADUAIS E MUNICIPAIS Pag. 19
5. POLÍTICAS PÚBLICAS ATUAIS Pag. 27
6. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO Pag. 30
7. PERFIL DO USUÁRIO Pag. 34
8. REFERÊNCIAS TEÓRICAS Pag. 37
9. REFERÊNCIAS PROJETUAIS Pag. 43
10. DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO Pag. 57
11. O PROJETO Pag. 64
12. REFERÊNCIAS Pag. 87

1 INTRODUÇÃO

Para atender as exigências do plano de ensino da matéria Trabalho de Conclusão de Curso – TCCI – ARQ 1131, ministrada no 9º período do curso de Arquitetura e Urbanismo da PUC – GO, o estudante de arquitetura deverá elaborar um projeto de arquitetura, urbanismo e/ou paisagismo. A partir de um tema de livre escolha, o projeto deverá abordar problemáticas, preferencialmente, da realidade local ou regional, e expressar os conhecimentos, habilidades e atitudes incorporados pelo aluno ao longo do curso e que são essenciais para a atuação profissional.

De acordo com o Manual do Arquiteto Urbanista escrito pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU, março de 2016), o ensino de Arquitetura e Urbanismo tem como objetivo formar profissionais capacitados para atender as necessidades humanas diárias, associando-se diretamente ao esforço do homem em adaptar o meio ambiente, identificando-se com edifícios que compõe o seu habitat. Mas a função do Arquiteto Urbanista transcende a relação homem-edifício, alcançando desde as necessidades imediatas do entorno humano, até a cidade e o território que os envolve. Resumindo, busca-se na capacidade destes profissionais a convergências de três lógicas: o espaço, a função e a tecnologia.

A responsabilidade pela formação é das instituições de ensino, sendo que o diploma em curso reconhecido pelo Ministério da Educação - MEC qualifica o estudante para o exercício profissional obtido após o registro no Conselho de Arquitetura e Urbanismo. Portanto, as avaliações dos estudantes no curso ao longo de todo o percurso acadêmico e, principalmente, no Trabalho de Conclusão de Curso, têm importância capital para o oferecimento de profissionais de qualidade à sociedade.

O presente trabalho foi elaborado pelo estudante Pedro Orlando Marinho Moraes, supervisionado pela professora orientadora Camilla Pompeo de Camargo e Silva. Foi desenvolvido o projeto de um Conjunto Habitacional de Interesse Social, para atender as famílias que não possuem acesso à moradia formal e nem condições para contratar os serviços de profissionais ligados a construção Civil. O local escolhido para a implantação do conjunto foi um vazio urbano de 36.000 m² no setor Água Branca, na cidade de Goiânia-GO.

O desenvolvimento do trabalho se divide em quatro itens. No primeiro item será apresentado uma avaliação conceitual do que é habitação e habitações de interesse social, com o histórico das políticas públicas habitacionais no Brasil e no estado de Goiás. No segundo item, será apresentado a justificativa para a escolha do tema, da temática e do lugar, com a definição do perfil do usuário. No terceiro item, o estudante apresenta três referências conceituais que servirão de apoio para o desenvolvimento do projeto, além de desenvolver uma análise detalhada de três projetos de conjuntos habitacionais de interesse social. No último item o estudante apresenta uma análise detalhada do tecido urbano onde será inserido o conjunto habitacional, finalizando com a apresentação do projeto consolidado.

2 HABITAÇÃO E HABT. DE INTERESSE SOCIAL

A habitação é uma estrutura artificial construída pelo homem, que define um espaço doméstico. Ela é constituída essencialmente por paredes, porta, janela e telhado. Tem como principal objetivo servir de abrigo contra os ataques de animais ou pessoas, além de proteger dos perigos provenientes das variações climáticas. De acordo com o dicionário Oxford Languages, o substantivo feminino habitação significa: 1. lugar ou casa onde se habita; morada; vivenda. 2. local em que os animais se recolhem.

Para ampliar a reflexão sobre o conceito de habitação, entendendo assim a sua importância na história da humanidade, é preciso voltar as referências históricas do surgimento da moradia, e assim compreender a produção do espaço urbano a partir da casa. Nos primórdios da humanidade, o homem vivia uma vida nômade, vagando pelo mundo à procura de alimento. A caça e a coleta eram os principais meios de subsistência. Quando a proteção se fazia necessário, eles utilizavam refúgios simples, já existentes na natureza, como por exemplo cavernas e estruturas rudimentares de madeira.

O princípio da história da casa e consequentemente das cidades, tem início nos tempos em que o homem começou a produzir artefatos em pedra lascada. A habitação era um espaço natural pouco modificado com a função primordial de abrigo temporário contra ameaças iminentes. Nesse período, em volta da fogueira, alimentava-se e trabalhava-se na produção de objetos para a caça. Assim que o alimento se tornava escasso, o homem mudava para outro local mais promissor.

O período neolítico (10 mil a. C. a 3 mil a. D.) caracteriza-se pela transição da colonização nômade para a colonização permanente. O ser humano passou a domesticar animais e a desenvolver técnicas de cultivo nas margens dos rios. Essas atividades possibilitaram a produção de alimentos que sustentavam a sobrevivência por longos períodos de tempo. Dessa maneira, o homem começou a se fixar no terreno em períodos de tempo cada vez maiores, tornando-se sedentários (LUCAS, 2016, P.26).

O ser humano passa a perceber que as ações em grupo tinham mais vantagens do que a organização individual, formando então as primeiras aglomerações, tornando assim um ser social. A mulher teve papel fundamental na formação das aldeias, sendo o principal agente responsável por desenvolver as atividades que possibilitaram o homem a se fixar na terra. Foram elas que trabalharam a terra permitindo o plantio, selecionando as melhores variedades de plantas com potencial alimentício, além de domesticarem os animais e criar os recipientes (cestos e vasos de barro) que tornaram possível guardar os recursos produzidos.

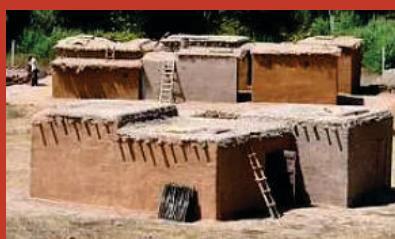
Para Heidegger (2010, P.347), a habitação é um traço fundamental para a condição humana, tendo como princípio fundamental o cuidado, presente na organização da aldeia através da mulher. Elas possibilitaram, conforme citado anteriormente, maior segurança e nutrição dos filhos, garantindo assim o hábito de morar. Por isso habitação vem do termo habitar, referindo-se ao ato de estar na terra, como uma experiência cotidiano do homem, aquilo que para ele é habitual desde o princípio.

ARTEFATOS PERÍODO NEOLÍTICO



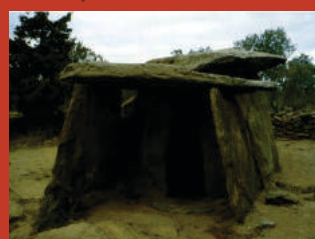
FONTE: Click Escolar, 2021.

HABITAÇÃO NEOLÍTICA (RECONSTRUÇÃO)



FONTE: Suapesquisa.com, 2021.

HABITAÇÃO NEOLÍTICA



FONTE: Click Escolar, 2021.

A prática do lugar, o enraizamento e o hábito começam a criar uma memória relacionada com um território específico onde nascemos, crescemos, ficamos adultos, morremos e somos sepultados. Esse ciclo conecta a casa às pessoas — pais ou avós que ali viveram — e aos recortes temporais do passado ou aos planos do futuro.

A casa é também o recipiente, o objeto que guarda “o tempo que jamais voltará”. Ali, naquele espaço, está guardada grande parte das lembranças, em cada canto da casa, uma imagem que retoma momentos vividos, alegrias e tristezas. A memória afetiva constrói o indivíduo com suas raízes. (LUCAS, 2016, p.29)

Esse sentimento de pertencimento, que é desenvolvido ao longo da vida, ficou muito evidente com a pandemia do COVID-19 que tem assolado o mundo inteiro desde 2019. Para conter a disseminação do vírus, os governos tornaram o distanciamento uma política obrigatória. As famílias tiveram que ficar dentro de suas casas por vários meses, nos forçando a reavaliar os hábitos cotidianos e a nossa relação com a casa.

Quando a casa se tornou uma estrutura garantidora das atividades habituais do ser humano contemporâneo, fortalecida pela relação entre habitação e hábito, sendo fundamental para à vivência e à convivência, foi inevitável não atribuir o seu valor como uma mercadoria. Habitação é antes de mais nada um bem durável, que se compra e se vende no mercado imobiliário. Essa mercadoria possui características especiais, peculiares e complexas, que tem implicações diversas e profundas sobre a forma como ocorrem a sua produção e consumo.

São necessárias diversas frentes de trabalho especializados, além do grande número de componentes e insumos para construir uma casa. De modo geral, ela é um bem imóvel, ou seja, ela não pode ser deslocada, por isso a importância de uma boa localização que permita acessibilidade e proximidade a atributos essenciais. Outro aspecto muito importante é o fato de a habitação ser um bem de consumo indivisível, tendo em vista que se ocupa o edifício como um todo. Todas estas características tornam a habitação uma mercadoria de alto valor agregado, o que impossibilita o seu acesso a grande parte da população mundial, devido à má distribuição de renda proveniente do modo de produção capitalista.

IMAGENS PANDEMIA COVID-19



FONTE: Jamal do Comércio, 2021.



FONTE: Hypnoss, 2021.

Para minimizar esta realidade, o poder público assumiu o seu papel de protagonista, atendendo as demandas de toda a população, em vez de atender apenas aos interesses de uma minoria detentora do capital. O estado teve que atuar junto ao mercado imobiliário através de políticas públicas de subsídio que tentaram reduzir os custos dos produtos como também possibilitar o acesso à moradia, desenvolveu políticas de controle e concessão de crédito para viabilizar a atividade imobiliária e consumo; consolidando assim políticas de investimento para os setores mais pobres da sociedade.

Foi neste contexto que surgiram as habitações de interesse social. Habitação de Interesse Social é um conjunto de iniciativas, de origem pública ou privada, que tem como objetivo facilitar o acesso à moradia da população considerada de baixa renda. Em termos gerais, a Habitação de Interesse Social, é aquela voltada à população que não possui acesso à moradia formal e nem condições para contratar os serviços de profissionais ligados à construção civil. Os imóveis oferecidos em programas de habitação social são construídos com materiais mais acessíveis e têm condições de pagamento também mais acessíveis do que aqueles do mercado imobiliário tradicional.

A primeira forma de habitação social foi criada em Helsinki, na Finlândia, em 1909. Projetos semelhantes também ganharam forças nos EUA e na Europa Ocidental, principalmente após a Segunda Guerra Mundial. Segundo o ONU-HABITAT, habitação acessível é aquela adequada em qualidade e localização, que não custa tanto a ponto de impedir seus moradores de arcar com outros custos básicos de vida ou ameaçar seu gozo de direitos humanos básicos.

Quando se fala em Habitação de Interesse Social, entra em jogo uma série de interesses e interessados. Nessa perspectiva, os protagonistas são, ou deveriam ser, os futuros moradores, não apenas enquanto indivíduos, que precisam de casas para morar, mas também como parte da sociedade, na qual a rede de relações estabelecidas com a vizinhança e com a cidade assume grande relevância no resultado final do projeto.

Tenement em Nova York,
no final do século XIX



FONTE: Vitruvius, 2021.

Casa-cabana em um 'wild
settlement' vienense, em 1922



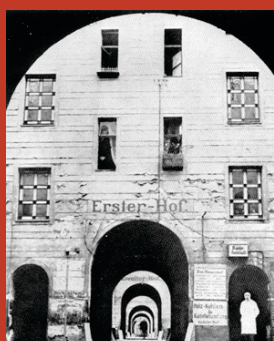
FONTE: Vitruvius, 2021.

Casa-cabana em um 'wild
settlement' vienense, em 1922



FONTE: Vitruvius, 2021.

Mietkasernen Mayershof Berlin
Segunda metade do século XIX



FONTE: Vitruvius, 2021.

Siedlung Am Wasserturm, Viena, 928



FONTE: Vitruvius, 2021.

Karl-Marx-Hof, Viena, 193



FONTE: Vitruvius, 2021.

3 POLÍTICAS PÚBLICAS NACIONAIS

Para projetar um conjunto habitacional de interesse social, é preciso antes de mais nada, fazer um levantamento do histórico de produção destes conjuntos aqui no Brasil. Este levantamento é fundamental não só para aprender com os erros e acertos cometidos ao longo do tempo, mas entender também, como os protagonistas do poder público e os interesses econômicos influenciaram essa produção, potencializando os problemas do déficit habitacional no país.

O índice de urbanização pouco se alterou no Brasil até o final do século XIX. Entre os anos de 1890 e 1920 cresceu aproximadamente 3%. Foi somente no período entre 1920 e 1940 que o Brasil viu sua taxa de urbanização triplicar, chegando a 31,24% (SANTOS, 2009, p. 25). A substituição da mão-de-obra escrava pelo trabalho livre, resultado da abolição da escravidão pela Lei Áurea de 1888, aliado ao aumento da industrialização, fez com que a população migrasse das zonas rurais para as cidades, em busca de melhores condições de vida. Este movimento resultou no aumento da população urbana do país, e a partir deste momento o contexto urbano passa a ocupar um papel mais relevante na construção socioeconômica brasileira.

O rápido crescimento das camadas populares urbanas, foi o principal traço do processo de urbanização no Brasil a partir do século XIX. No ano de 1901, existiam, aproximadamente, 50 mil operários no estado de São Paulo, enquanto que no Rio de Janeiro iniciou-se o processo de conformação da periferia pela classe de baixa renda. As construções de habitações operárias salubres e baratas era realizada principalmente pelas indústrias, companhias ferroviárias e empresas de mineração. O alto custo dos aluguéis, e o crescimento exponencial da população urbana, resultou no surgimento dos cortiços. Os cortiços eram construções amontoadas de baixíssima qualidade, alugadas para a população de baixa renda, e esse tipo de habitação se difundiu por todo o território nacional devido à falta de habitações populares adequadas.

As aglomerações e as más condições de moradia da classe operária resultaram em epidemias que se alastraram para as outras regiões das cidades, fazendo com que a elite brasileira passasse a se interessar mais pela saúde e bem estar da população proletária.

De acordo com Santos (2009, p. 27) a política urbana adotada ao longo da República Velha (1889-1930) tinha como principal objetivo atrair investimentos estrangeiros que possibilitassem o crescimento da industrialização brasileira. Para alcançar este objetivo, o governo adotou a estratégia de expulsar as classes pobres das áreas centrais das cidades como meio de normatização da sociedade, com a justificativa do controle sanitário por parte dos médicos-higienistas. Os centros das cidades passaram a abrigar o comércio e serviço, aumentando o valor dos terrenos próximos ao centro, onde só as classes mais ricas conseguiam arcar com os custos da localização privilegiada. A população de baixa renda não teve outra alternativa a não ser ocupar terrenos vazios encontrados nas periferias das cidades ou em áreas de risco, como as encostas dos morros.

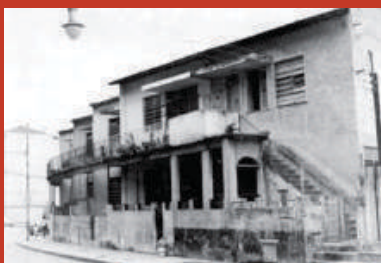
Na década de 1920, os preceitos do Movimento Moderno começam a se propagar no Brasil. As ideias dos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAM), da Cidade Jardim e as experiências europeias no campo habitacional foram bastante difundidas nesse período. Os arquitetos Gregório Warchavchik e Lúcio Costa são responsáveis por um dos primeiros exemplos de moradia moderna voltada para a classe média de trabalhadores do país, o Conjunto Operário Gamboa, no Rio de Janeiro, projetado em 1932.

VILA OPERÁRIO GAMBOA EM 1933



FONTE: LINO, 2005.

VILA OPERÁRIO GAMBOA 1979



FONTE: LINO, 2005.

PLANTA BAIXA E FACHADAS DA VILLA OERÁRIA



FONTE: TEIXEIRA, 2017.

Em 1930 a crise mundial afetou o processo de desenvolvimento econômico brasileiro. Nessa época, a produção habitacional estava ligada à iniciativa privada, sendo que o tipo de moradia predominante era a casa de aluguel. Até a era Vargas (1930-1945), o estado não tinha participação no setor habitacional. O surto urbano e populacional a partir dos anos trinta, fez com que a necessidade da construção de uma política habitacional voltada para a classe operária deixasse de ser ideologia sem estratégias concretas para se tornar propostas viáveis, com um grande empenho do poder público em resolver a situação, que se tornava cada vez mais urgente.

Para Rubin e Bolfe (2014, p. 204) “no período Vargas o consenso geral era de que a iniciativa privada não era capaz de enfrentar o problema habitacional e a intervenção do Estado se fazia Necessário”. A questão habitacional adquiriu papel fundamental nos planos e realizações do Estado Novo, criando-se a ideia de que o Estado deveria garantir condições dignas de moradia, por isso era necessário investir em recursos públicos e fundos sociais, tornando acessível a aquisição da casa própria.

[...] o objetivo dos governos desenvolvimentistas era estimular a criação de uma solução habitacional de baixo custo na periferia, visto ser ela conveniente para o modelo de capitalismo que se implantou no país a partir de 1930, por manter baixos os custos de reprodução da força de trabalho e viabilizar o investimento na industrialização do país (BONDUKI, 2004, p.12).

CONJUNTO RESIDENCIAL PEDREGULHO



FONTE: Archdaily, 2021.

CONJUNTO RESIDENCIAL PEDREGULHO



FONTE: Archdaily, 2021.

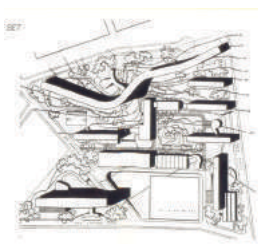
CONJUNTO RESIDENCIAL PEDREGULHO



FONTE: Archdaily, 2021.

Nessa época surgem os Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAPS), como solução a questão habitacional, apesar de que sua principal finalidade era proporcionar benefícios previdenciários e assistência médica aos seus associados. Entre 1933 e 1938 foram criados seis IAPS, que eram regulamentados por leis específicas de cada IAP. De acordo com Bonduki (2004) “os investimentos em habitação apareceram como instrumentos de capitalização desprovidos de interesse social”. Em 1937, os IAPS passaram a atuar no campo habitacional, onde poderiam investir até 50% de suas reservas para o financiamento habitacional. O exemplo que mais se destacou entre os diversos projetos elaborados provenientes destes investimentos é o conjunto residencial Pedregulho, no bairro São Cristóvão, Rio de Janeiro. O projeto foi elaborado pelo arquiteto Affonso Eduardo Reidy, incorporando as diretrizes do movimento moderno, que propunham a edificação em série, com padronização e pré-fabricação.

CONJUNTO RESIDENCIAL PEDREGULHO



FONTE: Archdaily, 2021.

Na década de 40, a intervenção do Estado no setor habitacional foi crucial para mudar o panorama geral do país. No final do Estado Novo, com o intuito de reduzir os custos das residências populares e minimizar as ações especulativas que só traziam vantagens para os proprietários que controlavam o mercado, o governo cria a Lei do Inquilino, alicerçada pelas experiências habitacionais europeias. Essa Lei teve um grande impacto para o mercado imobiliário brasileiro, por que estimulou a aquisição da casa própria em vez dos pagamentos de aluguéis.

A Lei do Inquilino congelou os aluguéis. Essa ação desestimulou a produção rentista, transferindo a responsabilidade ao Estado e aos trabalhadores de produzirem as suas próprias moradias. De acordo Bonduki (2004, p. 209), foi neste período que o Brasil enfrentou uma das maiores crises habitacionais de sua história. Essa crise consolidou a aceitação por parte do Estado e da população em adotar alternativas habitacionais precárias, ilegais e excluídas do âmbito capitalista, como pôr exemplos as favelas e a casa própria em loteamentos clandestinos desprovidos de infraestrutura. Para tentar solucionar o problema e atender a esta demanda, o Estado criou a Fundação da Casa Popular (FCP) em 1946.

A FCP foi o primeiro órgão federal no Brasil que teve como principal objetivo centralizar a política habitacional. Entre as décadas de 40 e 60, a oferta de créditos imobiliários ficou a cargo das Caixas Econômicas, dos Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAPS) e dos bancos incorporadores imobiliários.

O projeto da Fundação da Casa Popular fracassou, e alguns fatores colaboraram diretamente para o seu fracasso. Em primeiro lugar, o programa não contava com recursos orçamentários, o que enfraquecia a atuação da Fundação e ampliava a diminuição de investimentos no setor. Segundo, o país passava por uma crise inflacionária, que desestimulava os investimentos, desarticulando o setor imobiliário, provocando maior especulação nos centros urbanos. Em terceiro lugar, mas não menos importante, o projeto fracassou porque os grupos que seriam os mais beneficiados não estavam organizados para intervir junto ao governo na formulação de uma política social contundente. Esse conjunto de fatores, colaboraram para aumentar ainda mais o déficit habitacional que já vinha crescendo ao longo dos anos no Brasil. De acordo com Chaffun (1997, p.26), em 1963 acontece o seminário de Habitação e Reforma Urbana promovida pelo Instituto de Arquitetura do Brasil. Os líderes ali presentes recomendam uma mudança radical na política urbana e habitacional do país.

Em 1964 o país sofre o golpe de Estado, sendo Castelo Branco, o primeiro governante da revolução militar. A ditadura tinha como principal objetivo a retomada do desenvolvimento do país, e por isso este período foi marcado por fortes investimentos em melhoria da infraestrutura, especialmente dos sistemas de transporte e comunicação, expansão do setor industrial, bens de capital e exportação. Esta política estimulou o movimento migratório, resultando em um crescimento demográfico intenso. Castelo Branco cria o Banco Nacional de Habitação – BNH, o Serviço Federal de Habitação e Urbanismo – Serfhau e o Sistema Financeiro de Habitação – SFH.

DOCUMENTO FINAL DO SEMINÁRIO DE HABITAÇÃO E REFORMA URBANA DE 1963



FONTE: Vitruvius, 2021.

Imagem de incêndio (favela do Esqueleto no Rio de Janeiro - 1956) e desabamentos (com a visita do governador do Rio de Janeiro Carlos Lacerda) obrigam o poder público a iniciar as primeiras intervenções.



FONTE: BONDUKI, 2018.

FOLDER GOLPE MILITAR



FONTE: CTB, 2021.

Conj. hab. do BNH, São Paulo/SP - 1970



FONTE: BONDUKI, 2018.

Entre as décadas de 1960 e 1980, período de implementação da política habitacional gerenciada pelo BNH, o governo estimulou a produção em série e em grande escala, tentando solucionar o déficit habitacional mesmo sem atender as necessidades dos usuários. O BNH recebia recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimos (SBPE) tornando-se uma das maiores instituições financeiras do país e a maior instituição mundial voltada para o problema habitacional. O programa financiou 4,8 milhões de habitações, que correspondia a 25% das moradias construídas no país entre 1964 e 1968, mas só 20% dos financiamentos foram destinados a população de baixa renda (Bonduki, 2004).

Para Carlos (1994), entre 1968 a 1974, o Brasil é marcado por um período de expansão da sua economia, e a partir de 1970, há aumento das taxas de investimento e expansão do setor industrial, bens de capital e exportações. Porém, o processo de acumulação ocorreu de forma extremamente concentrada, espacial e socialmente. A época do milagre econômico é marcada pela contenção do piso salarial. Rubin e Bolfe (2014, p. 204)

Construído com elementos pré-fabricados, retomando as experiências habitacionais populares entre as décadas de 30 e 50, o conjunto Habitacional Zezinho Magalhães, em Garulhos – SP, foi um dos conjuntos mais marcantes financiado pelos recursos do BNH. Projetado em 1967 pelos arquitetos João Batista Vilanova Artigas, Fábio Pentecostado e Paulo Mendes da Rocha, o projeto foi viabilizado pela Companhia Estadual de Casas para o Povo (CECAP), servindo como modelo de política estadual no Estado de São Paulo.

CONJUNTO HABITACIONAL CECAP - São Paulo/SP, 1972



FONTE: NELSONKON, 2021.

Em 1979 o mundo se encontra em uma crise econômica mundial. Com alta taxa de inflação e aumento do desemprego, o Brasil passa um período de recessão, desacelerando as atividades industriais e econômicas. A falta de perspectiva contribui para a redução do movimento migratório, estabilizando a concentração demográfica. O SFH/BNH não resiste a crise, deixando a classe média sem poder de compra, o que resultou no Movimento dos Mutuários da casa própria, que buscavam renegociar suas dívidas.

No início da Nova República, em 1985, o presidente José Sarney atende as reivindicações dos mutuários. Essa medida fez agravar ainda mais o déficit do SFH, porque os subsídios eram oferecidos aos mutuários sem nenhuma contrapartida compensatória. Com a extinção do BNH em 1986, o novo governo iniciou uma nova etapa para as políticas urbanas e habitacionais no país. Houve constantes reformulações dos órgãos responsáveis pelas políticas habitacionais, sendo a Caixa Econômica Federal vinculada ao Sistema Financeiro da Habitação eleita o principal órgão responsável pela política habitacional nacional (Rubin e Bolfe, 2014, p. 209).

Após a extinção do Banco Nacional de Habitação (BNH), a questão habitacional continuava sendo um problema, pois o déficit habitacional ainda não havia sido solucionado, sem contar o elevado número de inadimplência resultado da crise econômica de 79. Para solucionar os problemas do crescimento desordenado das cidades, resultado do acelerado crescimento populacional urbano, a Constituição Federal de 1988 tornou obrigatório o Plano Diretor para os Municípios com mais de 20 mil habitantes, desta maneira os municípios ficaram responsáveis por criar ou reforçar as diretrizes de planejamento, possibilitando assim incluir novos conteúdos ao Plano Diretor de acordo com suas necessidades.

Em 1990, o governo que estava sob o comando do presidente Fernando Collor de Mello não tinha condições financeiras de suprir a demanda por moradia, por isso programas habitacionais como o Plano de Ação Imediata para a Habitação (PAIH) voltaram a ser direcionados para o setor privado, com o intuito de conter a crise habitacional que se agravava ainda mais.

A partir de 1995, no governo do Fernando Henrique Cardoso, os programas habitacionais convencionais foram colocados de lado, surgindo novos programas como o Pró-Moradia, voltado à urbanização de áreas degradadas e o Programa de Arrendamento Residencial (PAR) para a produção de novas unidades de arrendamento. Inspirados nas novas estratégias adotadas pelos municípios diante do problema habitacional, esses programas traziam na sua estrutura novos referenciais com por exemplo: flexibilidade, descentralização e diversidade. Os financiamentos de habitação e saneamento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) foram retomados, e a Secretaria de Política Urbana, responsável pelo setor habitacional, apresentou a Política Nacional de Habitação em 1996.

Neste momento, o governo fez um levantamento detalhado da demanda habitacional do país e das fontes de financiamento existentes. A partir desse estudo, ele estabeleceu um prazo de quinze anos para solucionar o problema do déficit habitacional nacional, garantindo acesso à moradia digna para todos os cidadãos brasileiros. O Projeto Moradia, criado em 2000, foi o principal programa criado para solucionar o problema. Para evitar problemas de financiamento do passado, os recursos do FGTS beneficiariam as famílias com renda de até três salários. De acordo com Rubin e Bolfe (2014, p. 210) seu principal produto financiado deixou de ser a casa própria, produzida por empreiteiras. Os municípios e estados receberam maior flexibilidade para a definição das alternativas a serem adotadas, conforme as prioridades e peculiaridades locais. Foi proposto a criação do Ministério das Cidades que ficaria responsável por gerir os programas, abrangendo as áreas de habitação, saneamento, transportes urbanos e política de ordenação territorial.

Em 2003, com a criação do Ministério das Cidades, o recém presidente eleito Luís Inácio Lula da Silva faz um novo arranjo institucional para a política habitacional brasileira, com foco na inclusão dos setores excluídos do direito à cidade. A Política Nacional de Habitação (PNH), aprovadas em 2004 pelo Conselho das Cidades, propõe a criação do Sistema Nacional de Habitação (SNH), tendo o planejamento habitacional como um dos componentes mais importantes. Após a criação do SNH, o governo aumentou os recursos destinados à produção habitacional voltado a população de baixa renda, atendendo as reivindicações de vários setores que lutavam pela priorização de investimentos nas políticas sociais.

FOLDER DIVULGAÇÃO PROGRAMA MCMV



FONTE: DOCPLOYER, 2021.

Em 2007, foi anunciada pelo Governo Federal a implantação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que traz investimentos em várias áreas como a infraestrutura, os setores de habitação, saneamento e a urbanização de assentamentos precários. Em 2009, com a proposta de construir um milhão de moradias e promover o crescimento econômico do país, o governo Lula lançou o programa Minha Casa, Minha Vida. O programa foi muito criticado, devido a baixa qualidade dos materiais, a falta de preocupação formal das residências e o fato de a sua operação estar fora do Sistema/ Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS/FNHIS), que promove o controle e participação social. Em 2011, no governo da recém eleita presidente Dilma Rousseff, o programa não só continuou como também estabeleceu uma meta ainda maior, com a proposta de atingir 2 milhões de casas e apartamentos até 2014.

CONJUNTO HABITACIONAL COM RECURSO MCMV



FONTE: Jornal Contábil, 2021.

4 POLÍTICAS PÚBLICAS ESTADUAL E MUNICIPAL

É impossível criar uma contextualização das políticas habitacionais em Goiânia - GO, sem traçar um paralelo com o cenário nacional econômico e das políticas habitacionais nacionais. Sua condução se baseia em fatos históricos como a transferência da capital, o projeto de Atílio Corrêa Lima e Armando de Godoy, os planos diretores, as políticas habitacionais nacionais, a Carta Habitacional e a construção dos empreendimentos.

Conforme visto no capítulo anterior, a falta de intenção do poder público em valorizar o projeto e o planejamento urbano parecem provocar ainda mais problemas no contexto social das cidades. O estado poderia contribuir significativamente para melhorar a qualidade urbanística, principalmente em uma cidade como Goiânia, que nasceu planejada, mas infelizmente não foi isso que aconteceu! Veremos a seguir que as intervenções do estado provocaram ainda mais problemas, pois foram feitas sem conexão com um projeto amplo para toda a cidade.

Getúlio Vargas assume o poder no país nos primeiros anos da década de 30, iniciando um dos eventos mais importantes em termos urbanísticos e arquitetônicos: a Marcha para o Oeste. Essa política de ocupação no centro do país, foi fundamental para o então interventor Pedro Ludovico Teixeira concretizar a transferência da capital do estado para a cidade de Goiânia.

Em 1933, Pedro Ludovico convida o arquiteto carioca Atílio Correa para elaborar o projeto de Goiânia com um núcleo central para 15 mil habitantes e propor um traçado complementar que pudesse abrigar mais de 50 mil habitantes. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2015 Goiânia ultrapassa a população de 1,4 milhões de habitantes, ou seja, 2.800% acima da quantidade populacional prevista no seu planejamento. Se contar a população dos 19 municípios que forma a Região Metropolitana de Goiânia (RMG), soma-se mais de 2 milhões de habitantes (LUCAS, 2016, P. 57)

O projeto original de Atílio Correa dividia a capital em zonas de acordo com suas atividades, separando os espaços residenciais por classes sociais. Na região norte, onde ficava o bairro operário, Atílio definiu a habitação social como "casa isolada no lote" localizada na periferia. Alguns anos mais tarde o arquiteto mudou a sua postura quanto a habitação popular, começando a tratar a habitação como questão social. Essa nova postura ficou muito evidente no Conjunto Residencial Várzea do Campo (1938), que é composto de edifícios com habitações coletivas integrados a equipamentos e serviços públicos (BONDUKI, 2014, P. 51).

Propaganda da Marcha para o Oeste durante o governo do Estado Novo, após 1940.



Marcha para o Oeste

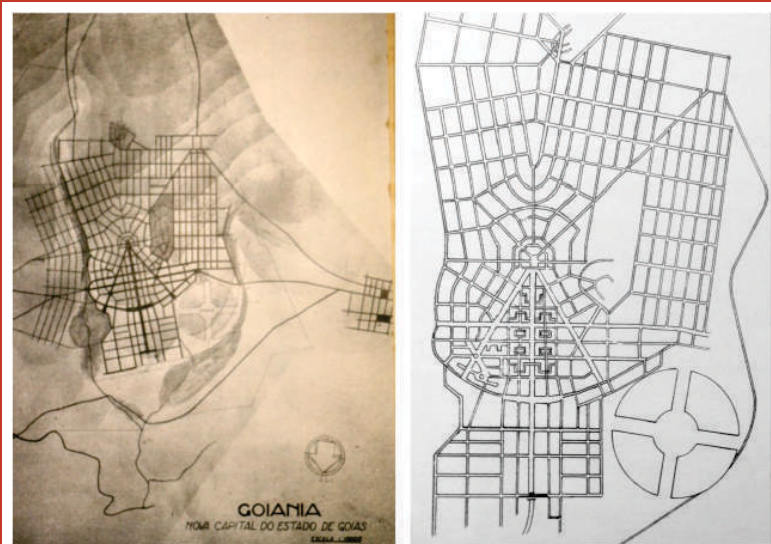
FONTE: Blogpost, 2021.

FOLDER DA NOVA CAPITAL



FONTE: SILVA, 2019.

Planta da cidade — projeto do arquiteto urbanista Atílio Correa Lima — e zoneamento (1942).



FONTE: LUCAS, 2016.

Planta do setor sul projetada por Armando de Godoy.



FONTE: LUCAS, 2016.

Em 1935, com o pedido de rescisão do contrato por parte de Atílio Correa, a construtora Coimbra Bueno, com a aprovação de Pedro Ludovico, contrata o arquiteto Armando Correa para dar continuidade à urbanização da cidade. O projeto de Atílio só não foi completamente modificado porque o arruamento do setor central já estava quase finalizado, quando Coimbra assumiu a reurbanização.

Para consolidar a transferência da capital, era necessário povoar o território. De 1933 até 1938, o governo fez baixar decretos e leis que incentivavam a transferência de profissionais liberais e funcionários públicos que tivesse interesse em residir em Goiânia, além de começar a produzir habitações para os servidores públicos. Conforme Lucas (2016, p.62) "o decreto 312, de 1º de agosto de 1935, possibilitava a doação de lotes para os cem primeiros funcionários que assinassem compra de uma residência à prestação, financiada pelo governo estadual".

A localização dos lotes era de acordo com o padrão da casa a ser construída, o que colaborou ainda mais para as residências maiores ficarem no setor sul, e as menores no setor norte. O decreto 326, emitido um dia depois do decreto 312, estabeleceu o financiamento de casas por parte do estado, com o prazo de pagamento de 15 anos, descontado direto da folha de pagamento.

De acordo com Gonçalves (2002a), essa foi uma das primeiras experiências de financiamento habitacional no país, antes mesmo das iniciativas dos institutos de aposentadoria e pensão (IAPs). Neste mesmo período, o governo produziu modelos habitacionais que serviam como referência de moradia "moderna e higiênica", que seriam produzidas de acordo com o seu público alvo: casas especiais, casa-funcionário e casa-operário. As casas padronizadas de acordo com o tipo de família e a sua distribuição por zonas específicas, faziam parte dos conceitos de modernização da cidade e da sociedade, inspirados nos conceitos funcionalistas (LUCAS, 2016, P.62).

A divulgação por parte do estado de que a cidade de Goiânia oferecia grandes oportunidades, atraiu a população de baixa renda. Essa população começou a produzir uma cidade marginal próximo aos alojamentos provisórios, surgindo assim um problema social na nova capital. Em 30 de julho de 1938, o governo baixa o decreto-lei 90-A, aprovando o plano de urbanização e os limites das zonas urbanas e suburbanas da cidade, mas o programa não conseguiu atender a essa parcela da população, persistindo assim o problema.

Os marcos institucionais voltados à produção de habitação social na era Vargas foram: a criação das carteiras prediais nos Institutos de Aposentadoria e Pensão/IAPs em 1937, o decreto-lei 58 de 1938 e a Lei do Inquilino em 1942. Estas medidas ficaram responsáveis por regulamentar as vendas de lotes à prestação e o preço dos aluguéis. Em 1946, já no Estado Novo, o então presidente Dutra cria a Fundação Casa Popular (FCP), também responsável por tentar solucionar os problemas habitacionais do país.

O plano de urbanização de Goiânia foi aprovado em junho de 1938. Neste plano foi estipulado os limites das zonas urbanas e suburbanas, prevendo a expansão para o sul e oeste. Em 1944, o decreto-lei 11 acrescentou o setor aeroporto como expansão da cidade, mas condicionou o acréscimo à construção de um aeroporto em outra área. Foram ignoradas pelo plano ocupações já consolidadas nessa época, como por exemplo: as regiões nas margens do córrego Botafogo e área públicas às margens do córrego Areião, onde hoje se situa o Pedro Ludovico. Essas áreas abrigavam alojamentos provisório para os trabalhadores que vieram construir a cidade e famílias à procura de oportunidades. Em 1945, respondendo a pressões sociais, Pedro Ludovico inclui o setor leste com o decreto-lei 73, mas a regularização das propriedades viria só com a lei 39, de 11 de dezembro de 1947.

Em 1946, o governo cria a Fundação Casa Popular o primeiro órgão federal com competência específica na área de habitação e urbanismo, mas que fracassou devido aos baixos recursos orçamentários, a crise inflacionária e a desarticulação dos setores que seriam os mais beneficiados. Mesmo com um período de duração muito curto, o FCP entregou o Núcleo Residencial de Goiânia em 1947, situado no setor leste universitário (antiga Vila Nova). De acordo com Lucas (2016, p.75), o conjunto que continha 52 unidades construídas, foi entregue sem infraestrutura, de tal modo que foi necessário a organização dos moradores para cavar e instalar cisternas e fossas.

Em 1945 os IAPs produz os empreendimentos horizontais: Conjunto Residencial de Goiânia (IAP1) e Residencial do IAPC. Já na década de 1950, os primeiros edifícios multifuncionais financiados pelos IAPs em Goiânia foram: Edifício 28 de agosto (IAPB), Edifício Concórdia e o Pioneiro (IAPC). Todos estes empreendimentos foram instalados no setor central da cidade. Em 1940, o decreto 2.809 possibilitou a doação de lotes no setor norte para o IAP1, que propunha um Vila Operária com 27 lotes, mas hoje consta na Villa um total de 60 unidades construídas.

Localizado na Rua 4, próximo à esquina da Avenida Tocantins, Setor Central, o Edifício 28 de Agosto foi o primeiro edifício residencial com galeria comercial na capital, tornando-se o marco da modernidade e o mais emblemático na produção dos IAPs em Goiânia.

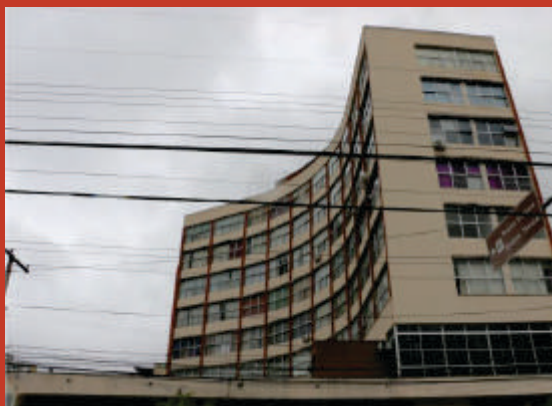
Apesar da qualidade da produção feita pelos IAPs, havia limitadores que impediriam essa produção de ser mais abrangente e universal. Um limitador foi que os institutos estavam interessados no resultado financeiro do investimento em habitação; o que determinaria a adoção de critérios não condizentes com as propostas mais avançadas. Outro é que os institutos atenderam ao seu público apenas — os assalariados —, quando o país todo carecia de projetos que garantissem o direito à habitação de forma universal. Desde o início da construção de Goiânia, vários operários rumaram para essa cidade à procura de emprego; e essa população ficou do outro lado da margem do córrego Botafogo, em alojamentos precários e provisórios que, aos poucos, tornaram-se uma cidade marginal, em áreas que pertenciam ao estado. (LUCAS, 2016, p.72).

Fachada do Edifício 28 de Agosto.



FONTE: LUCAS, 2016.

Fachada do Edifício 28 de Agosto visto pela Rua 04.



FONTE: LUCAS, 2016.

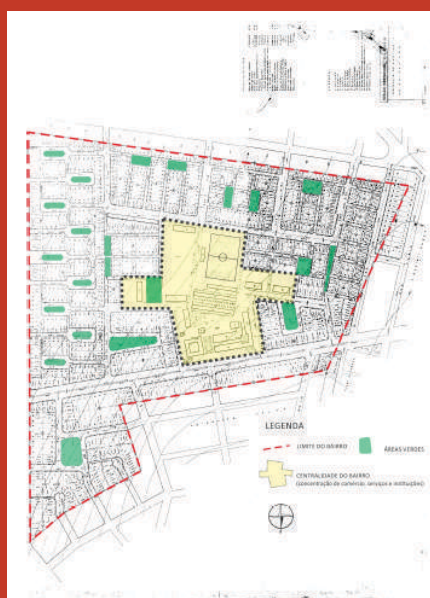
O governo não conseguia atender a toda a demanda habitacional, por isso outros agentes financeiros também estavam produzindo moradias para trabalhadores nessa época. O Banco Hipotecário Lar Brasileiro, criado pelo grupo Sul América em 1925, foi um desses agentes que produziu conjuntos habitacionais para a classe média e baixa. Muitos desses conjuntos apresentavam qualidade formal e construtiva de excelente qualidade, devido à alta liquidez de dinheiro, graças aos depósitos dos correntistas.

Nas décadas de 50 e 60, foram criados dois planos diretores, com o intuito de definir diretrizes que possibilitassem o crescimento ordenado de Goiânia e regulamentar os conjuntos habitacionais resultantes das políticas públicas. O primeiro plano foi desenvolvido por Edwaldo Janssen (1952-4) e o segundo plano foi desenvolvido por Lauís Saya (1959-62). Mesmo existindo estes dois planos diretores, infelizmente a falta de planejamento por parte do poder público deixou a cidade à mercê de loteamentos particulares que não tinha nenhuma preocupação com a cidade. Apesar de criticar a falta de ligação das áreas residenciais com os centros de trabalhadores, os planos eram modestos e não traziam uma reflexão maior sobre os temas como habitação social (GONÇALVES, 2002a, p. 149). "Diretrizes mais amplas como tratamento de fundo de vale, plano viários e ruas expressas e definições de compartimentos urbanos foram pouco ou nada concretizados, pois o plano em 1962 foi interrompido pelas práticas autoritárias do regime militar" (LUCAS, 2016, P.77).

Após o golpe militar em 1964, as políticas urbanas foram impostas sem a menor possibilidade de participação popular. O governo militar centraliza a Previdência Social com a extinção dos IAPs, universaliza o atendimento habitacional, encerra o programa FCP e institui o Serviço Federal de Habitação e Urbanismo (SERFHRAU), com a missão de contratar as administrações municipais e difundir a importância do planejamento urbano. Em agosto deste mesmo ano, foi criado o Banco Nacional da Habitação (BNH), que financiou 4,8 milhões de habitações nos 22 anos de atividade.

A produção geral do BNH e do Sistema Financeiro da Habitação (SFH) é caracterizada por grandes conjuntos habitacionais nas franjas das cidades que desprezam a qualidade do projeto. Casas isoladas e blocos de quatro pavimentos foram "carimbados" de norte a sul, desrespeitando o meio físico, a identidade cultural e a participação da população (LUCAS, 2016, p.78).

Projeto de loteamento da Vila União.



FONTE: LUCAS, 2016.

A partir da década de 1960 os conjuntos habitacionais se tornaram instrumentos de estímulo à expansão urbana. Só em Goiânia foram viabilizados pelo SFH 32 conjuntos habitacionais segundo os dados do Instituto de Planejamento Municipal de Goiânia – IPLAN (1992, p.18). Parte destes conjuntos foram produzidos pela iniciativa privada com recursos do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo – SBPE, atendendo a demanda habitacional da classe média. A outra parte, foram produzidos por órgão do governo, como por exemplo as COHABs, com recursos do FGTS, sendo que estes eram direcionados para as famílias de baixa renda. Alguns dos conjuntos construídos em Goiânia pela política do SFH foram: as vilas Redenção (1967), União (1968), Alvorada (1968), Bairro Feliz (1967), Canaã (1969) e o Bairro Vera Cruz.

De acordo com Lucas (2016, p.79), ao mesmo tempo que o governo do estado implementava os novos conjuntos residenciais financiados pelo BNH, o SERFHRAU patrocinou junto aos municípios o Plano de Desenvolvimento Integrado de Goiânia (PDIG), desenvolvido por Jorge Wilhelm (1969), que mais tarde deu origem a Carta Habitacional de Goiânia. Este plano tinha como objetivo apoiar os municípios a desenvolver ações de planejamento. Em 30 de dezembro de 1969 foi criada a lei 4.272 criando o Escritório de Planejamento (EP) que se transformou na entidade IPLAN. Em maio de 1975, o governo estadual criou o Instituto de Desenvolvimento Urbano e Regional (INDUR) através da lei 7.928.

Quando Wilhelm foi elaborar o plano, alguns conjuntos já estavam prontos ou em construção e mesmos com o esforço da Carta Habitacional em construir uma política habitacional adequada que transformasse a realidade urbana e a implantação do PGID, não teve seus objetivos alcançados, pois o PGID foi elaborado de acordo com os interesses especulativos encontrados na cidade, buscando o adensamento e expansão urbana dos conjuntos habitacionais.

Em 1980, o governador Iris Rezende atribuiu a Companhia de Desenvolvimento do Estado de Goiás (CODEG) a responsabilidade de solucionar o problema habitacional do estado. A CODEG desenvolveu o Programa de Desenvolvimento Social Participativo, que utilizava a força de trabalho das famílias beneficiadas em uma ação conjunta com o poder público. O Iris Rezende implementou o programa, com o objetivo de construir mil casa em um dia e atender as famílias com renda mensal menor que três salários mínimos. O programa foi concretizado, e se espalhou por todo o Goiás, mas infelizmente as famílias não participavam das decisões conceituais do projeto. Essas decisões eram tomadas pelo governador que buscava economia, quantidade e agilidade, atraindo assim visibilidade política. O resultado foi a construção de conjuntos habitacionais sem nenhum critério urbanístico, sem nenhuma qualidade arquitetônica.

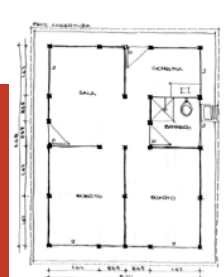
O domingo 16 de outubro de 1983 entrou para a história; e o modelo de unidade construída por mutirão se espalhou pelo interior goiano. Ao número audacioso de unidades construídas e da agilidade conseguida com o sistema de pré-fabricação equivaleu a falta de asfalto, água tratada e esgoto. A casa construída não tinha itens como piso e contrapiso; ou seja, oferecia condições indignas de moradia. A população foi usada como mão de obra barata e não foi qualificada pelo processo. Daí a consolidação de um programa assistencialista (LUCAS, 2016, P.90).

Foto das Vila Mutirão I e Vila Mutirão II



FONTE: LUCAS, 2016.

Planta 2ª etapa Vila Mutirão



FONTE: LUCAS, 2016.

Manchete jornal suíço: Goiás - 1000 casas foram erigidas voluntariamente em um dia.



FONTE: LUCAS, 2016.

Foto das Vila Mutirão I e Vila Mutirão II



FONTE: LUCAS, 2016.

Traçado urbanístico da 1ª etapa - Vila Mutirão

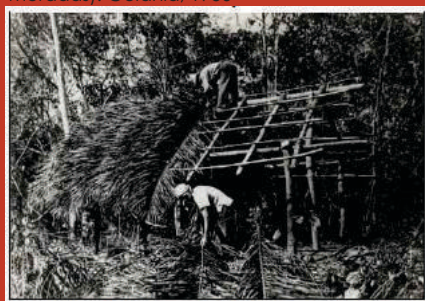


FONTE: LUCAS, 2016.

A Constituição Federal (1988) passa a responsabilidade aos municípios de atender as demandas habitacionais. Os governos com maior capacidade financeira começaram a desenvolver os seus próprios programas. Cada programa tinha as suas próprias especificações e diretrizes, por isso a produção habitacional no estado de Goiás, entre as décadas de 1980 a 2000, foi marcada pela falta de um conceito direcionador para a produção de moradia.

Em Goiânia, a pressão dos movimentos sociais ao poder público, pela manutenção da garantia ao direito à moradia, fez com que grande parte dos conjuntos habitacionais construídos neste período foram destinados a famílias com residências irregulares. Neste período, foram catalogados 23 conjuntos de médio e pequeno porte com blocos de quatro pavimentos, resultando em um total de 8.628 apartamentos. Estes conjuntos possibilitavam melhor localização em relação ao centro da cidade.

Cabana (Trabalhadores construindo suas moradas). Goiânia, 1936



FONTE: SILVA, 2016.

Vila de Operários. Goiânia, 1937.



FONTE: SILVA, 2016.

Residencial América Latina - Construído para moradores irregulares às margens do córrego Botafogo.



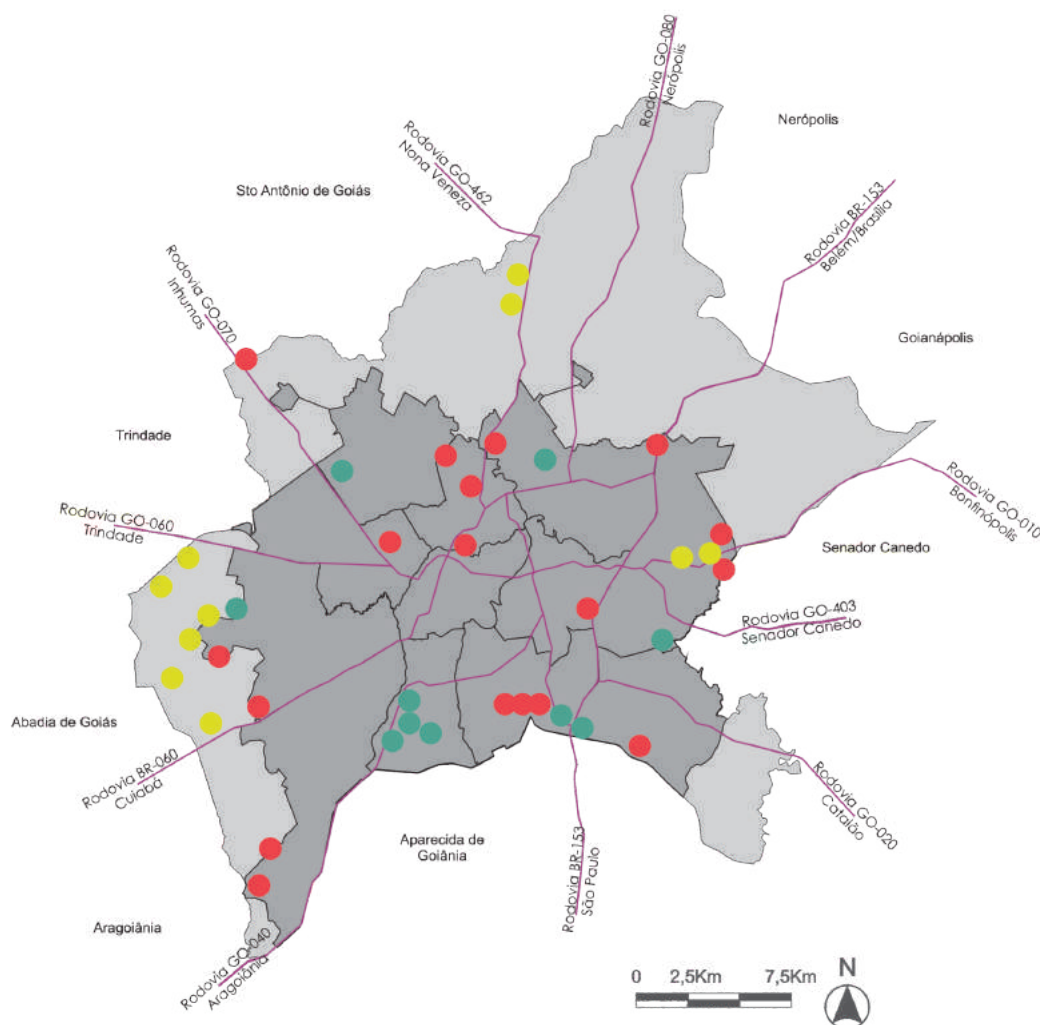
FONTE: GOOGLE, 2021.

Construído em 1994, o Residencial Goiânia Viva foi um dos maiores empreendimentos habitacionais realizados em Goiânia nessa época. O projeto foi desenvolvido pela Companhia Municipal de Obras (COMOB) e coordenado pela Cooperativa Mista Habitacional Popular de Goiânia. Cerca de 800 casas foram construídas em regime de mutirão. As tipologias usadas eram a casa isolada no lote, a casa geminada, as casas seriadas e a edificação mista – casa e comércio.

Para Lucas (2016, p.98) o exemplo da cooperação do poder público com movimentos sociais na elaboração e execução do Goiânia Viva resultou na qualidade urbanística do conjunto, “[...] é a concretização de políticas habitacionais em que o poder público e movimentos sociais trabalham de forma coordenada para consolidar programas que combatem o déficit habitacional e construam cidades saudáveis”.

Muitas ações governamentais voltadas para a reestruturação urbanísticas e habitacional surgirão no final da década de 90. O sucesso do plano real em 1994 equilibrou a economia, possibilitando ao poder público ter condições de investir em políticas públicas que retomassem a produção habitacional em grande escala. O Minha Casa, Minha Vida criado em julho de 2009, no governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, foi o principal programa dessa nova fase econômica do país.

Em Goiânia, foram contratadas através do MCMV 8.799 unidades de acordo com o Ministério das Cidades; sendo que até 2014 já foram entregues metade desse valor (BRASIL, 2014). Alguns dos empreendimentos do programa minha MCMV instalados em Goiânia, como por exemplo os conjuntos Irisville e Bertim Belchior, foram construídos com casas isoladas no lote em condomínios fechados, igual aos conjuntos habitacionais de alto padrão. Esse tipo de condomínio não aumenta a segurança do morador, pelo contrário, além de aumentar o custo de manutenção, ele estimula ainda mais a segregação dessa população que já está em um espaço completamente segregado da cidade.



5 POLÍTICAS PÚBLICAS ATUAIS

Lançado em agosto de 2020, o programa Casa Verde e Amarela, tem como objetivo promover o direito à moradia a famílias residentes em áreas urbanas, com renda mensal de até R\$ 7.000,00. Voltado para a habitação de interesse social, o programa tem a meta de atender 1,6 milhão de famílias de baixa renda com o financiamento habitacional até 2024. De acordo com o site de notícias do governo federal, a lei que institui o programa foi sancionada pelo Presidente Jair Bolsonaro e publicado no Diário da União.

A coordenação do Ministério do Desenvolvimento Regional, alega que o programa reúne ações habitacionais federais para ampliar o estoque de moradias e atender às demandas do país: "com esse programa, ampliaremos o atendimento às famílias mais necessitadas e o sonho da habitação, da casa própria", afirmou Alfredo Santos, o Secretário Nacional da Habitação.

O governo alega que a meta será alcançada com a redução na taxa de juros para a menor da história do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e mudanças na remuneração do agente financeiro.

As regiões Norte e Nordeste serão contempladas com a redução nas taxas em até 0,5 ponto percentual para famílias com renda de até R\$ 2 mil mensais e 0,25 para quem ganha entre R\$ 2 mil e R\$ 2,6 mil. Nessas localidades, os juros poderão chegar a 4,25% ao ano para cotistas do FGTS e, nas demais regiões, a 4,5%. Desde o lançamento, o Programa Casa Verde e Amarela já possibilitou a contratação de 88.936 financiamentos habitacionais, de acordo com o Ministério do Desenvolvimento Regional.

Além do financiamento habitacional, o programa Casa Verde e Amarela atua com regularização fundiária e melhoria de residências. A meta é regularizar 2 milhões de moradias e promover melhorias em 400 mil até 2024. A regularização fundiária inclui medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais para assegurar a emissão do título que garante o direito real sobre o lote das famílias com renda mensal de até R\$ 5 mil (Site Governo do Brasil, 2021).

O programa se divide em três faixas de renda:

- **FAIXA 1,5** - Famílias com renda bruta de até R\$ 2.000,00: o beneficiário pode adquirir um imóvel cujo empreendimento é financiado pela CAIXA com taxas de juros que podem chegar até 4,75% ao ano e subsídios até R\$ 47.500,00 de acordo com a sua renda e região onde você mora. E ainda você tem até 30 anos para pagar.
- **FAIXA 2** - Famílias com renda bruta de até R\$ 4.000,00: Nesta faixa os subsídios podem chegar até R\$ 29.000,00 de acordo com sua renda e localização do imóvel.
- **FAIXA 3** - Famílias com renda bruta de até R\$ 7.000,00: Para famílias com renda bruta de até R\$ 7.000,00, a taxas de juros são atrativas na aquisição da casa própria.

Conjunto Habitacional de Interesse Social



FONTE: Governo do Brasil, 2021.

O programa Minha Casa Minha Vida (MCMV) que foi criado em 2009 pelo governo do presidente Lula, e continuado pela presidente Dilma Russel, será descontinuado. De acordo com a Lei nº 14.188/2021 de 26 de agosto de 2020, agora as operações de financiamento contratadas com recursos do FGTS integram o Programa Casa Verde e Amarela, ou seja, o programa MCMV, foi incorporado ao novo programa voltado ao financiamento de moradias que o atual governo criou.

Os dois programas possuem similaridades, mas algumas diferenças bastante expressivas. O programa MCMV atendia a uma modalidade específica, com o objetivo de fomentar a produção habitacional. Não era levado em conta o poder aquisitivo de cada local e considerava-se apenas as faixas de renda gerais. O programa Casa Verde e Amarela, propõe formas mais práticas de conseguir realizar a compra do imóvel próprio, com a regulamentação fundiária, melhoria, produção habitacional financiada e taxas de juros variadas de acordo com a localização do imóvel a ser adquirido.

As políticas habitacionais eram promissoras, e o governo atual dava sinais de que continuaria com os programas habitacionais, apesar de modificar o nome do programa. Infelizmente, em abril de 2021, momento em que este trabalho estava sendo escrito, o Governo Federal informou que haveria um corte de 98% dos recursos destinados ao Fundo de Arrendamento Residencial (FAR), que é o fundo responsável pelo financiamento da faixa 1 do Casa Verde e Amarela.

Com este corte, o programa habitacional que inicialmente tinha um montante de 1,540 bilhões de reais voltados para o financiamento, passou a ter apenas 27 milhões de reais. No depoimento dado para o Jornal Contábil, a militante da União dos Movimentos por Moradia (UMM) Evanilza Lopes, alega que esta medida vai afetar a população mais pobre. Ela acrescenta que com essa medida do governo, no cenário pandêmico atual e o crescente desemprego, o país poderá enfrentar um aumento considerável da população em situação de rua.

Segundo José Carlos Martins, presidente da Associação Brasileira da Indústria da Construção Civil (Cibic), a decisão do presidente deve afetar consideravelmente o setor, afetando mais de 250 mil empregos diretos e 500 mil indiretos. Em sua nota, o presidente da Cibic espera que o Congresso Nacional tenha sensibilidade para que possa reverter com urgência esta decisão, tendo em vista que o país atravessa um momento com muitos desafios impostos em decorrência da pandemia do Covid-19, sendo que estes cortes não estavam previstos em nenhum lugar.

No dia 04 de maio deste ano, o site de notícias do Ministério do Desenvolvimento Regional alega que o governo entregou 420 mil moradias em 2020, das quais 54 mil para famílias de baixa renda, atendendo um total de 1,68 milhão de pessoas. O governo promete entregar até o final de 2021, um total de 420 mil casas, e mais 500 mil até 2023.

Infelizmente ainda é muito cedo para avaliarmos o desempenho deste governo no combate ao déficit habitacional. Em meio a pandemia que vivemos e as condições limitantes que ela nos impõe, percebe-se que as informações quanto à produção habitacional são completamente divergentes. De um lado o Ministério do Desenvolvimento Regional comemora a entrega de um número substancial de moradias e implanta um programa que promete atender melhor as especificações econômicas de cada estado. Do outro lado, embasado no discurso do encolhimento econômico nacional, o presidente emite um decreto cortando grande parte da renda voltado para o financiamento de programas habitacionais.

O que pode-se concluir previamente, é que não há nenhum esforço por parte do governo em fornecer habitações com qualidade técnica e formal. O governo continua cometendo os mesmos erros dos governos anteriores, estimulando a produção em grande escala, mas instalando os conjuntos habitacionais nas periferias das cidades, sem infraestrutura urbana e sem a preocupação da inclusão social deste população desfavorecida.

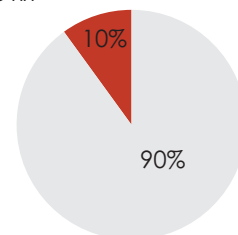
6 JUSTIFICATIVA E OBJETIVO

O documentário *Urbanized*, produzido e dirigido em 2011 pelo americano Gary Hustwit, traz, durante uma hora e vinte cinco minutos, uma abordagem abrangente a respeito da realidade nas grandes cidades espalhadas pelo mundo e como isso impacta na qualidade de vida dos cidadãos. O documentário apresenta as mudanças drásticas do mundo que provocaram o crescimento vertiginoso da população urbana. Até o século XX, só 10% da população vivia nas cidades, enquanto que nos dias de hoje esse valor pulou para 50%, com previsão de 70% para daqui 40 anos, conforme apresentado no gráfico ao lado. Este crescimento exponencial, aumentou a pressão em um sistema que possui os recursos limitados, sendo que hoje um terço da população mundial vive em favelas. Estas mudanças geraram duas realidades na formação da paisagem urbana: de um lado estão os especuladores imobiliários, que atendem as demandas de uma pequena parcela da população mais abastada, e do outro lado estão os moradores das favelas.

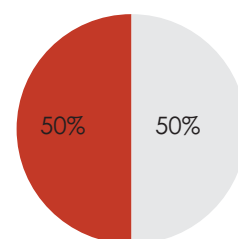
Quando fazemos um diagnóstico mais profundo da realidade social e urbanística, percebemos que Goiânia, mesmo sendo uma cidade que nasceu planejada, enfrenta os mesmos problemas dos grandes centros urbanos apresentados no documentário *Urbanized*. Conforme apresentado no gráfico abaixo, de acordo com o último Censo realizado em 2010, a taxa geométrica de crescimento populacional da RM de Goiânia foi de 2,23% ao ano, superando os 1,84% do estado e os 1,17% da média nacional. O Censo também mostrou que a taxa de urbanização de Goiás chegou a 90,30% em 2010, bem acima dos 84,36% da taxa nacional e dos 88,80% do Centro-Oeste. Três municípios da Região Metropolitana de Goiânia já apresentam urbanização acima dos 99%, sendo eles Aparecida de Goiânia, Goiânia e Senador Canedo.

CRESCIMENTO MUNDIAL POPULACIONAL URBANO

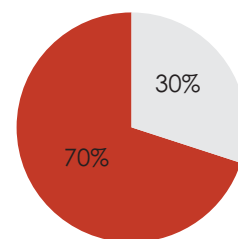
SÉCULO XX



REALIDADE ATUAL



PREVISÃO PARA DAQUI 40 ANOS



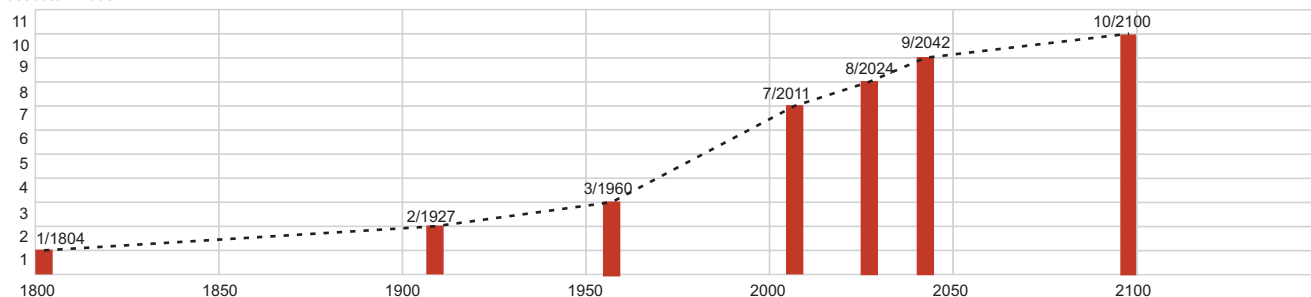
LEGENDA:

■ População rural ■ População urbana

FONTE: *Urbanized*, 2011.

CRESCIMENTO POPULACIONAL MUNDIAL

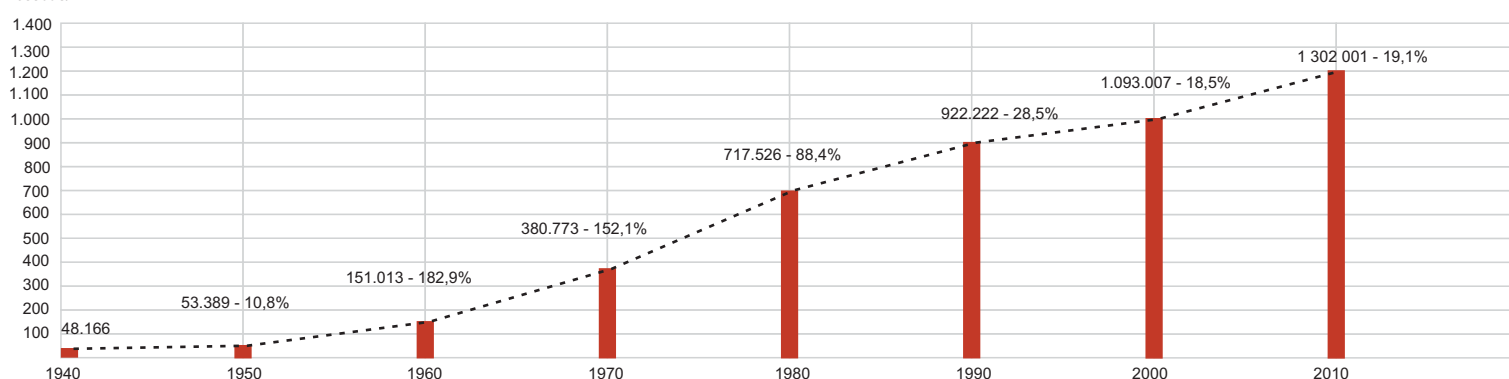
Pessoas/Bilhões



FONTE: Boletim Meio Ambiente - ONU, 2011.

CRESCIMENTO POPULACIONAL EM GOIÂNIA

Pessoas/Mil

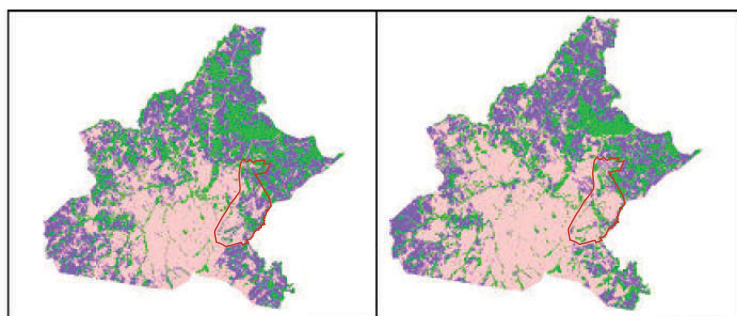


FONTE: WIKIPÉDIA - IBGE, 2021.

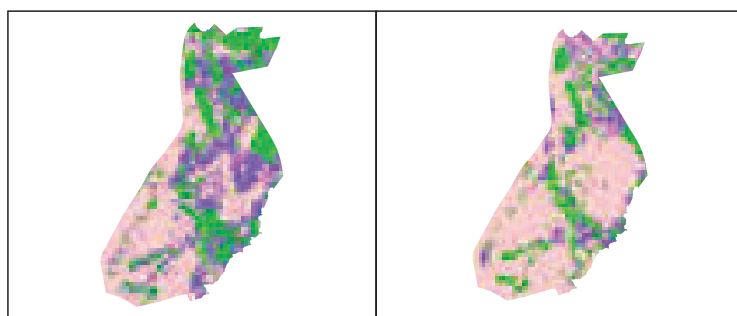
Em 2011, o centro de estudos internacional dedicado a temas urbanos City Mayors, desenvolveu um estudo que colocou Goiânia na 101ª cidade do mundo que mais iria crescer até 2020. Entre as brasileiras, Goiânia ficou em 5º lugar, atrás somente de Brasília, Manaus, Belém e Maceió. Dados lançados pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), do IBGE, mostram que Goiás é a terceira unidade da federação que tem mais migrantes em números absolutos no país. São 1,8 milhões de migrantes morando no estado, sendo que destes, 70% estão localizados na região metropolitana de Goiânia.

Ao longo dos anos, o perímetro urbano do município vem crescendo vertiginosamente em todas as direções. Conforme apresentado pelo IBGE, a região leste, onde está localizada a área de intervenção do conjunto habitacional proposta por este trabalho, foi a região que obteve o segundo maior crescimento, totalizando 20,76%, entre os anos de 1986 a 2002. A Lei Complementar 031 de 1994, conhecida como a Lei de Zoneamento, dispõe sobre o uso e ocupação do solo nas Zonas Urbana. Essa lei direcionou o crescimento da cidade no sentido da região Leste e Sudeste, porém essas regiões apresentam um contraste social em relação a região Sudoeste. Ela tem a ocupação “nobre” do município, caracterizada pela grande presença de condomínios fechados.

CRESCIMENTO ÁREA URBANO DE GOIÂNIA DE 1986 - 2002



CRESCIMENTO ÁREA URBANO REGIÃO LESTE 1986 - 2002



LEGENDA:

Área Urbana Vegetação Solo Exposto

FONTE: CAVALCANTE, SOBRINHO, JUNIOR, 2007.

O mercado imobiliário e a economia não acompanharam este crescimento populacional acima da média, resultando em um déficit habitacional alarmante. O déficit habitacional em Goiás, de acordo com o número de pessoas inscritas no CadÚnico, corresponde a 159.538 famílias, totalizando 450.925 pessoas. Este grupo de pessoas vulneráveis às questões habitacionais representou 6,65% da população de Goiás em 2017. O déficit habitacional no estado de Goiás está, principalmente, localizado na microrregião de Goiânia, correspondendo a 126.332 pessoas, ou seja, 28,02% do número de pessoas de todo o estado.

Sem dúvida, a população de baixa renda presente no alarmante índice de déficit habitacional, não tem outra alternativa a não ser ocupar áreas precárias da cidade, que não possuem infraestrutura mínima para a sobrevivência. Imbuídos do famoso “jeitinho brasileiro” essas pessoas constroem, com a ajuda de amigos e familiares, abrigos improvisados, feitos sem planejamento urbano, totalmente desprovidos dos principais parâmetros de conforto e segurança.

Durante todo ano de 2020, o número de áreas de risco da Capital não foi reduzido quando comparado com os anos anteriores. Não houve alteração nas áreas de risco catalogadas pela Defesa Civil do Município de Goiânia e Serviço Geológico do Brasil. Há 21 áreas de risco monitoradas pelo órgão municipal e cada uma delas tem uma particularidade específica. Todos os anos, famílias enfrentam alagamentos, enchentes e risco de choque elétrico devido à proximidade de redes de alta tensão.

Um bom exemplo de área de risco catalogadas pela Defesa Civil de Goiânia é o Residencial Jardim Emanuel, no Jardim Novo Mundo II. O local corresponde a uma área da União onde mais de 500 famílias tentam se regularizar para garantir o direito fundamental à moradia. No entanto, uma parte dessas famílias estão em local de risco, pois moram às margens do Córrego dos Buritis e partilham o espaço com uma enorme erosão. Outra questão que coloca essas famílias em risco é a proximidade com uma rede de alta tensão localizada na Avenida Lincoln.



FONTE: O HOJE, 2021.

Um bom exemplo de área de risco catalogadas pela Defesa Civil de Goiânia é o Residencial Jardim Emanuel, no Jardim Novo Mundo II. O local corresponde a uma área da União onde mais de 500 famílias tentam se regularizar para garantir o direito fundamental à moradia. No entanto, uma parte dessas famílias estão em local de risco, pois moram às margens do Córrego dos Buritis e partilham o espaço com uma enorme erosão. Outra questão que coloca essas famílias em risco é a proximidade com uma rede de alta tensão localizada na Avenida Lincoln.

Mesmo com os esforços do poder público em tentar diminuir o déficit habitacional do estado ao longo dos anos, com uma significativa produção urbana feita pela COHAB/BNH, que tem boa qualidade no desenho urbano, essa produção corresponde a apenas 40% das unidades habitacionais de interesse social até hoje produzidas. A realidade é que o histórico dos programas de habitação social desenvolvidos pelo poder público em conjunto com empresas privadas, não só em Goiânia, mas em todo o território nacional, priorizaram os interesses políticos e financeiros em vez das reais necessidades dos beneficiários. Essa política resultou na construção de conjuntos carentes de aspectos formais que promovam o bem estar social, além de serem instalados na periferia das cidades, longe de infraestrutura urbana.

O presente trabalho tem como objetivo atender a essa demanda habitacional, realocando as famílias que vivem em áreas de risco para o conjunto habitacional instalado no Bairro Água Branca. Além de preencher o vazio urbano de 49.000 m², o conjunto possibilitará a inclusão social destas famílias, otimizando o aproveitamento racional do espaço e de recursos humanos, tendo em vista a infraestrutura urbana já estabelecida no local. Foi elaborado um espaço para o desenvolvimento humano pleno, que fornecerá oportunidade de lazer, descanso, boa convivência entre vizinhos, trabalho próximo, transporte público ágil e em abundância.

O Artigo 6º da Constituição Federal de 1988 (CF/88), determina que a moradia digna é um direito social. Desta maneira, o projeto fornecerá a oportunidade aos habitantes de diferentes níveis sociais dividirem o mesmo espaço urbano, maximizando o principal objetivo do Arquiteto Urbanista de projetar espaços igualitários e sustentáveis.

7 PERFIL DO USUÁRIO

Os muitos fundos de vale que abrigam os oito córregos dentro da região leste, são determinadas pelo Plano Diretor de Goiânia como sendo Áreas de Preservação Permanente (APP). O Código Florestal Brasileiro define as APPs como: "área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico da fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas".

As famílias mais desfavorecidas, que não possuem renda familiar suficiente para arcar com o alto custo financeiro de adquirir a moradia própria dentro dos centros urbanos, acabam tendo como única saída, ocupar as APPs definidas pelos Municípios. Elas constroem suas próprias moradias, sem nenhuma infraestrutura urbana, formando assentamentos irregulares.

A medida que essas famílias ocupam estas áreas, o risco ambiental se potencializa, colocando as pessoas em situação de risco. As famílias retiram a vegetação para construir suas casas, sendo que essa vegetação ocupa um papel fundamental na manutenção da capacidade de suporte do solo. A topografia acentuada e a falta de vegetação, faz com que o solo perca a sua capacidade de absorção de água, aumenta a probabilidade de enchentes, alagamento e desmoronamento devido a erosão do solo.

Conforme citado anteriormente, na justificativa para a escolha do tema, durante todo ano de 2020 o número de áreas de risco da Capital não foi reduzido quando comparado com os anos anteriores. Não houve alteração nas áreas de risco catalogadas pela Defesa Civil do Município de Goiânia e pelo Serviço Geológico do Brasil. Em Goiânia, há 21 áreas de risco monitoradas pelo órgão municipal e cada uma delas tem uma particularidade específica. Todos os anos, famílias enfrentam alagamentos, enchentes e risco de choque elétrico devido à proximidade de redes de alta tensão.

A partir deste panorama, o presente trabalho propõem realocar 310 famílias que, de acordo com a Defesa Civil de Goiânia, ocupa uma área de risco no Jardim Novo Mundo II, chamado Residencial Jardim Emanueli. O residencial corresponde a uma área de preservação permanente da União, onde mais de 500 famílias tentam se regularizar para garantir o direito fundamental a moradia. No entanto, uma parte dessas famílias está em local de risco, pois moram às margens do Córrego dos Buritis, e partilham o espaço com uma enorme erosão. Outra questão que coloca as famílias em risco é a proximidade com uma rede de alta tensão localizada na Avenida Lincoln. Essas famílias serão realocadas para que a erosão da área possa ser contida, e reflorestada voltando a cumprir o seu papel de ser uma zona de proteção para o manancial.

IMAGEM AÉREA DO RESIDENCIAL JARDIM EMANUELI



FONTE: GOOGLE EARTH, 2021 e intervenção do autor.

IMAGEM AÉREA PARA IDENTIFICAR A DISTANCIA ENTRE JARDIM EMANUELI E ÁREA DE INTERVENÇÃO



FONTE: GOOGLE EARTH, 2021 e intervenção do autor.

De acordo com o Jornal Hoje, em novembro de 2020, o juiz federal Urbano Leal Berquó Neto optou por suspender os efeitos de uma liminar que determinava a retirada de quase 500 famílias que ocupam a área da União, no Jardim Novo Mundo. Na decisão, o magistrado ainda determinou que a Prefeitura, o Estado e a União devem realocar as pessoas dentro do prazo de doze meses. Elas devem ser levadas para “imóveis condizentes e suficientes para a acomodação, em condições de salubridade e habilidade”.

Dois motivos principais se deram para a escolha de atender as famílias do Residencial Jardim Emanueli. O primeiro motivo, foi pela necessidade de urgência da realocação destas famílias, em que o risco de vida aumenta a cada período de chuva. O segundo fator é pela proximidade do residencial ao local escolhido para o trabalho. O fato do Bairro Água Branca estar próximo da Residencial Jardim Emanueli, minimiza os traumas provenientes da mudança de endereço destas famílias.

Para a determinação do programa de necessidades do projeto, foi considerado que estas famílias variam de seis a quatro pessoas e se enquadram na FAIXA 1,5 do Programa Casa Verde e Amarela – programa de financiamento habitacional do Governo Federal – com renda familiar de até R\$ 2.000,00.

Para chegar a este número de componentes familiares, foi feito uma média entre o tamanho das famílias que as referências projetuais nacionais apresentaram, junto com o tamanho médio das famílias de Goiânia, levantado pelo censo do IBGE em 2010. O Conjunto Habitacional de Heliópolis abriga famílias de 5 a 11 pessoas, enquanto que o Residencial Santo Amaro V abriga famílias de 5 pessoas. Com o tamanho médio da família goianiense de 3,07 pessoas, chegou-se ao resultado final de quatro a seis indivíduos para cada unidade habitacional.

FOTO RESIDENCIAL JARDIM EMANUELI



FONTE: Mais Goiás, 2021.

FOTO RESIDENCIAL JARDIM EMANUELI



FONTE: Mais Goiás, 2021.

FOTO RESIDENCIAL JARDIM EMANUELI



FONTE: Mais Goiás, 2021.

8 REFERÊNCIAS TEÓRICAS

Está mais do que comprovado que a arquitetura e o urbanismo ocupa um papel primordial como ferramenta de inclusão dos cidadãos no contexto social. A partir desta constatação, surge a compreensão da necessidade de pensar a função dos espaços antes de projetá-los. A partir desta compreensão, deve-se levar em consideração na hora de projetar o ambiente, a socialização que precederá no local, seja ele público ou privado.

A arquitetura aqui tem o objetivo de cumprir dois papéis fundamentais:

1. proporcionar um abrigo de qualidade e segurança;
2. servir de ferramenta de inclusão social.

Para atender ao primeiro objetivo e formular um projeto que ofereça um ambiente de qualidade e segurança, com áreas de lazer, descanso e boa convivência entre os indivíduos, serão adotados os conceitos dos arquitetos Jan Gehl e Aldo Van Eyke.

O segundo objetivo, tem a intenção de utilizar o próprio edifício como manifestação social. Na justificativa foi citado que o conjunto habitacional seria uma ferramenta de inclusão social dessa população marginalizada ao longo do tempo. A inclusão social não se resume apenas em oferecer uma moradia de qualidade. É preciso criar um diálogo empoderador para esse indivíduo que se acostumou a ficar à margem da sociedade.

Para alcançar este objetivo, será desenvolvido um edifício monumental, tornando ele um símbolo de homenagem e coroação a essa população tão discriminada na sociedade. Através desta monumentalidade, o conjunto habitacional se tornará uma centralidade no tecido urbano, materializando assim a conquista do espaço urbano. Para alcançar esta arquitetura monumental, mas que tenha diálogo com a população goianiense e com a arquitetura vernacular do cerrado, foi adotado os conceitos projetuais do arquiteto Louis Kahn.

É preciso entender que os conceitos e valores arquitetônicos não são retirados de forma aleatória, eles são minuciosamente selecionados para criar uma dialética forte e contundente. Os conceitos de cada arquiteto, são tratados como camadas, uma se sobrepondo ao outro, formando um alicerce sólido, para que o projeto cumpra de forma plena o seu papel social.

ARQUITETO JAN GEHL

No livro *Cidades Para Pessoas*, o arquiteto apresenta uma análise detalhada de como as cidades modernas no Brasil e no mundo, se tornaram ambientes inóspitos, sem qualidade estrutural, promovendo a desigualdade social e o declínio do bem estar social. Após esta análise detalhada, ele propõe diretrizes que possibilitam projetos arquitetônicos e urbanísticos que aumentam a qualidade dos ambientes urbanos, e consequentemente a qualidade de vida da população.

Para Jan Gehl, os modernistas rejeitaram a cidade e o espaço da cidade, mudando seu foco para construções individuais. Gradativamente as forças do mercado e as tendências arquitetônicas afins mudaram o foco, saindo das inter-relações e espaços comuns da cidade para os edifícios individuais. Durante esse processo, os edifícios tornaram-se cada vez mais isolados, autossuficientes e indiferentes. Este fenômeno fez com que os espaços públicos, ainda utilizados por grande parte da população, ficassem cada vez mais maltratados, sendo que a tradicional função do espaço da cidade como local de encontro e fórum social para os moradores foi reduzida, ameaçada ou progressivamente descartada.

No início do século XXI, os novos desafios globais salientam a importância de uma preocupação muito mais focalizada na dimensão humana. O projetar e planejar as cidades na escala humana, buscam os quatro objetivos chaves: cidades com vitalidade, segurança, sustentabilidade e saúde, sendo este o principal tema do livro.

No esforço para lidar com a maré crescente de automóveis, todo espaço disponível da cidade era simplesmente preenchido com veículos em movimentos e estacionados. As cidades tinham exatamente tanto tráfego quanto o seu espaço permitia. O volume de tráfego, em quase todo lugar, é mais ou menos arbitrário, dependendo da infraestrutura de transporte disponível, por que sempre encontrará novas formas de aumentar o uso do carro. Construir mais vias adicionais é um convite direto à aquisição e ao uso de mais automóveis.

O primeiro passo é proporcionar infraestrutura urbana, ou seja, moldar as cidades de maneira que as próprias cidades possam direcionar as pessoas a utilizarem hábitos de deslocamentos mais eficazes, como por exemplo transportes públicos ou bicicletas. O segundo passo, sendo este de maior relevância para o presente trabalho, é transformar a cidade em um lugar de encontro entre as pessoas, e isso só é possível se oferecermos boas oportunidades de caminhar. Em resumo, a medida que se oferece novas oportunidades de caminhar, uma infinidade de oportunidades sociais e recreativas aparecem.

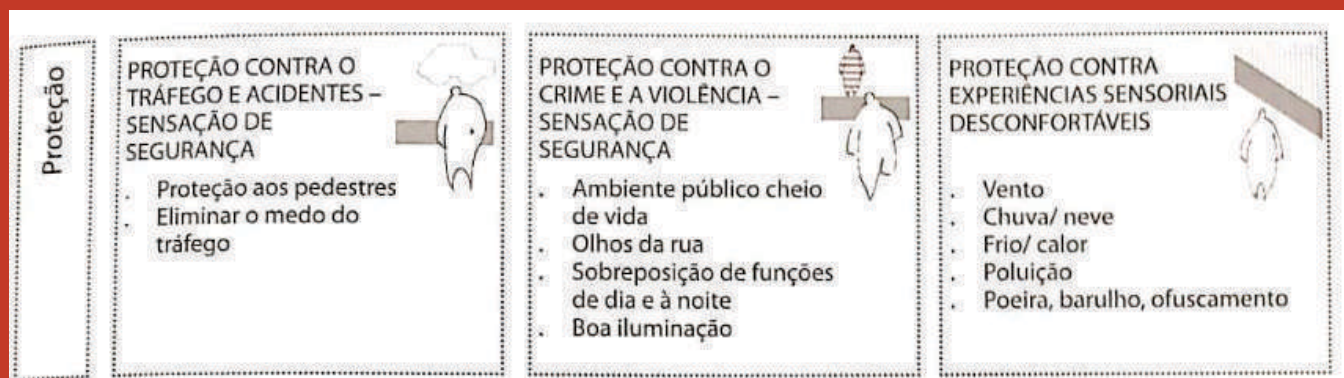
Urbanismo e planejamento urbano podem ser descritos como um trabalho envolvendo três níveis de escala muito diferentes: a grande, a média e a baixa escala. A grande escala é a cidade visto de cima e à distância, vista de uma perspectiva aérea. Trabalha com o tratamento holístico dado à cidade, abrangendo bairros, funções e instalações de tráfego. A escala média, é o planejamento urbano visto da perspectiva de um voo de helicóptero à baixa altura, ou seja, é a escala do desenvolvimento, que descreve como partes individuais ou bairros da cidade devem ser projetados. A escala pequena, trata-se da cidade experimentada pelas pessoas que a utilizam ao nível dos olhos, a paisagem humana tal como percebida por aqueles que caminham ou por aqueles que permanecem na cidade.

Existem boas explicações racionais para justificar o porquê, em muitas situações, o planejamento urbano se inicia do alto e de fora. Em primeiro lugar, os grandes contornos da cidade, depois os edifícios e por últimos os espaços entre eles. O livro cita Brasília como exemplo desta abordagem de planejamento. Brasília vista pela grande escala possui uma bela composição, mas de acordo com o arquiteto, a cidade é uma catástrofe ao nível dos olhos. Os espaços urbanos são muito grandes e amorfos, as ruas muito largas e as calçadas e passagens muito longas e retas. As áreas grandes e verdes são atravessadas por caminhos improvisados aberto pelas passagens das pessoas, mostrando como os habitantes protestaram com os pés, contra o rígido plano formal das cidades.

A partir de todos os exemplos e constatações, o arquiteto chega à conclusão que a difundida prática de planejar do alto e de fora deve ser substituída por novos procedimentos de planejamentos de dentro e de baixo, seguindo o princípio: primeiro a vida, depois o espaço e só então os edifícios.

Com os conceitos defendidos pelo arquiteto Jan Gehl, fica claro a compreensão de que os ambientes públicos devem ser projetados para priorizar o encontro dos indivíduos. Para isso, é preciso oferecer no projetos espaços de convivência e circulação com qualidade formal e conforto. Estes espaços precisam oferecer atividades que colaborem e estimulem a permanência da população.

Para projetar espaços de qualidade, serão utilizadas neste trabalho algumas diretrizes projetuais apresentadas por Jan Gehl em seu livro:





FONTE: GEHL, 2015.



FONTE: GEHL, 2015.

ARQUITETO ALDO VAN EYCK

Após entender como os espaços na cidade deve ser projetados para promover melhor qualidade de vida a população, foram adotados os pensamentos do arquiteto Aldo Van Eyck, para auxiliar na disposição e na formulação destes espaços. Apesar de ser um arquiteto do início do século XX, Aldo Van Eyck foi um dos primeiros arquitetos a pensar a necessidade de espaços públicos de qualidade.

Após entender como os espaços na cidade deve ser projetados para promover melhor qualidade de vida a população, foram adotados os pensamentos do arquiteto Aldo Van Eyck, para auxiliar na disposição e na formulação destes espaços. Apesar de ser um arquiteto do início do século XX, Aldo Van Eyck foi um dos primeiros arquitetos a pensar a necessidade de espaços públicos de qualidade.

Aldo Van Eyck embasou a sua arquitetura nos pensamento Estruturalista. O Estruturalismo é inspirado nas investigações do antropólogo Levi-Strauss, sobre relações entre a estrutura que regem os processos culturais, e consistem na análise de grandes sistemas, examinando as relações e funções das mínimas partes envolvidas, ou seja, a verdadeira natureza as coisas não estão nas coisas em si, mas nas relações que ela estabelece com o meio.

A partir da filosofia de Martin Buber que se chamava "você e eu", Aldo estabelece o conceito de Zwischen, expressão que significa "intermediário", espaço entre dois ou mais. O arquiteto propõem uma arquitetura em que os espaços e as formas conectem o interno e o externo, o cômodo e a rua. Utiliza os espaços intermediários, para projetar edifícios e lugares que fornecem condições que sustentam e melhoram o diálogo entre as pessoas, instaurando assim uma arquitetura de comunidade.

Em suas pesquisas, Van Eyck nutria o interesse por compreender o homem em diferentes culturas. Além de procurar superar o modo de ver a arquitetura como objeto a ser concebido pelas vias da arquitetura positivista, Van Eyck buscou entender a maneira como o homem percebe, apropria e utiliza o espaço na convivência em grupo (BARONE, 2002, P. 112).

O arquiteto utiliza as formas e as estruturas para incentivarem as pessoas a interagir com a arquitetura. Os edifícios se expandem ou se retraem, formando espaços abertos e fechados.

Em seus projetos, Van Eyck procurou forjar uma arquitetura elemental através de uma elaboração conceitual. Dois conceitos criados para superar a dualidade imposta pelo positivismo são sempre retomadas em seus textos: 'a claridade labiríntica' e os 'fenômenos gêmeos'. O que ele chamou 'fenômeno gêmeos' são pares de opostos qualitativos do espaço, como alto/baixo, claro/escuro, dentro/fora, aberto/fechado, etc (BARONE, 2002, P. 112).

Praça Zaanhof, de Aldo van Eyck - 1948



FONTE: GEHL, 2015.

Orfanato de Amsterdam, de Aldo van Eyck - 1948



FONTE: GEHL, 2015.

ARQUITETO LOUIS KAHN

Louis Kahn foi capaz de criar uma arquitetura monumental que não se afastava da escala humana, mas afirmava a grandeza das pessoas e instituições, fossem estas comerciais, culturais ou administrativas.

De acordo com MONTANER (2001, p.62), Louis Kahn teve influência da arquitetura tardo-romana (edifícios monumenatais) e da arquitetura francesa revolucionária do século XVIII, além das gravuras de Piranesi, a Beaux-Arts e o racionalismo francês. Outro fator que influenciou o arquiteto foi a sua relação com o judaísmo, trazendo uma percepção transcendentalista às suas obras.

Para Louis Kahn, cada edifício possui sua essência e a forma tem papel de destaque. Ele faz uso das massas sólidas de períodos históricos, por conta do seu gosto pelo lado monumental das edificações, porém, características como a quebra de esquinas e os espaços como resultado da intersecção de planos, mostram o seu papel na arquitetura moderna.

Para MONTANER (2001, P.68), a ideia de monumentalidade expressada por Kahn, se opõe ao movimento moderno, sendo o arquiteto também considerado pós-moderno. As obras de Kahn possuem especificidades e características que revelam seu modo de pensar. Ele faz o uso de formas geométricas simples, porém, não faz isso como no racionalismo.

A maquete tem posição de destaque no desenvolvimento do trabalho de Louis Kahn. Ela tem importância não só para auxiliá-lo na busca de uma expressão formal marcante, mas também para estudar a distribuição da luz. Há cinco pontos constantes na obra de Louis Kahn: o censo de composição, a convivência dos materiais, o senso de espaço, a luz e a aparência, e por fim, a arquitetura e as relações.

As obras do arquiteto, são destinadas às pessoas. Para Kahn, a relação homem x natureza deve ser uma "unidade harmoniosa", tratando o passado como um amigo e aliado, respeitando a importância do lugar. Resumindo, Kahn tem em seus projetos o interior como um espaço de reclusão, e o exterior uma ferramenta de expressão simbólica.

É importante ressaltar que a escolha pelo arquiteto como referência projetual, não se dá apenas pelo caráter monumentalista, que se materializa em uma expressão simbólica. O uso de formas geométricas simples, vão muito do encontro com a tectônica resultante dos materiais utilizados em conjuntos habitacionais de interesse social. Devido à limitação econômica imposta aos projetos de interesse social, são utilizadas técnicas e materiais mais simples e baratos, o que resulta em volumes simples. Projetos mais plásticos exigem técnicas e profissionais mais caros, o que não condiz com a realidade do trabalho.

Instituto Salk, de Louis Kahn - 1965



FONTE: Archdaily, 2021.

Assembleia Nacional de Bangladesh, de Louis Kahn - 1982



FONTE: Archdaily, 2021.

9 REFERÊNCIAS PROJETUAIS

A análise de experiências projetuais, configura-se como uma estratégia de captura e compreensão de ações desenvolvidas em projetos com a temática similar àquela que tem sido trabalhado neste projeto. Dessa maneira, foi realizado a análise de três projetos de habitação de interesse social que apresentaram aspectos e elementos de qualidade comprovada e premiada, que servirão para auxiliar no desenvolvimento do estudo preliminar e do anteprojeto.

Foram selecionados os projetos nacionais do Conjunto Heliópolis Gleba G e do Residencial Santo Amaro V. Estes projetos foram selecionados, pois:

- se destacaram na escolha de produtos construtivos de qualidade,
- por conseguirem desenvolver um projeto que comporta um elevado nível de densidade populacional, sem infringir as diretrizes projetuais impostas pela legislação,
- por conseguirem combinar diversos tipos de materiais, atendendo as necessidades dos programas da maneira mais eficiente possível,
- por adaptarem os projetos as condicionantes impostas pela topografia,
- pela preocupação formal dos edifícios,
- pela preocupação em implantar áreas públicas de qualidade, que promovessem a convivência e o lazer tanto da população local, quanto da população do entorno.

O Conjunto Habitacional Quinta Monroy, foi o projeto internacional selecionado para análise. Ele foi selecionado pois:

- apresentou, mesmo com um orçamento público extremamente reduzido, um elevado grau de respeito e adaptação do projeto as necessidades dos futuros moradores,
- apresentou uma solução projetual que possibilitou a expansão das unidades habitacionais, a medida que os moradores foram melhorando de condição financeira,
- apresentou um projeto virtuosamente racionalizado, que ao mesmo tempo possibilitou uma maior dinamicidade dos ambientes.

CONJUNTO HELIÓPOLIS GLEBA G



FONTE: Vitruvius, 2021.

RESIDENCIAL SANTO AMARO V



FONTE: Archdaily, 2021.

CONJUNTO QUINTA MONROY



CONJUNTO HELIÓPOLIS GLEBA G

Arquitetos: Biselli + Katchborian Arquitetos

Ano: 2011

Área construída: 31329 m²

Tipo de projeto: Habitação de Interesse Social

Materialidade: Tijolo, Vidro e Aço

Estrutura: Concreto, Bloco Estrutural e Estrutura Metálica

Localização: São Paulo, Brasil



FONTE: Vitruvius, 2021.

O projeto do Conjunto Habitacional Heliópolis é parte do Programa de Reurbanização de Favelas da Prefeitura do Município de São Paulo, por meio da Secretaria de Habitação. O programa tinha como objetivo realocar várias famílias identificadas a partir da realização de um censo que determinou o perfil dos moradores de Heliópolis, a maior comunidade de São Paulo.

Devido a favela ocupar um território muito grande, a área foi dividida em glebas e distribuídas para vários escritórios de arquitetura. Cada escritório ficou responsável por produzir o projeto de um lote. O escritório Biselli Katchborian ficou com a gleba G, localizada na entrada de Heliópolis.

Totalizando 420 unidades habitacionais de 50 m², com em aproximadamente 31.000 m², o edifício fica em um lote delimitado pela Avenida Comandante Taylor e Avenida das Juntas Provisórias, em uma área de um antigo alojamento provisório.

O EDIFÍCIO E O SEU ENTORNO

Mesmo com as limitações de orçamento os arquitetos priorizaram a qualidade, levando em consideração elementos integradores ao tecido urbano, privilegiando o espaço público de interesse do morador, como por exemplo o grande pátio central que fica protegido da rua, além da adoção de um programa comercial e de serviço no nível do térreo.

Estabelecendo uma relação articuladora entre o tecido formal e informal, a inserção do edifício no tecido urbano foi inspirada no modelo da quadra europeia, com implantação sem recuos e com o pátio interno, acessado através dos pórticos, criando uma conexão fluida entre o espaço interno e externo, potencializada pelo desenho paisagístico.

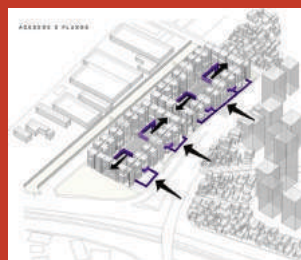
Para atender as 420 unidades que o programa necessitava, foi necessário a verticalização do conjunto, possibilitando assim aumentar a densidade populacional do lote. Como a falta de orçamento não permitia a instalação de elevadores, os projetistas utilizaram a declividade do terreno para solucionar o problema. A legislação permite que o arquiteto decida qual será o nível do térreo, desde que esteja contida na cota média entre a menor e a maior. Com essa abertura na legislação, os projetistas determinaram vários térreos, cada um com três andares acima e cinco abaixo; ou dois para baixo e cinco para cima. Essa estratégia resultou na construção de até oito pavimentos sem a utilização de elevadores, com acesso em diversos níveis e de acordo com a legislação de subida máxima.

Croqui corte esquemático - Biselli & Katchborian Arquitetos



FONTE: Archdaily, 2021.

ACESSO E FLUXO



COMÉRCIO E SERVIÇO



CONEXÕES



ESPAÇOS LIVRES



ESPAÇOS PÚBLICOS



FONTE: Archdaily, 2021.

SISTEMAS CONSTRUTIVOS E MATERIAIS

Para minimizar os custos e atender os limites financeiros do empreendimento, os arquitetos escolheram o sistema construtivo de alvenaria estrutural com blocos de concreto, sendo este, um sistema estrutural bastante conhecido no Brasil, de fácil execução, que privilegia a racionalização e a repetição, sem prejudicar a expressividade da arquitetura como um todo. Para atender os vãos muito grandes nas entradas, os pórticos de acesso foram construídos em estrutura de concreto armado, moldado em loco.

CONFIGURAÇÃO FORMAL DO EDIFÍCIO

Com esta configuração de oito andares com térreos intermediários, o projeto demandou a construção de um conjunto de passarelas ponte, com a função de conectar os blocos permitindo o aproveitamento máximo dos coeficientes de construção. O Arquiteto Arthur Katchborian alega que este foi um grande desafio: "o primeiro passo foi vender a passarela, ou seja, convencer que elas eram essenciais para o projeto. E o segundo foi fazê-las metálicas, algo sem precedentes em habitações populares".

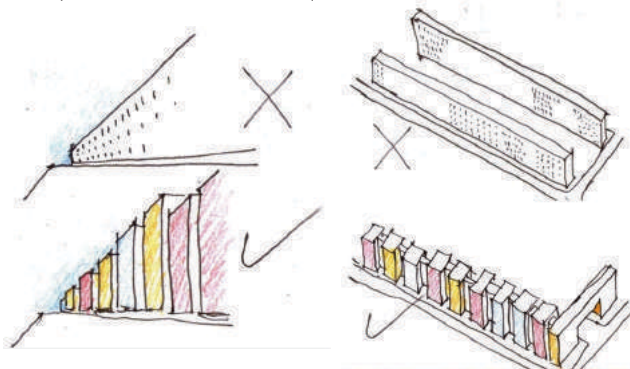
Os vazios preenchidos por diferentes cores que vão do teto ao piso, além de auxiliar os moradores a identificar rapidamente o bloco em que mora, as tonalidades vivas demarcam a entrada de cada conjunto. Elas estão presentes nas empenas, e percorrem verticalmente até a caixa d'água, deixando em evidência os vários térreos nos diversos níveis.

Além das cores, a paginação foi utilizada para trazer movimento as fachadas. Duas estratégias foram utilizadas pelos arquitetos. A primeira foi a instalação de portas-balcão e janelas, que apesar de apresentarem o mesmo modelo, elas diferem no modo de abri. Enquanto uma abre para a direita, a outra abre para a esquerda. Elas se movimentam de tal forma que nunca ficam iguais, aberta ou fechadas, criando todos os dias uma nova fachada. O segundo artifício, foi pintar os panos alternados com tonalidades de branco e cinza, aumentando a ideia de movimento.

A configuração das unidades habitacionais produz uma volumetria de ritmo singular, que leva a unidade singular, que estimula a sensação de que foram instalados uma série de edifícios independentes, o que é reforçado pelo uso da cor.

Todas essas características, possibilitaram ao edifício qualidade arquitetônica e formal, deixando o condomínio com aspecto totalmente diferente das habitações populares existentes. O arquiteto Artur Katchborian comenta que: "...esses elementos imprimem identidade ao lugar e seus habitantes, suprimindo o desejo singular de identidade das pessoas".

Croqui - Biselli & Katchborian Arquitetos



FONTE: Vitruvius, 2021.

Conj. Heliópolis Gleba G



FONTE: Vitruvius, 2021.

Conj. Heliópolis Gleba G



FONTE: Vitruvius, 2021.

Corte esquemático - Biselli & Katchborian Arquitetos



FONTE: Vitruvius, 2021.

PROGRAMA

De acordo com o levantamento da equipe social da SEHAB, as futuras famílias que ocupariam o nono conjunto habitacional, variavam de 5 a 11 pessoas, por isso no projeto dos apartamentos prevaleceu o cuidado com os layouts dos ambientes, para garantir flexibilidade de configurações. Além dos ambientes normais, foram projetos também, espaços para pequenos trabalhos, como costureiras, pequenos consertos, já que muitas das famílias fazem deste trabalho em casa uma fonte de renda complementar. Os apartamentos foram divididos em dois tipos, com 2 dormitórios, espaço integrado de cozinha, estar e sacada. Locados no pavimento térreo, com acesso direto pela rua, os conjuntos contam também com unidades adaptadas aos portadores de necessidades especiais.

As áreas de lazer localizam-se nos pavimentos de entrada, que permitem o acesso aos conjuntos pela rua Comandante Taylor, além dos espaços cobertos pelos pórticos, que receberam uma iluminação especial e foram transformados em pátios, com equipamentos de ginástica e recreativos, potencializando o espaço do pátio interno. O projeto de paisagismo valoriza vários tipos de pisos e vegetações, que prevê a integração dos dois conjuntos através dos pórticos.

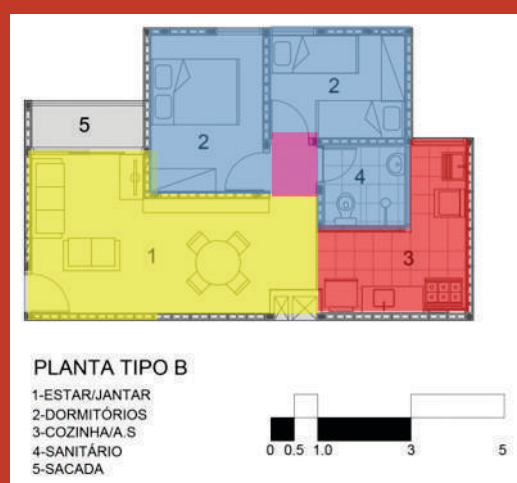
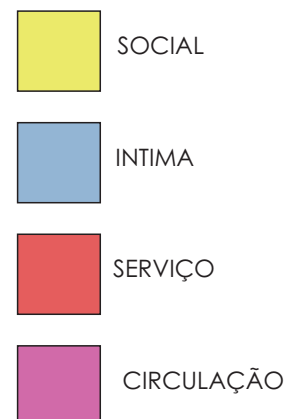
Diagrama de fachadas
Biselli & Katchborian Arquitetos



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO



LEGENDA:



RESIDENCIAL SANTO AMARO V

Arquitetos: Vigliecca & Associados

Ano: 2012

Área Construída: 13.000 m²

Tipo de Projeto: Habitação de Interesse Social

Materialidade: Tijolo, Vidro e Aço

Estrutura: bloco Estrutural e Estrutura Metálica

Localização: R. Zâmbia – Parque Independência, São Paulo – SP, Brasil



FONTE: Archdaily, 2021.

O Projeto Parque Novo Santo Amaro V é um conjunto habitacional em comunidade. Projetado pelo escritório de arquitetura Vigliecca & Associados, o conjunto foi construído com o intuito de atender as demandas do Programa Mananciais.

Localizado no distrito Jardim Ângela, zona Sul do município de São Paulo, o projeto incluiu a remoção de 210 edificações. O risco de alagamento, desabamento de terra e a dificuldade de implantação da rede de esgoto sanitário, foram os critérios adotados para a remoção destas unidades.

O aumento populacional na cidade de São Paulo durante o século XX, resultou em invasões irregulares nas proximidades da Estrada M'Boi Mirim. A área da comunidade do Parque Novo Santo Amaro fica em uma região de vale, com encostas laterais de grande declividade e um curso d'água central, que recebia esgoto direto das residências. As famílias moravam em construções precárias, muitas em situação de risco.

Em 2006, com a promulgação da Lei Específica da Área de Proteção de Mananciais da Guarapiranga, a prefeitura de São Paulo passou a focar também nos problemas habitacionais da região. Essa iniciativa possibilitou a construção de conjuntos habitacionais para reassentamentos, como por exemplo o Parque Novo Santo Amaro V.

As famílias removidas do local, foram relocadas para as unidades habitacionais criadas na mesma área, que abria uma quantidade bem maior de apartamentos, do que a situação anterior ao projeto. Esse excedente de unidades atenderá a demanda de outros setores da região, que também se encontram em áreas de risco.

RELAÇÃO COM ENTORNO E CONFIGURAÇÃO FORMAL DO EDIFÍCIO

Em vez de criar uma nova realidade para o local, o projeto se insere na paisagem urbana, valorizando seus recursos. O arquiteto optou por adotar a topografia do córrego Embu-Mirim e as configurações preexistentes das habitações removidas, como elementos direcionadores do projeto. O resultado foi com conjunto habitacional linear que sobrepôs as habitações removidas, acompanhando a topografia de fundo de vale e se adaptando aos diferentes níveis. Dessa maneira, a implantação do conjunto respeita o desenho das vias do entorno, o que possibilita melhor acesso aos blocos, além de permitir que seja mantido o vazio do campo de futebol, que era uma importante área pública para a comunidade.

Habitação e espaço público estabelecem relações de interdependência e hierarquias, sendo que o vazio assume uma importância relevante na ocupação. O protagonismo do espaço público, fica bem evidente, quando percebemos que os vazios dentro dos limites do terreno de implantação representam um espaço bem maior que a massa construída de habitação. Da área total do projeto de 20.548,74 m², apenas 18,55% corresponde à área de implantação dos edifícios, deixando um total de 81,46% para áreas livres e coletivas. Ao longo do parque, pontos de atração, como playgrounds, pista de skate, clube, escola, além do campo de futebol já citado anteriormente, estimulam a circulação dos moradores e o sentimento de pertencimento.

FOTO AÉREA - ANTES/DEPOIS INTERVENÇÃO

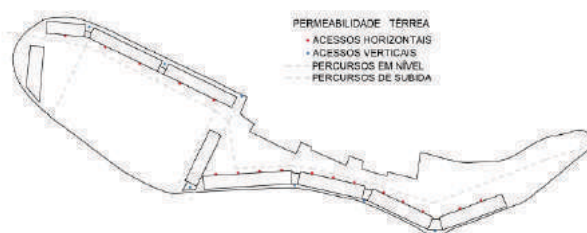
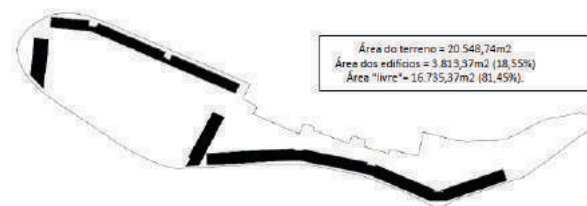
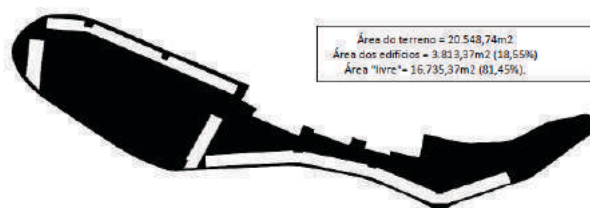


FONTE: GONÇALVES, PINTO, PEREIRA, 2019.

FOTO AÉREA INTERVENÇÃO



FONTE: Archdaily, 2021.



FONTE: GONÇALVES, PINTO, PEREIRA, 2019.

Residencial Santo Amaro V



FONTE: Archdaily, 2021.

Residencial Santo Amaro V



FONTE: Archdaily, 2021.

Toda a área do projeto é bem preenchida e aproveitada. A forma do edifício bem definida, o espaço ao ar livre ocupado pelo campo de futebol e o parque linear, com elementos paisagísticos que acompanham longitudinalmente os blocos, não deixam espaços residuais no terreno. Segundo Gonçalves, Pinto e Pereira (2019, p. 08) "as linhas normais às fachadas permitem perceber como o edifício habitacional abraça o espaço público no interior do terreno e como mantém constante relação e contato visual com as edificações preexistentes do entorno". O único bloco que não segue a lógica da ocupação longitudinal e perimetral do terreno é o Bloco 5. Este bloco foi implantado na transversal, servindo como elemento de conexão entre as duas bordas do terreno.

O projeto conta com um grande número de acessos, promovendo a maior permeabilidade do conjunto. Diversos acessos, passagens e passarelas, funcionam tanto para os edifícios quanto para o espaço público, promovendo assim a maior permeabilidade do conjunto, melhorando a possibilidade de escolha e de desenvolvimento de atividades ao longo de seus limites. Para Gonçalves, Pinto e Pereira (2019, p. 011) "o projeto explora a profundidade tridimensional e a condição permeável do espaço através dos desníveis da topografia. Núcleos de circulação horizontal e vertical se distribuem racionalmente de modo otimizado".

Antes do projeto ser concebido e executado, as crianças tinham que atravessar um córrego poluído ou andar por longas distâncias para contornar a quadra. Para solucionar o problema, Vigliecca criou várias passarelas de conexão entre as centralidades existentes e as implementadas.

Croqui - Vigliecca & Associados, s/d.



FONTE: Archdaily, 2021.

Residencial Santo Amaro V



FONTE: Archdaily, 2021.

Residencial Santo Amaro V



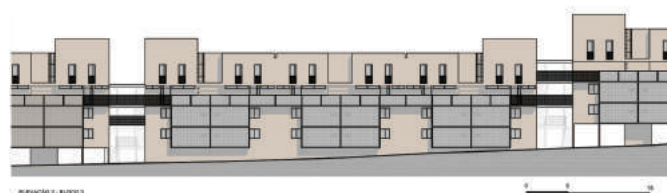
FONTE: Archdaily, 2021.

SISTEMAS CONSTRUTIVOS E MATERIAIS

Os edifícios do conjunto foram construídos com blocos estruturais de concreto. O arquiteto optou por pintar todo o complexo com cor neutra, que além de aumentar a durabilidade e facilitar a manutenção, atribui certa leveza ao complexo.

A fachada ganha ritmo e volume com cheios e vazios, devido aos vários tipos de plantas dos apartamentos, aos andares que não se repetem e aos elementos vazados nas circulações e áreas de serviço. Outro elemento que aumentou o dinamismo da fachada foi a escolha das esquadrias pelo arquiteto. Vigliecca opta por variados tamanhos de esquadrias, com janelas mais estreitas, que vão de piso a piso, e outra mais largas à meia altura.

As escadas e passarelas de estrutura metálica possuem posição de destaque por todos o complexo, tanto as fixadas aos blocos, quanto a soltas entre eles.



FONTE: Archdaily, 2021.

PROGRAMA

Construído a partir de conjuntos de blocos com acesso independentes, as unidades de um pavimento ou duplex possibilitam o acesso apenas por escadas ou rampas, o que tornou desnecessário a instalação de elevadores. Com o intuito de se adequarem melhor a insolação, vista, declive, configuração e qualificação das áreas públicas, o complexo é dividido em três conjuntos habitacionais. O primeiro conjunto tem quatro blocos, com 92 unidades e quatro tipos de apartamentos. O segundo conjunto possui três blocos, com 84 unidades e cinco tipos de apartamentos. O terceiro conjunto, possui apenas um bloco, com 24 unidades e dois tipos de apartamentos. Os apartamentos possuem área média de 50m² e o duplex 64m².

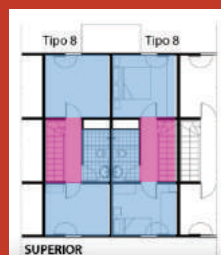
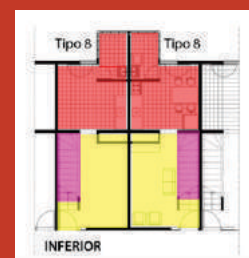
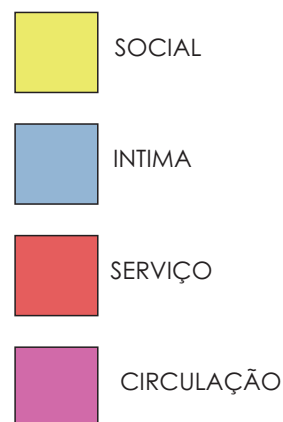
O arquiteto Vigliecca utilizou algumas particularidades na área interna dos apartamentos. Para maximizar o espaço útil interno, o arquiteto diminuiu os tamanhos dos corredores de circulação. Esta característica fica bem evidente já que em algumas unidades, as áreas de circulação não atingem nem um metro quadrado. Outra particularidade no projeto, é o aumento do tamanho da área de serviço. Para o arquiteto, o aumento da área de serviço auxilia na secagem de roupas e não resulta na desfiguração das fachadas externas.

De acordo com Gonçalves, Pinto e Pereira (2019, p.11), o projeto do Parque Novo Santo Amaro V "apresenta um recurso utilizado por Le Corbusier na organização espacial de Unité d'Habitation à Marseille, cujas diferentes atividades intercaladas juntamente com corredores de serviços e comércio permitem que todas as unidades possuam uma janela para cada fachada, o que possibilita maior iluminação e ventilação para as unidades".



FONTE: Archdaily, 2021.

LEGENDA:



FONTE: ISSUU, 2021 e intervenção do autor.

CONJUNTO HABITACIONAL QUINTA MONROY

Arquitetos: Alejandro Aravena, ELEMENTAL

Ano: 2003

Área Construída: 5.722 m²

Tipo de Projeto: Habitação de Interesse Social

Materialidade: Concreto e Madeira

Estrutura: Concreto Moldado em Loco e Estrutura de Madeira

Localização: Rua Soldado Pedro Prado, Iquique, Chile



FONTE: The Architectural Review, 2021.

O Projeto Quinta Monroy é um conjunto habitacional de interesse social projetado pelo premiado arquiteto chileno Alejandro Aravena. O conjunto está localizado na Rua Soldado Pedro Prado, área central da cidade chilena Iquique, entre o porto e a zona hoteleira. Capital da província de mesmo nome, Iquique é uma cidade praticamente plana, situada entre o mar do Pacífico e montanhas desérticas, com aproximadamente 166 mil habitantes. O Quinta Monroy, foi o projeto precursor no programa Vivienda Social Dinâmica sin Deuda (VSDsD), desenvolvido pelo Ministério de La Vivenda, que tinha como principal objetivo atender as populações mais necessitadas.

De acordo com Karnikowski, Lang, Lima e Eckert (2016, p.4), "o escritório de Aravena desenvolve o projeto inicial identificando os âmbitos que irão resultar na forma do projeto, fazendo relação com as condições orçamentárias dos moradores e avaliação espacial das moradias existentes". A situação das habitações era muito precária, sendo que 60% das famílias viviam no limite da pobreza. Muitas dessas famílias não possuíam luz ou ventilação direta, ou seja, sem habitabilidade. Além disso, não estavam conectadas com rede de água potável e esgoto. O arquiteto projetou a Quinta Monroy para manter as 93 famílias que já habitavam a região há mais de 30 anos, em vez de realoca-las para zonas mais distantes da cidade.

Alejandro Aravena propôs entregar uma moradia que pudesse ser ampliada pelos próprios moradores. À medida que eles melhorassem a suas condições financeiras ao longo do tempo, eles teriam a possibilidade de construir novos cômodos, de acordo com as suas necessidades. Dessa maneira, a qualidade do espaço da moradia está relacionada à sua adequação às necessidades de seus usuários. Elaborado com a colaboração direta dos moradores, "o projeto não foi apenas uma construção habitacional, foi um processo de readequação social de famílias que, possivelmente, pela primeira vez recebiam um endereço postal" (ALBANO, LONGSDON e FABRÍCIO, 2019, p.1349)

O EDIFÍCIO E O SEU ENTORNO

O entorno da área de implantação do projeto possui um tecido urbano bem diversificado, com torres e casas unifamiliares voltadas para a classe média, além de ocupações irregulares. A região conta também com um grande número de pequenas lojas, que abrigam o comércio local, e algumas lajas maiores, como por exemplo supermercados.

A área de implantação do projeto tem duas entradas. A primeira entrada está voltada para a rua de mão dupla Soldado Pedro Prado, que possui quatro pistas e uma grande movimentação de carros. A segunda entrada, está voltada para a rua secundária Galvarino, com apenas uma pista e permissão para estacionamento em ambos os lados. Essa via abriga construções muito similares às do conjunto projetadas pelo arquiteto Aravena.

Planta original antes da intervenção.



Planta em 2005 - Projeto Pronto.



Planta em 2017.

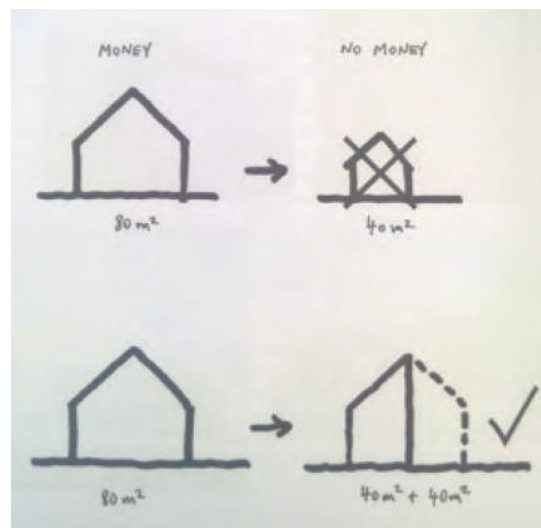


FONTE: The Architectural Review, 2021.

De acordo com Albano, Longsdon e Fabricio (2019, p.1349), "a configuração das edificações afastou-se de uma tipologia que era rejeitada pelos moradores – o bloco de habitação coetiva. No entanto continua sendo uma estrutura solidária em que a modificação de uma unidade afeta todo o conjunto".

Com a tipologia de casas em fita, o projeto respeitou as edificações existentes no entorno, tanto pela altura e proporção do gabarito das ruas tangentes, quanto pelos recuos e afastamentos. Com uma excelente distribuição do espaço, o arquiteto dividiu a área em quatro pequenos núcleos. Cada um desses núcleos possui 20 habitações voltadas para uma praça central, formando assim pequenas comunidades dentro do conjuntos. Dessa maneira, o arquiteto conseguiu inserir um espaço coletivo, entre o espaço público e o espaço privado, possibilitando a comunhão entre os membros da comunidade. Os próprios moradores puderam escolher os membros que iriam ocupar estas unidades de vizinhança, possibilitando assim uma melhor relação entre as famílias.

Croqui esquemático do pensamento - Elemental.



FONTE: JARDIM, 2019.



FONTE: Archdaily, 2021.

Na concepção do projeto, as praças foram criadas como um lugar de encontro e recreação, mas, com a melhoria na qualidade de vida, surgiu a necessidade de um espaço para estacionar os carros, por isso as quatro entradas de pedestres, uma para cada núcleo de vizinhança, tornaram-se também entrada para veículos.

No total, são 93 habitações, sendo 38 "habitações dinâmicas" no térreo e 55 "habitações dinâmicas" no segundo pavimento, dispostas em 5.722m² de área construída 36% da área total. Cada habitação térrea está inserida em um lote de 81m² (9x9m), ocupando 54.45 m² (9x6.05 m) da área do lote.



FONTE: Archdaily, 2021.

Quinta Monroy - Foto do interior.



FONTE: Archdaily, 2021.

Quinta Monroy - Foto do interior.



FONTE: Archdaily, 2021.

SISTEMAS CONSTRUTIVOS E MATERIAIS

O conjunto foi executado em pilares, lajes e vigas em peças de concreto pré-moldado e blocos de concreto para as paredes de vedação, por isso a modulação da construção está baseada na dimensão do bloco. O arquiteto utilizou esse sistema de blocos pré-moldados devido à facilidade de construção das ampliações feitas pelos moradores. Já que os blocos apresentavam elasticidade similar à argamassa e ao concreto empregado na estrutura das construções, evitam fissuras e rachaduras em relação à contração e dilatação dos materiais.

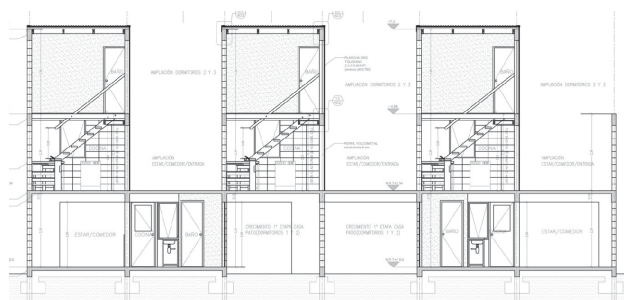
Para as paredes externas que seriam derrubadas pelos moradores para fazer a ampliação, o arquiteto optou por instalar painéis de OSB, de baixíssimo custo e fácil instalação. A parede externa que será derrubada para ampliação do conjunto foi executada em painel de OSB, um material barato e de fácil instalação. As esquadrias são de alumínio, as telhas em zinco e as escadas e guarda-corpo em madeira pinus. Seguindo as características do Modernismo, principalmente do Brutalismo, todo o material fica exposto apresentando a sua verdade, além da estrutura ser responsável por materializar o resultado formal dos edifícios.

Mesmo sendo baratos, os materiais selecionados foram de muita qualidade. A escolha dos materiais é adequada ao local em que foi empregada, além de possibilitar a fácil instalação e a remoção, permitindo a transformação durante a obra e autoconstrução, os materiais resistiram aos terremotos de 2005 e 2014, sem deixar nenhum vidro quebrado (KARNIKOWSKI, LANG, LIMA e ECKERT, 2016, p.10)

PROGRAMA

Com o objetivo de alcançar a densidade populacional necessária para abrigar todos os moradores que já pertenciam à área do conjunto Quinta Monroy, o arquiteto projetou um misto de duas tipologias de habitação: a casa térrea e o apartamento duplex. Elas foram dispostas de forma a permitir a expansão desejada por cada família, conforme dito anteriormente.

O projeto resultou em uma habitação extremamente funcional, adaptável e sem hierarquia de espaços. A casa térrea foi dividida em três módulos de 3x6m, sendo que, um dos módulos foi entregue vazio, onde o morador construiria a parte íntima na futura expansão. Os outros dois módulos estão contidos a sala de estar e a sala de jantar. Para a melhor distribuição do ambiente, de acordo com as necessidades de cada inquilino, e para atender ao limite financeiro do programa, de toda a área executada apenas o banheiro tem delimitação física construída, os demais espaços deverão ser compartimentados pelo morador. Um pátio de três metros de profundidade, que acompanha toda a largura do lote, foi construído na parte traseira da casa, totalizando 27m² livres.



FONTE: Archdaily, 2021.

A habitação duplex é composta por dois módulos sobrepostos e um vazio lateral previsto para as ampliações desejadas pelos moradores. A modulação acompanha a mesma medida de 3x6m da casa térrea. Tanto o módulo construído, quanto o vazio possuem pé-direito duplo. Como na casa térrea, os espaços internos não possuem nenhuma barreira delimitadora. Já com a infraestrutura da escada e das tubulações de água/esgoto entregue prontas, o projeto prevê no primeiro nível, alojar a sala de estar e jantar, além da cozinha. No pavimento superior estão localizados o banheiro e um espaço livre, destinado aos dormitórios. No total, a casa é entregue com 36m² e, considerando toda a possibilidade de área construída, a habitação chega a 72m².

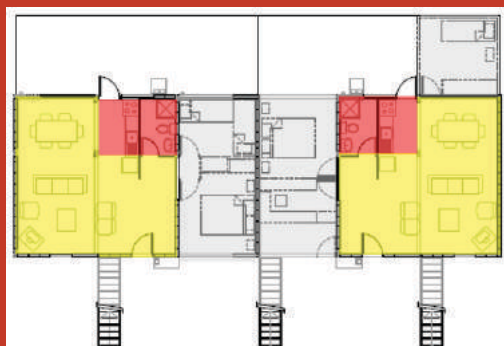
Devido à disposição das casas em linha, para possibilitar a expansão, as empenas laterais são cegas, com as aberturas instaladas somente nas fachadas frontal e posterior. A única abertura lateral é a porta de acesso aos apartamentos duplex, que acontece na lateral direita da parte construída, mas dentro da área expansível da casa.

Uma das características do bairro, é muitas habitações também comportem pequenos comércios voltados ao público do bairro. Considerando esta característica, algumas das casas térreas no conjunto de Quinta Monroy, possuem acesso direto a rua, ou seja, o módulo que estava previsto para a futura ampliação, pode alojar um espaço comercial.

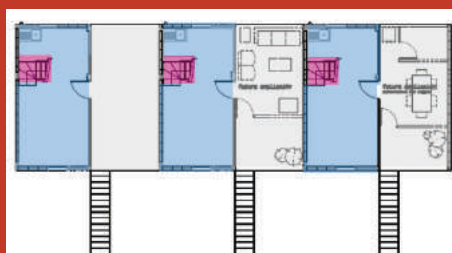
LEGENDA:

	SOCIAL
	INTIMA
	SERVIÇO
	CIRCULAÇÃO
	EXPANSÃO

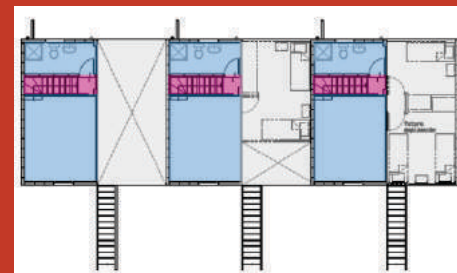
TÉRREO



1º PAVIMENTO



2º PAVIMENTO



FONTE: JARDIM, 2019 e intervenção do autor.

10 DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

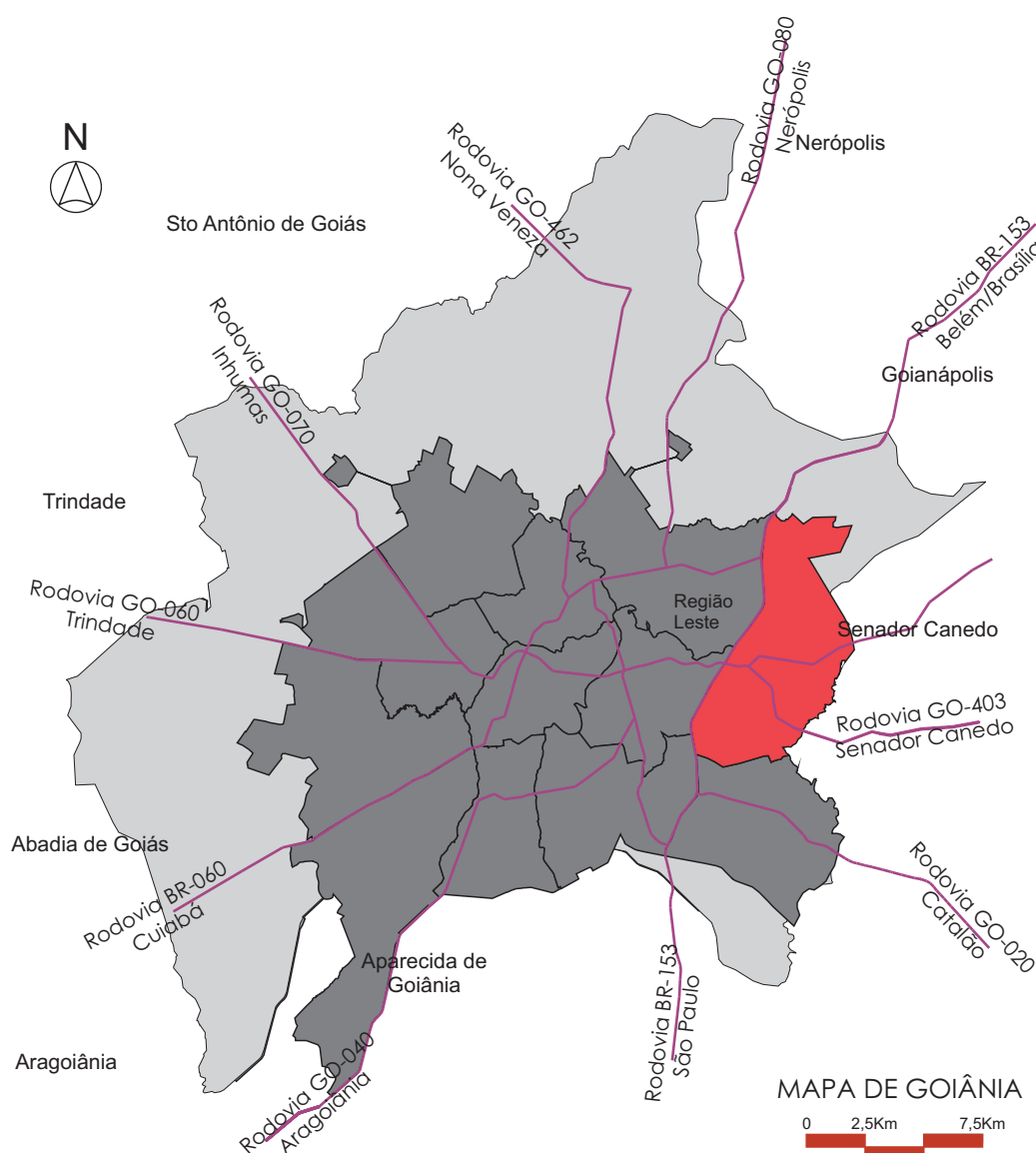
LEVANTAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

LOCALIZAÇÃO GOIÂNIA

Fundada em 24 de outubro de 1933, Goiânia é um município brasileiro, capital do Estado de Goiás. Localizada no centro do estado, a 209 km de Brasília, a cidade foi planejada para abrigar uma população de 50.000 mil habitantes. Hoje, com aproximadamente 739 km², Goiânia é a segunda cidade mais populosa do Centro-Oeste, com uma população de aproximadamente 1.520.000 pessoas (IBGE, 2019).

Por estar no coração do país, Goiânia se encontra em uma posição privilegiada. A BR-153 passa por dentro de Goiânia, conectando a cidade ao sul e ao norte do país. Também conhecida pelos nomes de Rodovia Transbrasiliana e de Rodovia Belém-Brasília, a BR-153 é a principal ligação do Meio Norte do Brasil, com a região geoeconômica Centro-Sul do país. Devido a esse fato e somado ao grande fluxo de veículos, ela é considerada atualmente como uma das principais rodovias de integração nacional do Brasil. Totalizando 3.585 quilômetros de extensão, a BR-153 conecta a Cidade de Marabá (PA) ao município de Aceguá (RS), passando por oito estados diferentes.

Além da BR-153, que liga Goiânia de norte a sul do país, a BR-060 também passa por Goiânia. Com 1.459 km de extensão, a rodovia federal radial 060 nasce em Brasília, passa por Goiânia e termina em Bela Vista (MS), na fronteira do Paraguai.



MAPA BRASIL - GOIÁS



MAPA GOIÁS - GOIÂNIA



MAPA DE GOIÂNIA

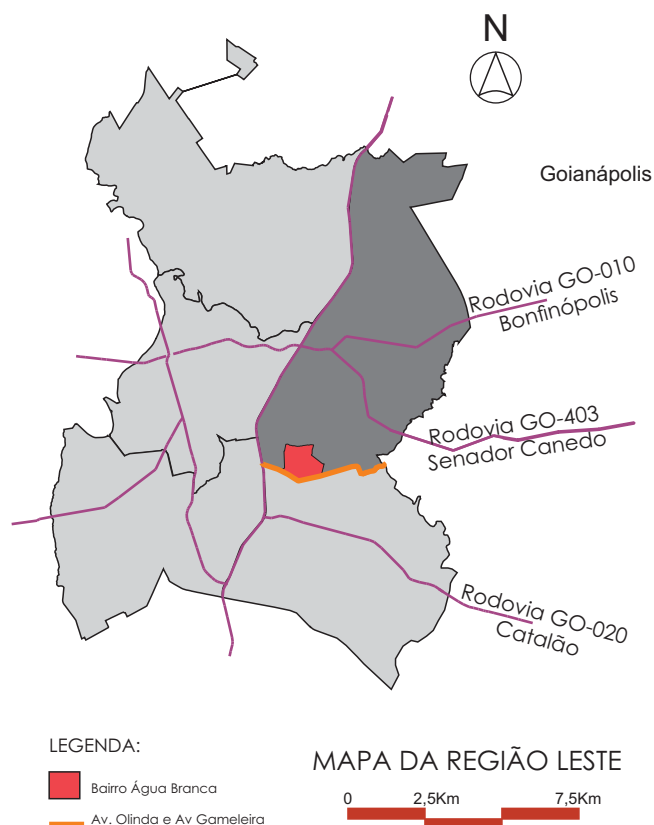


LOCALIZAÇÃO REGIÃO LESTE

A área escolhida para a implantação do conjunto habitacional de interesse social está localizada na região Leste do município de Goiânia. Esta região conta com uma área de aproximadamente 41,5 km² dividida em 55 bairros, com destaque para o Jardim Novo Mundo, que conta com uma população de 35.328 habitantes (Censo IBGE, 2010) em uma área de 6,49 km², sendo assim o terceiro bairro mais populoso da cidade.

A região Leste fás divisa com as regiões Norte, Central, Sul e Sudeste. A divisa entre as regiões Norte, Central e sul são feitas pela Rodovia BR-153, enquanto que a divisa com a Região Sudeste é feita pelas avenidas Olinda e Gameleira. Além dessas divisas, a região Leste também faz divisa a leste com o município de Senador Canedo.

Oito córregos nascem dentro da região Leste, que por sua vez, é cortada pelo Rio Meia Ponte. Cinco dentre os oito córregos, desaguam no Rio Meia Ponte: Córrego da Mina, Córrego Água Branca, Córrego Buriti, córrego Palmito e Córrego do Abel. Os outros três córregos nascem e morrem dentro da região, sendo eles: Córrego da Ladeira, Córrego da Barra e Córrego Pião.



LOCALIZAÇÃO BAIRRO ÁGUA BRNACA

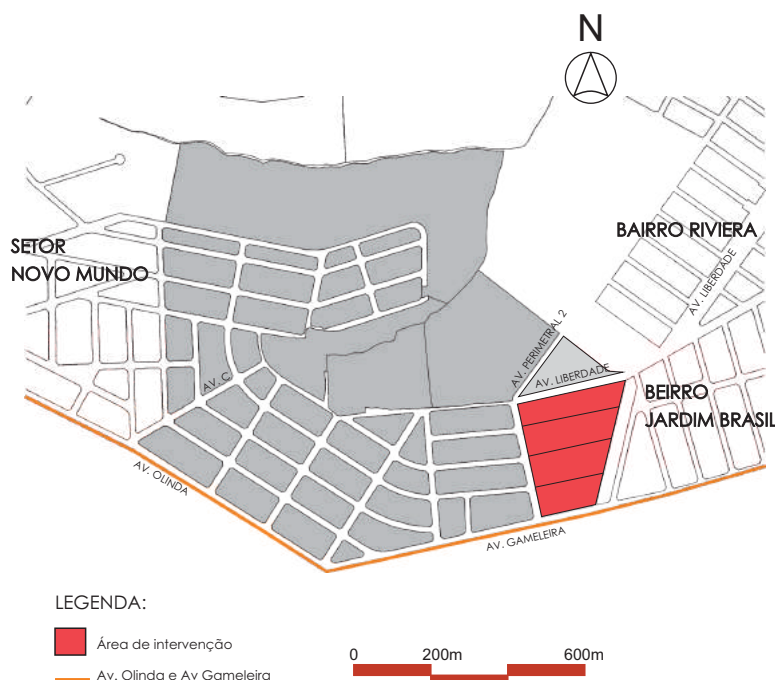
A área escolhida para a implantação do conjunto habitacional de interesse social está localizada no bairro Água Branca, que fica na região leste da cidade de Goiânia. O bairro fica no sul da região leste, bem na divisa com a região Sudeste. Seis bairros fazem divisa com o Água Branca: o Conjunto Riviera e o Jardim Brasil a leste, o Jardim Novo Mundo a oeste, a Vila Maria Luzia ao norte e o Alphaville Flamboyant junto com o Park Lozandes ao sul.

O bairro já possui infraestrutura e acessibilidade ao transporte coletivo consolidada, com rede de esgoto já instalada, todas as vias asfaltadas e pontos de ônibus distribuídos por todo o bairro. As principais avenidas que cortam o bairro são as avenidas Olinada e Gameleira, além da avenida Liberdade e rua Perimetral 2.

LOCALIZAÇÃO DA QUADRA

A quadra que abriga a área de estudo fica ao leste do bairro Água Branca. No Norte a área é delimitada pela avenida arterial Liberdade, que vem do bairro Riviera, e a oeste é delimitado pela rua coletora 6A. Já pelo leste a área faz divisa com a quadra X1 do bairro Jardim Brasil e ao sul é delimitada pela avenida Gameleira.

Com um formato de Trapézio, a quadra é dividida em quatro lotes. Três lotes, com um total de 36.000 m² onde será inserido o conjunto habitacional estão vazios, e o quarto lote ao sul, está instalado o supermercado Bretas.





LEGENDA:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1 Saneago | 10 Ministério Público Federal |
| 2 PUC Goiás | 11 Fórum Cível da Comarca de Goiânia |
| 3 Estádio Serra Dourada | 12 Defensoria Pública do Estado de Goiás |
| 4 Parque Flamboyant | 13 Lozandes Shopping |
| 5 Shopping Flamboyant | 14 Supermercado Bretas |
| 6 Carrefour Ipermercado | 15 TV Serra Dourada |
| 7 Sam's Club Goiânia | 16 Fórum Criminal |
| 8 Centro Cultural Oscar Niemeyer | Área de Intervenção |
| 9 Prefeitura Municipal de Goiânia | Rodovia |
| | Via arterial 1ª Categoria |
| | Via arterial 2ª Categoria |

DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

IMAGEM AÉREA DA ÁREA



FONTE: GOOGLE MAPS, 2021 e intervenção do autor.

IMAGEM AV. GAMELEIRA



IMAGEM AV. GAMELEIRA



IMAGEM AV. LIBERDADE



IMAGEM RUA 06



IMAGEM RUA PERIMETRAL 1



IMAGEM AV. LIBERDADE

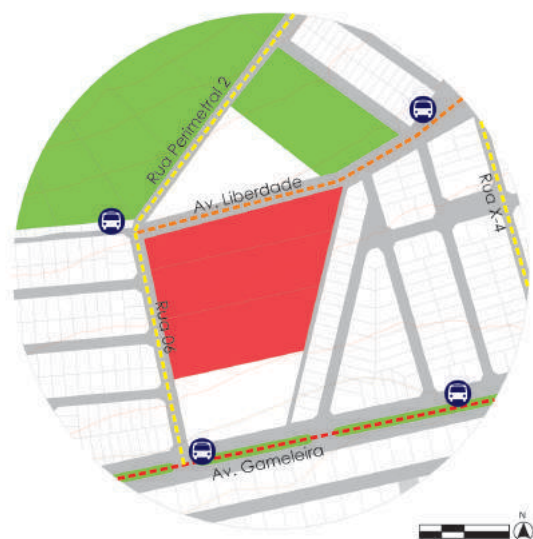


DIAGNÓSTICO SISTEMA VIÁRIO

Com já mencionado anteriormente, a área de estudo é cortada pela avenida arterial de segunda categoria Av. Liberdade. A Av. Liberdade se inicia em uma extremidade da área e continua no sentido leste dividindo o Conjunto Riviera e o Conjunto Residencial Aruanã I. Esta avenida tem um caráter de Boulevard, com um canteiro central que oferece pista de cooper, equipamentos de ginástica e equipamentos de serviço (Pit Dogs – restaurantes típico da região de Goiás que oferecem sanduiches no cardápio). Ela possui uso predominantemente comercial: supermercados, açougues, salões de beleza, restaurantes, etc.

As ruas Perimetral 2 e 06 se caracterizam por vias coletoras, em que o uso é predominantemente residencial. Uma via importante a se destacar, que fica próximo à área de intervenção, é a avenida arterial de primeira categoria Gameleira. Esta avenida, que apresenta uso predominantemente comercial, conecta a parte sul da região leste de Goiânia ao centro da cidade, sendo uma das vias de acesso para Senador Canedo. Outro ponto importante a se destacar é o acesso ao transporte público. Há uma quantidade significativa de pontos de ônibus no entorno próximo da quadra.

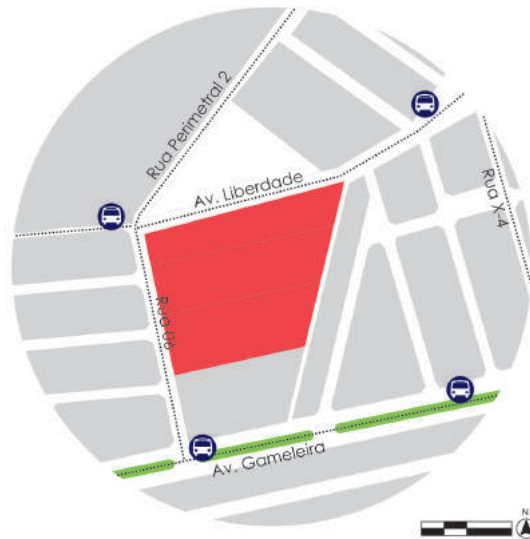
MAPA DE HIERARQUIA VIÁRIA



LEGENDA:

- Área de Intervenção
- Via Arterial 1ª Categoria
- Via Coletora
- Via Arterial 2ª Categoria
- Via Local

MAPA DE TRANSPORTE PÚBLICO



LEGENDA:

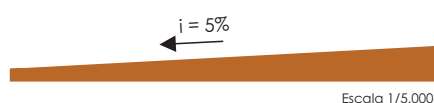
- Ponto de Ônibus
- Linhas de Ônibus

Av. Gameleira	Rua Perimetral 2	Av. Liberdade
.257 Centro	.259 T Novo Mundo	.261n Centro
.325 Flamboyant		

DIAGNÓSTICO CONDICIONANTES FÍSICAS

Um aspecto importante a ser analisado na área de estudo é a topografia. A área de estudo está situada entre as cotas de nível 779 e 771. Observa-se também, no corte realizado na área, que esta possui uma inclinação de 5%, ou seja, baixa declividade. Com relação aos ventos dominantes, os ventos secos, de junho a setembro, sopram na direção leste/sudeste e os ventos úmidos, de novembro a abril, sopram na direção norte/nordeste.

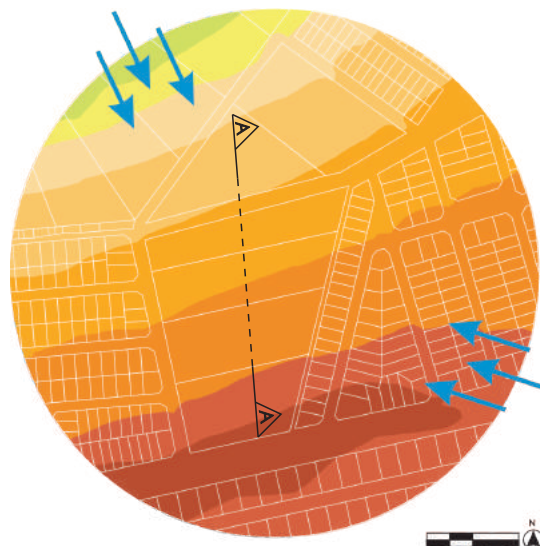
CORTE AA



LEGENDA:

- 780
- 775
- 770
- 765
- 760
- 755
- 750
- Ventos Predominantes

MAPA DE TRANSPORTE PÚBLICO



DIAGNÓSTICO USO DO SOLO

Conforme observado no mapa de uso do solo, o entorno da área de projeto uso predominantemente residencial. Apesar de apresentar uso predominantemente comercial, a área possui alguns lotes que abrigam edifícios comerciais, com destaque para o lote que faz divisa ao sul com a área de estudo. Neste lote está inserido o Supermercado Bretas. Neste mapa dá para identificar com exatidão que a avenida Gameleira é de uso predominantemente comercial, no seu sentido leste-oeste. O outro sentido da avenida está instalado o condomínio fechado Alphaville Flamboyant. Além de uso comercial e residencial, o região possui também, lotes com uso institucional, misto, vazio e áreas verdes.

É preciso destacar que a área de estudo está próxima à uma área de preservação permanente, ao norte, onde se situa a nascente do Córrego da Mina. O Córrego da Mina deságua no Córrego Água Branca, que por sua vez se junta com o Córrego Buriti e deságua no Rio Meia Ponte, ou seja essa é uma região de preservação muito importante para a manutenção o volume que água do Rio Meia Ponte, tendo em vista que o Rio Meia Ponte abastece grande parte da população goianense.

Apesar de a maioria da área que circunda os córregos Mina e Água Branca, essa área tem um grande potencial para um parque público, que colabore para a proteção destas nascentes e melhore a qualidade de vida da população local, assim como foi feito outros parques em Goiânia.

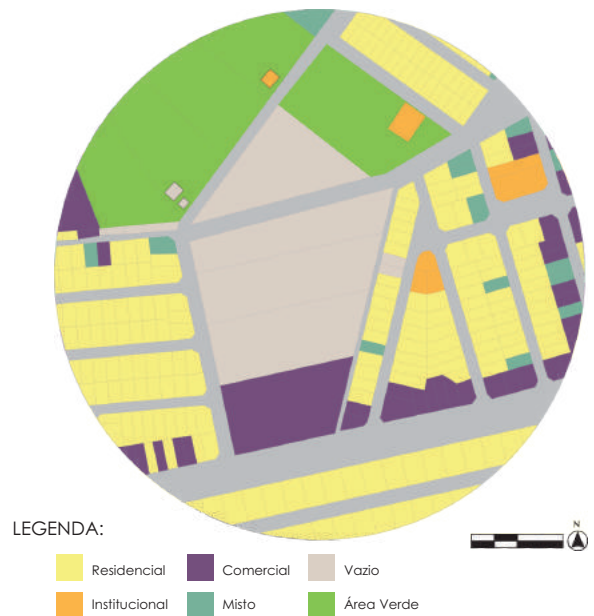
DIAGNÓSTICO GABARITO

Conforme mostra o mapa de gabarito, uma horizontalidade marca toda a área do entorno. Os lotes possuem predominantemente edifícios térreos, com edifícios de dois pavimentos em locais pontuais, a maioria situados nas avenidas principais. De acordo com o Plano Diretor do Município de Goiânia, a área do presente estudo é considerada como região de adensamento básico.

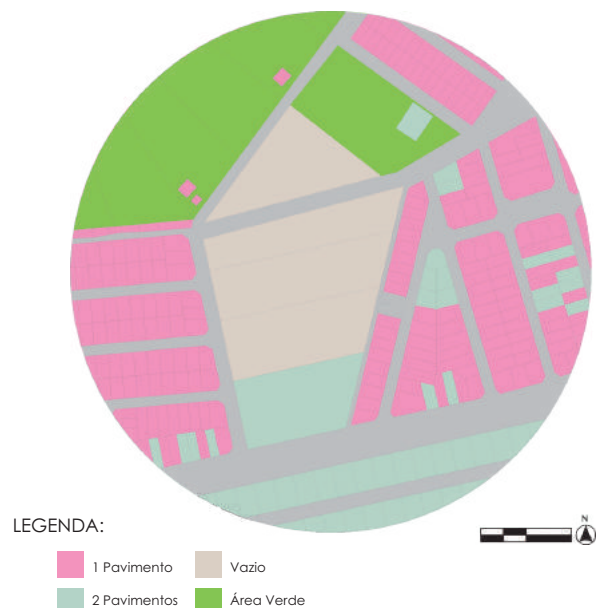
DIAGNÓSTICO CHEIOS E VAZIOS

Ao analisar o mapa de cheios e vazios, pode-se perceber que tirando a área de intervenção do presente trabalho, a maioria dos lotes do entorno possuem edificações, e estes edifícios ocupam quase toda a área dos lotes, ou seja, mesmo a região possuindo baixo gabarito, ocorre uma massificação de edifícios, com poucos vazios urbanos.

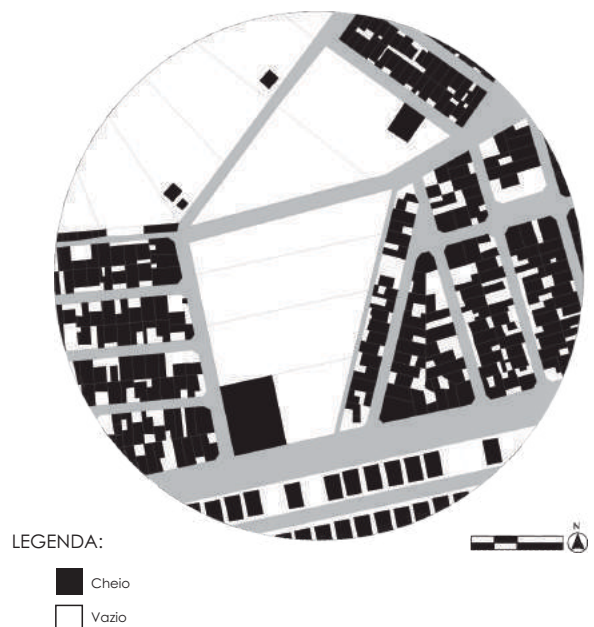
MAPA USO DO SOLO



MAPA GABARITO



MAPA GABARITO



11 O PROJETO



RESIDENCIAL NOVO JARDIM

A partir da revisão bibliográfica a respeito dos mecanismos de atuação em projetos de habitação de interesse social, apresentados nos itens de “Políticas Públicas Nacionais” e “Políticas Públicas Estaduais e Municipais”, chegou-se à conclusão que a produção destes conjuntos, não só em Goiânia, mas em todo o território nacional, priorizou os interesses políticos e financeiros em vez das reais necessidades dos beneficiários. Essas políticas culminaram, com raríssimas exceções, na construção de conjuntos carentes de aspectos formais que promovam o bem estar social, marcada pela monotonia, habitações repetidas à exaustão e falta de espaços livres, além de apresentarem alta densidade populacional e serem instalados na periferia das cidades, longe de infra-estrutura urbana.

A crítica feita a produção nacional na primeira etapa do trabalho, serviu de alicerce para levantar decisões projetuais, evitando que o resultado do projeto referente ao presente trabalho cometa os mesmos erros do passado. Essas decisões foram agrupadas em diretrizes programáticas, construtivas e sustentáveis. Essas diretrizes, buscam equilibrar o fator “economia” - a principal característica quando se fala em conjuntos habitacionais de interesse social – com a qualidade formal do edifício, do programa e dos ambientes, sempre buscando direcionar as decisões para o viés sustentável.



DIRETRIZES PROGRAMÁTICAS

As diretrizes programáticas dizem respeito à programação arquitetônica ou definição de aspectos basilares que terão reflexos no Programa de Necessidades, portanto dizem respeito a objetivos a serem alcançados em termos de espacialidade.

- **DIRETRIZ 1** - Oferecer usos para além do residencial, ofertando serviços que beneficiem toda a comunidade.
- **DIRETRIZ 2** - Prover componente de geração de renda.
- **DIRETRIZ 3** - Atribuir no térreo, usos que intermediam a relação público-privado, garantindo maior permanência de pessoas, contribuindo para maior vitalidade nessas áreas.
- **DIRETRIZ 4** - Permitir modificação dos ambientes nas células habitacionais.
- **DIRETRIZ 5** - Ofertar espaços públicos no terreno, como mecanismo de prover espaços de lazer e socialização entre os moradores e servindo como interfaces de conexão com o restante do bairro.
- **DIRETRIZ 6** - Garantir permeabilidade do solo através de áreas verdes, além da utilização de vegetação que permita o sombreamento dos espaços de uso comum abertos, criando amenidade climática.
- **DIRETRIZ 7** - Distribuir os espaços das unidades habitacionais da forma que possa promover maior privacidade entre os ambientes.
- **DIRETRIZ 8** - Todos os ambientes deverão conter uma abertura para a fachada principal, além de terem ventilação cruzada independente, ou seja, um ambiente não precisa estar aberto para que o outro possa ventilar.
- **DIRETRIZ 9** - Oferecer uma vaga de estacionamento de veículos para cada unidade habitacional.

DIRETRIZES CONSTRUTIVAS

- **DIRETRIZ 10** - Escolha de materiais de fácil disponibilidade e aplicar mecanismos de racionalização construtiva, através da modulação.
- **DIRETRIZ 11** - Utilizar-se de estratégias para racionalização e melhor encaminhamento das instalações hidrossanitárias e elétricas, como o uso de prumadas compartilhadas e shafts.
- **DIRETRIZ 12** - Possibilitar o máximo de privacidade para as unidades habitacionais térreas.

DIRETRIZES SUSTENTÁVEIS

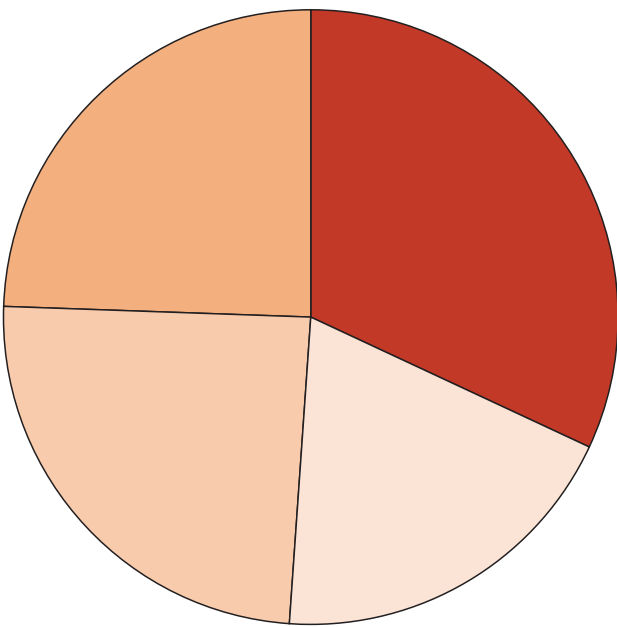
- **DIRETRIZ 13** - Espaços cobertos para lixo reciclável – destino a coleta seletiva.
- **DIRETRIZ 14** - Horta comunitária, com espaço de compostagem.
- **DIRETRIZ 15** - Tratamento de esgoto doméstico com **JARDINS FILTRANTES**.

PROGRAMA

O programa de necessidades é resultado das premissas atendidas a partir dos diagnósticos levantados anteriormente e das diretrizes projetuais. O programa foi elaborado prioritariamente com base no uso residencial, com dezesseis blocos residenciais, mas prevê também sete lojas comerciais, uma praça central, uma quadra poliesportiva, três hortas comunitárias, os jardins filtrantes, trezentos e noventa e duas vagas de estacionamento, sendo que quarenta e duas são destinadas aos clientes das lojas comerciais.

- **16 BLOCOS RESIDENCIAIS** – 11.308,00 m³ – **32,00%**
 - 236 apartamentos de 03 quartos – 70 m² – Famílias de 06 pessoas.
 - 74 apartamentos de 02 quartos – 60 m² – Famílias de 04 pessoas.
 - 04 lojas comerciais de – 70 m²
 - 03 lojas comerciais de – 60 m²
 - 42 vagas de estacionamento para lojas comerciais – 512,50 m² – **1,45%**
 - 341 vagas para os blocos residenciais – 2.912,50 m² – **8,00%**
- Jardim filtrante – 1.740,00 m² – **4,8%**
 - Praça central – 945,00 m² – **2,6%**
 - Quadra poliesportiva / praça – 1400,00 m² – **4,0%**
 - 03 hortas comunitárias – 391,00 m² – **1,0%**
 - Área verde - Infiltração – 7.078,00 m² – **20,18%**
 - Circulação de veículos – 4.380,00 m² – **12,16%**
 - Circulação de pedestre – 4.973,00 m² – **13,81%**

TOTAL DE **310 APARTAMENTOS** - ATENDERÁ UM TOTAL DE **1.712 PESSOAS**
DENSIDADE POPULACIONAL: **475,00 hab/ha.**



- PRIVADO 32,00%** - A área privada inclui: todos os blocos residenciais.
- PÚBLICO 20,41%** - A área pública inclui toda: circulação de pedestre, quadra poliesportiva e a praça central.
- VERDE 26,00%** - A área verde inclui: toda a área verde com infiltração, os jardins filtrantes, mais as hortas comunitárias.
- VEÍCULO 21,61%** - A área de veículo inclui: toda a área ocupada pelos estacionamentos, mais as vias de circulação.

Quando avaliamos o gráfico com as porcentagens de área que cada atividade ocupa, percebe-se um equilíbrio entre ambos, praticamente 25% para cada um. Desta maneira, pode-se concluir que a busca pelo equilíbrio citado anteriormente na introdução das diretrizes projetuais foi alcançado.

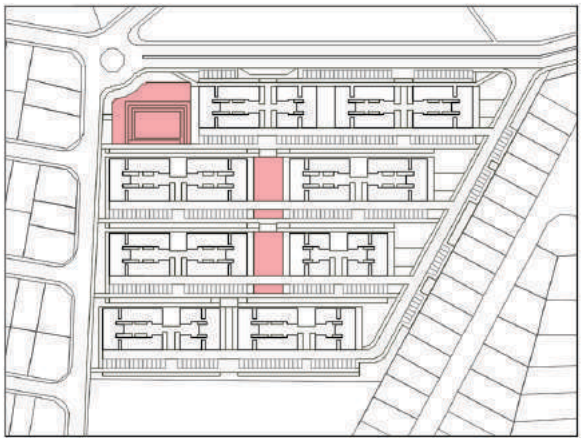
BLOCOS RESIDENCIAIS



ÁREA VERDE



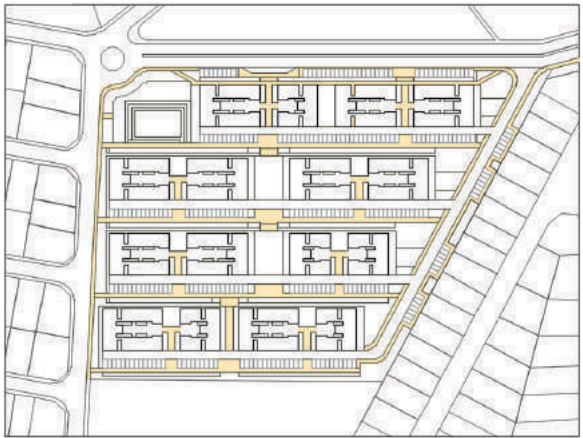
PRAÇA CENTRAL E
QUADRA POLIESTPORTIVA



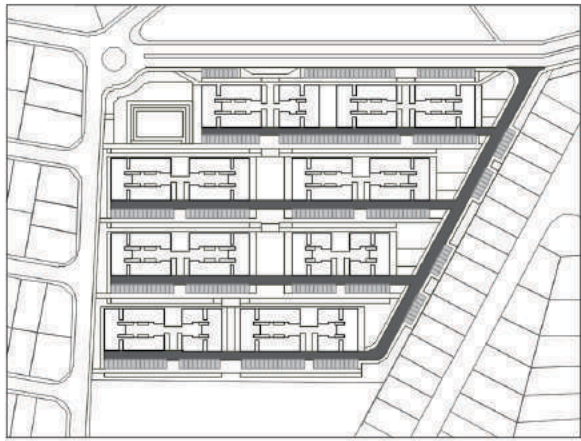
JARDINS FILTRANTE



CIRCULAÇÃO DE PEDESTRE



ESTACIONAMENTO E
CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS



No intuito de alcançar a densidade habitacional suficiente para atender todas as 310 famílias que serão retiradas do Residencial Jardim Emanuel, optou-se por blocos verticais de quatro pavimentos. A composição arquitetônica foi idealizada através da decomposição do edifício em fita em três volumes soltos, conforme mostra o diagrama de volumetria. Dois dos volumes foram girados para criar um pátio central. Após a criação do pátio central, acrescentou-se um único átrio de circulação vertical. Para alcançar o número de vagas desejadas no programa, o térreo em um dos três edifícios do bloco residencial foi transformado em estacionamento. Por último, dois blocos residencial são disposto um em frete do outro, para facilitar o acesso aos blocos e aumentar a sensação de amplitude do pátio central.

Os volumes soltos foram adotados para aumentar a sensação de leveza dos blocos residenciais e permitir maior permeabilidade para a ventilação natural de todo o conjunto. Já o pátio central foi inspirado nos pátios centrais do Conjunto Quinta Monroy, projetado pelo arquiteto Alejandro Aravena, e no Conjunto Heliópolis Gleba G, projetado pelos arquitetos Biselli e Katchborian, ambos estudados anteriormente no tópico "Referencias Projetuais". Com característica mista entre público e privado, o pátio proporciona um espaço de convivência, que conecta o edifício as áreas públicas. Essa estratégia projetual vem de encontro com os conceitos defendidos pelo arquiteto Aldo Van Eyck, no item "Referencias Teóricas", aumentando assim, o sentimento de comunidade e pertencimento dentro do conjunto habitacional.

Como a caixa de escada representa um dos elementos de maior custo para o edifício, a sua posição foi uma estratégia adotada para otimizar o acesso aos apartamentos. Ao mesmo tempo que a escada atende até seis apartamentos por andar, ela fica posicionada estrategicamente para o morador deslocar o mínimo possível até a entrada de cada unidade.

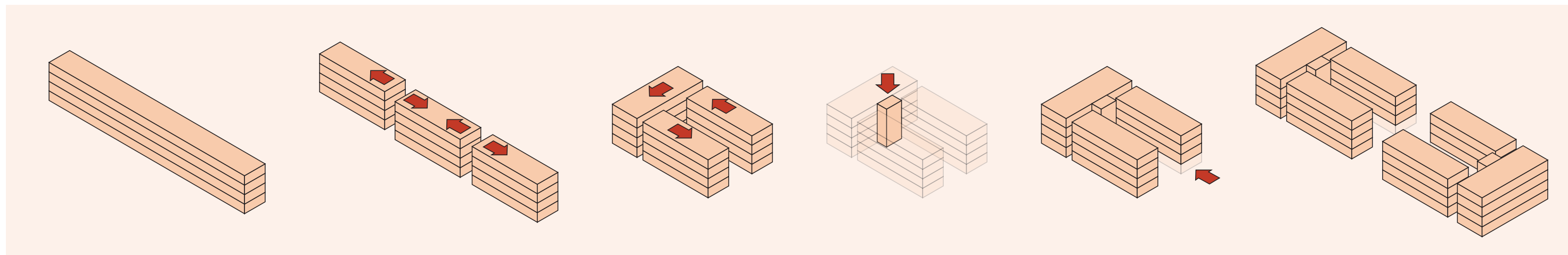
Aqui na região Centro Oeste, a ventilação cruzada é uma das principais estratégias utilizadas para melhorar o conforto térmico dos ambientes. Normalmente o edifícios em fita é o resultado dessa condicionante, por permitir a ventilação cruzada dentro da unidade habitacional. Esse formato de edifício possui prioritariamente uma fachada onde estão instadas as aberturas (esquadrias) e a outra fachada com as circulações horizontais (acesso aos apartamentos).

Outro motivo para a escolha do partido arquitetônico foi deixar as fachadas com a circulação horizontal voltadas para o pátio central, tendo em vista que as mesmas não possuem atrativo arquitetônico. Desta maneira, todas as aberturas principais de todos os ambientes estão voltadas para o exterior dos blocos, permitindo assim uma visão privilegiada tanto da perspectiva do morador, quanto da perspectiva do pedestre, sem prejudicar a ventilação cruzada. Do ponto de vista do morador, em qualquer ambiente que ele estiver da unidade habitacional, ele terá uma vista dos jardins, melhorando assim a qualidade de vida dos moradores. Do ponto de vista do pedestre, ele terá sempre a vista uma fachada atrativa visualmente.

PERSPECTIVA DE DOIS BLOCOS RESIDENCIAIS



DIAGRAMA DE VOLUMETRIA



COMPOSIÇÃO FORMAL DO EDIFÍCIO

Decisões projetuais para atenderem a demanda da:

- DIRETRIZ 3 - Atribuir no térreo, usos que intermediam a relação público-privado, garantindo maior permanência de pessoas, contribuindo para maior vitalidade nessas áreas.
- DIRETRIZ 10 - Escolha de materiais de fácil disponibilidade e aplicar mecanismos de racionalização construtiva, através da modulação.

Para a melhor ocupação do terreno, devido a área possuir um formato de trapézio irregular, foram projetados duas tipologias de bloco residencial. As duas tipologias possuem simetria bilateral, sendo que o bloco Tipo 1 possui apartamentos de dois e três quartos, enquanto que a tipologia Tipo 2 possui apenas apartamentos de três quartos.

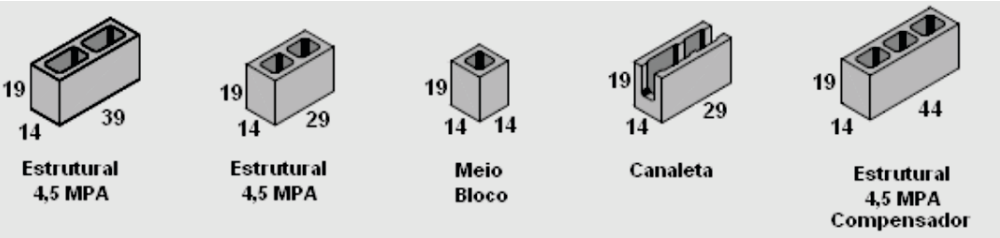
SISTEMA CONSTRUTIVO

Os edifícios foram projetados combinando o sistema construtivo em alvenaria estrutura e estrutura de concreto moldado em loco. Todas as unidades habitacionais são projetadas com bloco estrutural de concreto e laje moldada em loco, enquanto que a garagem no pavimento térreo, a caixa de escada e as lojas comerciais foram construídas em estrutura de concreto moldado em loco.

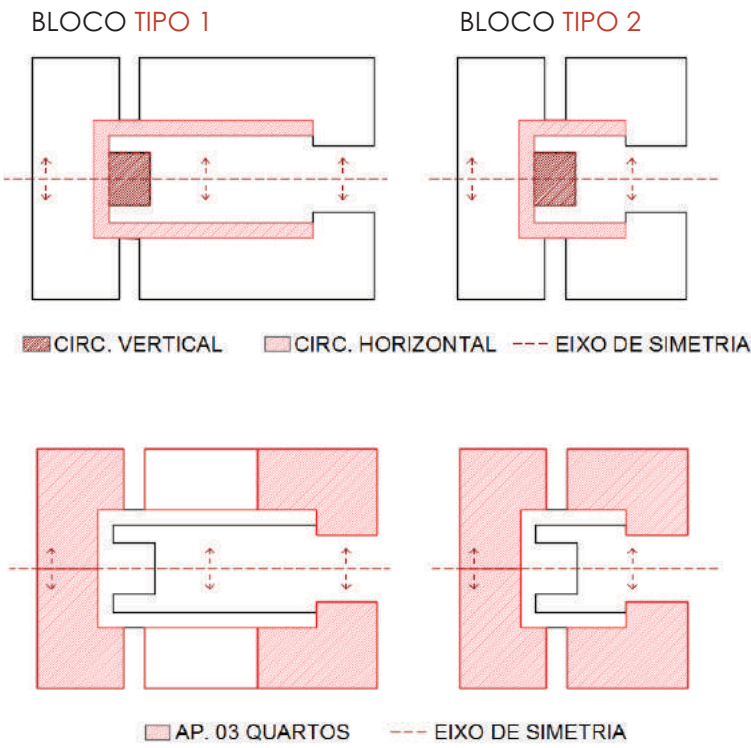
Por ser mais barato e de instalação mais simples, o sistema construtivo em alvenaria estrutural garante a viabilidade econômica, otimização do processo e a uniformidade que são essenciais para a etapa de execução do projeto. As medidas dos ambientes dentro das unidades habitacionais são reflexos direto da escolha do sistema estrutural. Foi selecionado o bloco M-15 da Família 14, ou seja, todos os ambientes possuem medidas múltiplas de 15.

A caixa de escada foi projetada como um elemento solto do bloco residencial e pintada com a cor definida para cada bloco, acompanhando assim a composição visual do edifício. Desta maneira, a escada se torna um elemento imponente e escultural, com predominância vertical, contribuindo para diminuir o peso do volume dos blocos residenciais. Na fachada da escada voltada para o pátio central, foi inserido uma parede de cobogós. Além de permitir a ventilação dentro da escada, os cobogós aumenta o efeito escultural do volume, protege parcialmente o pedestre contra os raios solares e aumenta a sensação de amplitude para os moradores que irão subir as escadas.

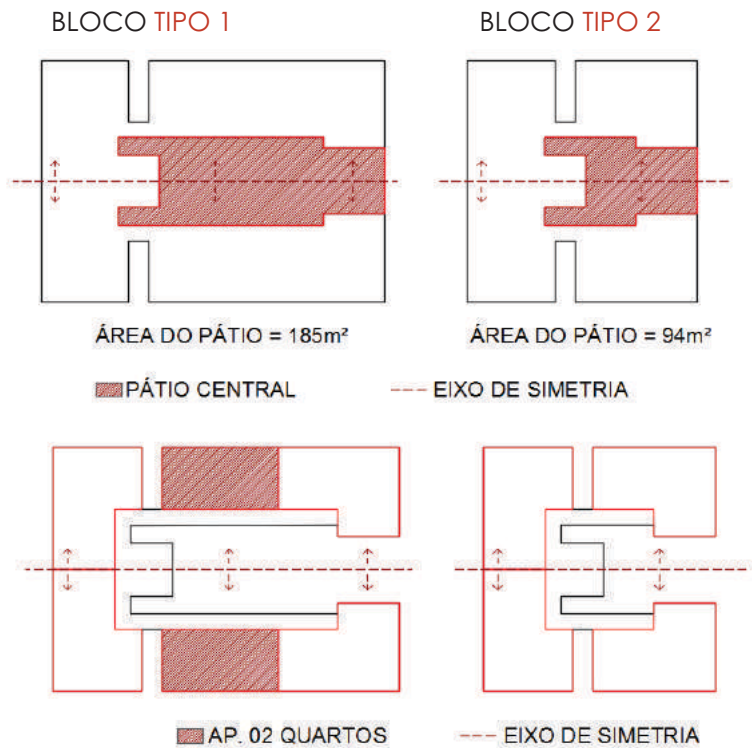
BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO M-15 DA FAMÍLIA 14



Fonte: Construfácil, 2021.



PERSPECTIVA DO PÁTIO CENTRAL



PERSPECTIVA DO PÁTIO CENTRAL



UNIDADES HABITACIONAIS

Decisões projetuais para atenderem a demanda da:

- **DIRETRIZ 4** - Permitir modificação dos ambientes nas células habitacionais.
- **DIRETRIZ 7** - Distribuir os espaços das unidades habitacionais da forma que possa promover maior privacidade entre os ambientes.

Ao longo dos anos, devido ao fator econômico, os apartamentos na produção de habitação de interesse social foram ficando cada vez menores. Com a pandemia do Covid-19, as pessoas foram obrigadas a ficar longos períodos dentro de casa, fazendo com que a população reavaliasse o conceito de lar. Pensando na comodidade, sem esquecer a fator econômico, o projeto prevê apartamentos compactos, mas que priorizam as necessidades dos moradores.

O projeto estabelece duas tipologias de planta para as unidades habitacionais, sendo uma com dois quartos, para abrigar famílias de até quatro pessoas, e a outra com três quartos, para abrigar famílias de até seis pessoas.

Os ambientes foram distribuídos longitudinalmente, articulados por uma circulação, para favorecer a ventilação cruzada independente, ou seja, um ambiente não precisa estar aberto para ventilar o outro. Além de favorecer a ventilação cruzada, o objetivo dessa disposição é, caso necessário, proporcionar privacidade para os diferentes setores e melhorar a iluminação natural.

A área de serviço é uma área negligenciada nos conjuntos habitacionais de interesse social, por isso houve também uma preocupação em deixá-la mais generosa, fornecendo espaço suficiente para que o morador realize as atividades relativas a este ambiente. Na parede da área de serviço voltada para a circulação, foi instalado uma coluna de cobogós, já que esta área necessita de bastante ventilação e insolação.

Como as famílias possuem em média de quatro a seis membros, foram concebidos dois banheiros para cada unidade, uma suíte e um banheiro para atender os outros dois quartos.

Três paredes dentro da unidade habitacional foram projetadas previamente para não cumprirem a função estrutural, sem comprometer a integridade estrutural do edifício:

- Paredes entre cozinha e sala de estar.
- Paredes entre suíte e banheiro com abertura voltada para o corredor.
- Paredes entre suíte e banheiro com abertura para a suíte.

Dessa maneira, caso necessário, elas podem ser removidas ou deslocadas para adaptar os apartamentos que ficam localizados no térreo, possibilitando assim, apartamentos para portadores de necessidades especiais (PNE).

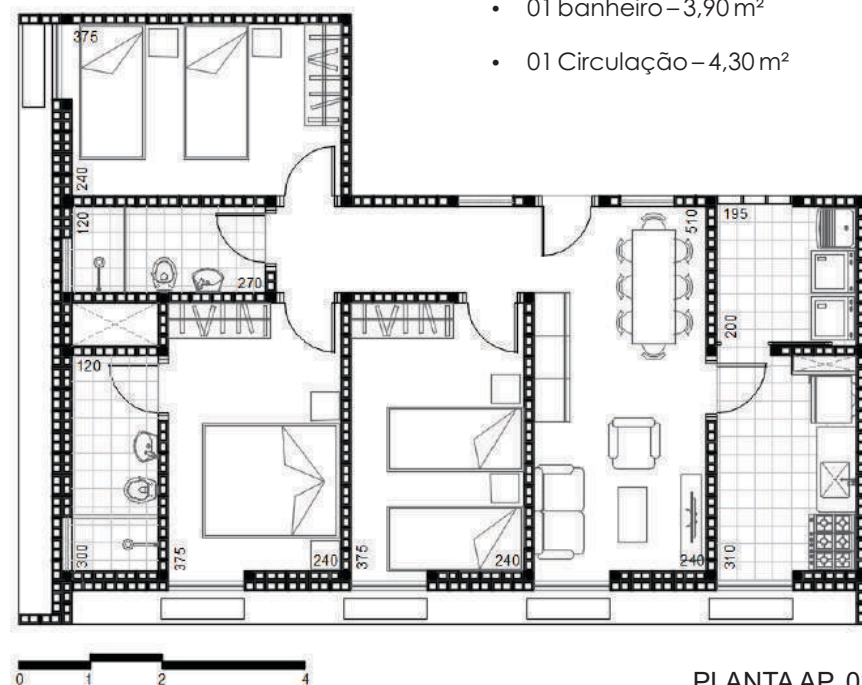
Como essas paredes não cumprem a função estrutural, o próprio morador pode optar por aumentar o banheiro voltado para o corredor, ou integrar a cozinha com a sala de estar.

UNIDADE HAB. 03 QUARTOS

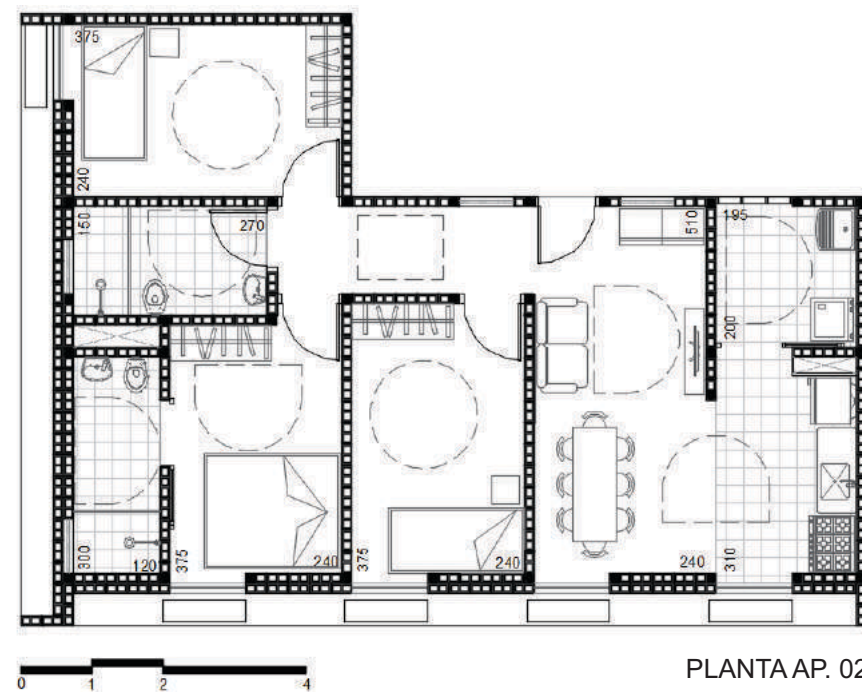
ÁREA DE 70 m² - FAMÍLIAS DE 06 PESSOAS

PROGRAMA:

- 02 quartos – 9,00 m²
- 01 suíte – 12,60 m²
- 01 sala estar – 12,24 m²
- 01 cozinha – 6,00 m²
- 01 área de serviço – 4,00 m²
- 01 banheiro – 3,90 m²
- 01 Circulação – 4,30 m²



PLANTA AP. 02



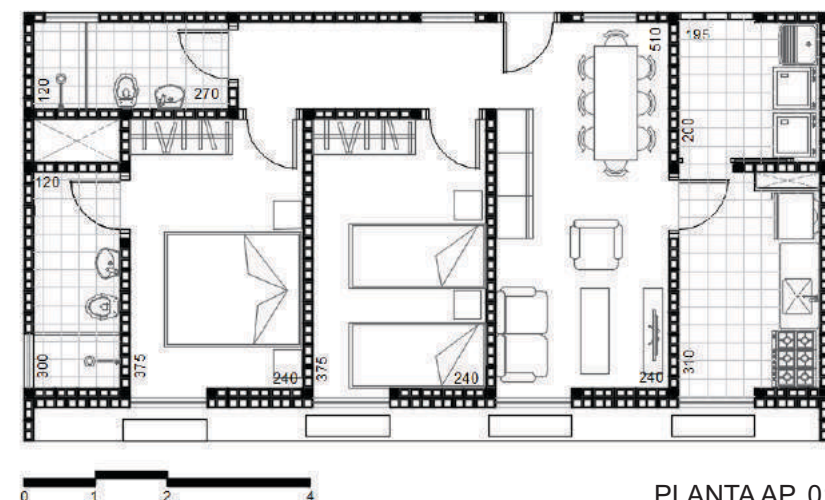
PLANTA AP. 02
ADAPTADA PARA PNE

UNIDADE HAB. 02 QUARTOS

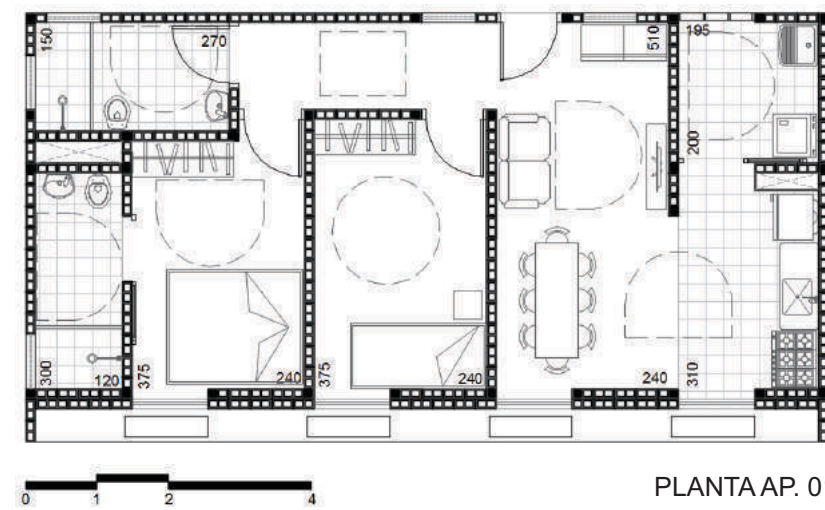
ÁREA DE 60 m² - FAMÍLIAS DE 04 PESSOAS

PROGRAMA:

- 01 quartos – 9,00 m²
- 01 suíte – 12,60 m²
- 01 sala estar – 12,24 m²
- 01 cozinha – 6,00 m²
- 01 área de serviço – 4,00 m²
- 01 banheiro – 3,90 m²
- 01 Circulação – 4,30 m²



PLANTA AP. 01



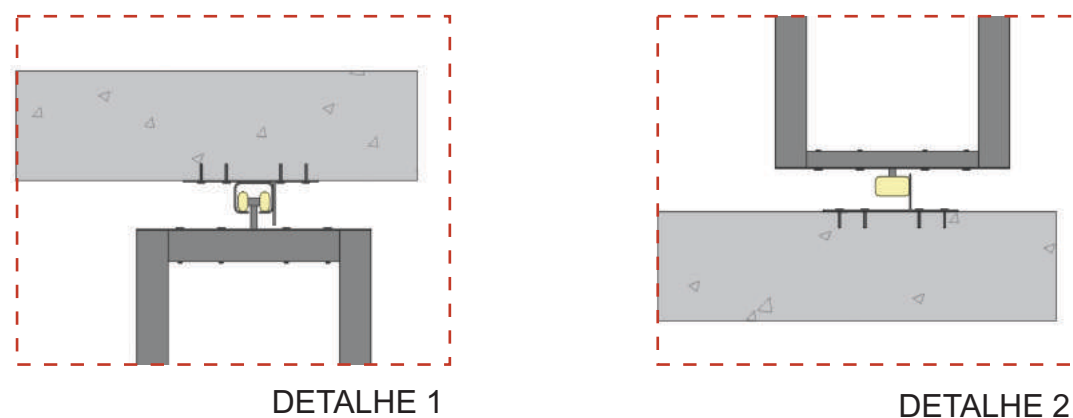
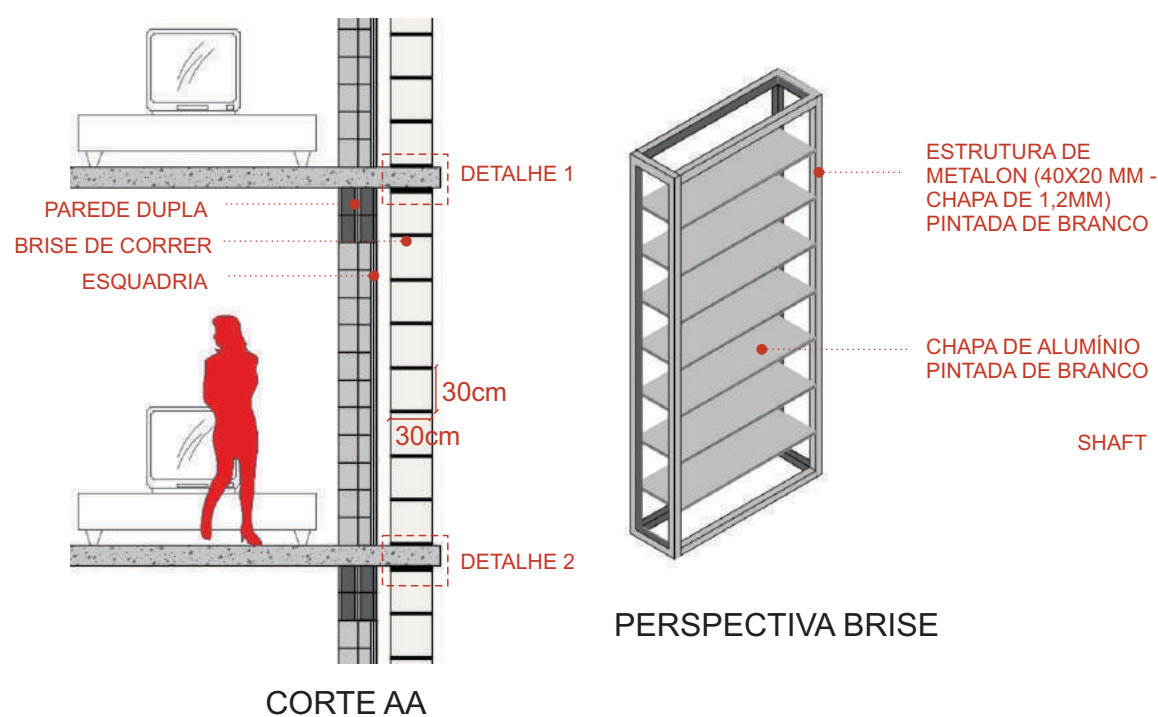
PLANTA AP. 01
ADAPTADA PARA PNE

ASPECTOS FUNCIONAIS

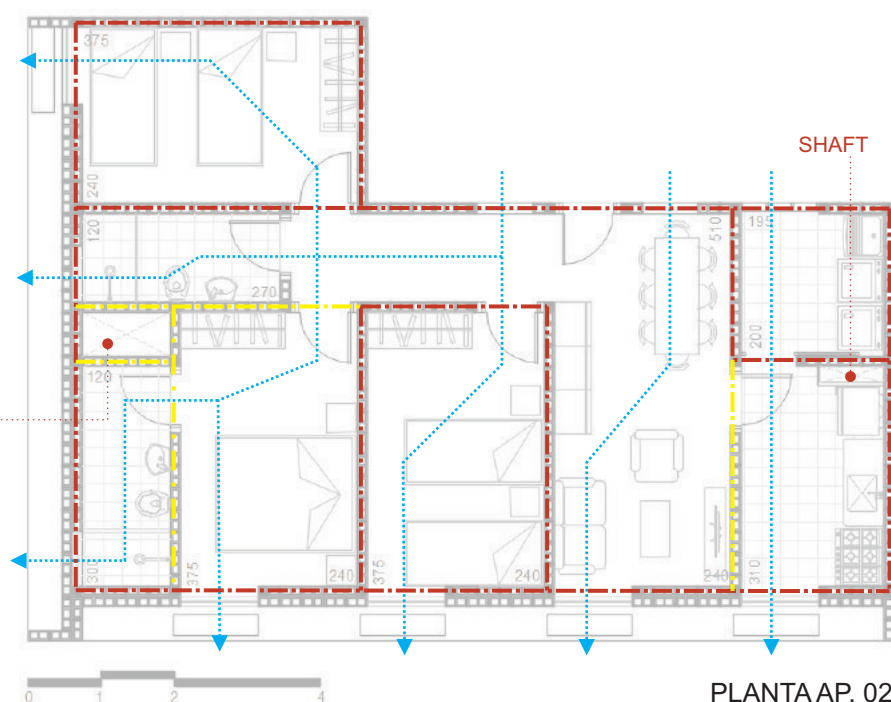
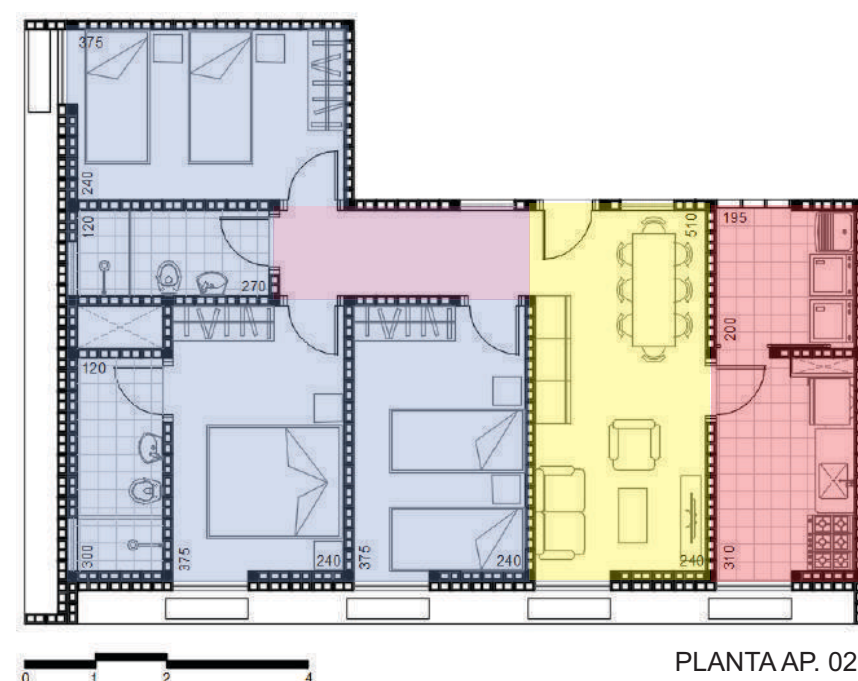
As plantas são espelhadas para que os equipamentos do setor de serviço (cozinha e área de serviço) fiquem instalados em apenas uma parede. Dessa maneira é possível racionalizar as instalações elétricas e principalmente racionalizar as instalações hidráulicas.

O shaft entre os banheiros, serve não só para atender as instalação hidro sanitárias do banheiro, como também para descer a tubulação que recebera a água da chuva dos telhados. Essa água será encaminhada aos reservatórios nas extremidades dos jardins filtrantes para que possa ser reutilizada na irrigação dos jardins e na lavagem de piso. Como o conjunto possui dois desníveis entre um setor e outro, essa água poderá ser reutilizada por gravidade.

As paredes externas possuem uma camada dupla de tijolos, para favorecer o conforto térmico dentro dos ambientes. O Brise horizontal foi outra estratégia adotada para manter o conforto térmico dos ambientes. Ele serve para proteger o espaço interno da incidência direta dos raios solares, provenientes das aberturas nas fachadas. Este brise possui espaçamento horizontal e profundidade de 30 cm, além de correr através de uma roldana, que fica em um trilho suspenso conforme mostra os detalhes 1 e 2.



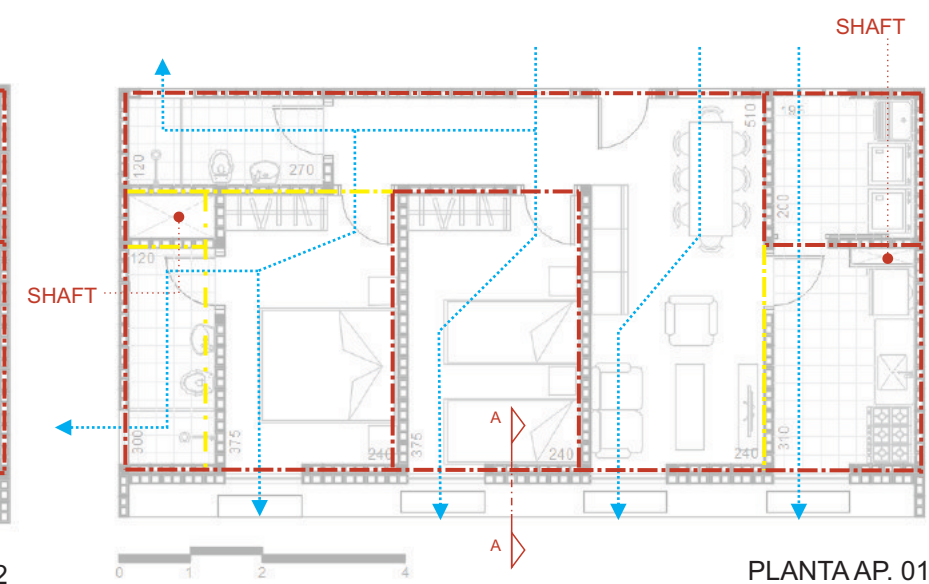
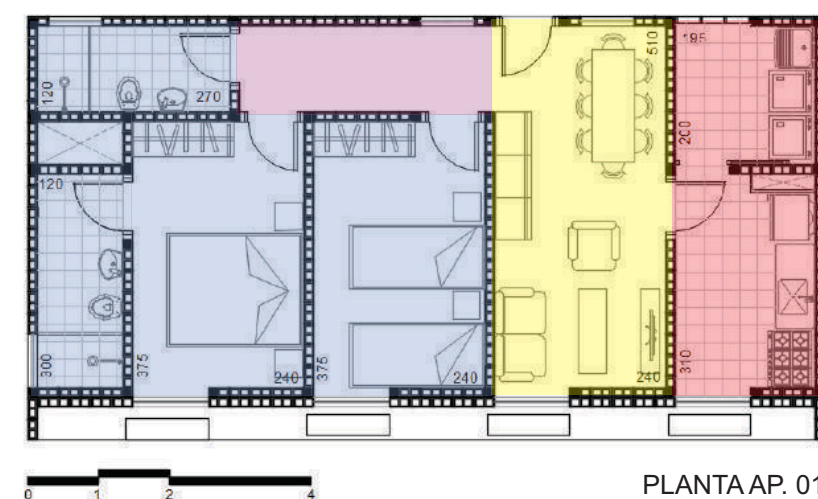
UNIDADE HAB. 03 QUARTOS



LEGENDA:

- SETOR ÍNTIMO
- SETOR SERVIÇO
- CIRCULAÇÃO
- SETOR SOCIAL
- VENTILAÇÃO CRUZADA
- PAREDE ESTRUTURAL
- PAREDE VEDAÇÃO

UNIDADE HAB. 02 QUARTOS



Decisões projetuais para atenderem a demanda da:

- DIRETRIZ 8** - Todos os ambientes deverão conter uma abertura para a fachada principal, além de terem ventilação cruzada independente, ou seja, um ambiente não precisa estar aberto para que o outro possa ventilar.
- DIRETRIZ 11** - Utilizar-se de estratégias para racionalização e melhor encaminhamento das instalações hidrossanitárias e elétricas, como o uso de prumadas compartilhadas e shafts.

IMPLANTAÇÃO

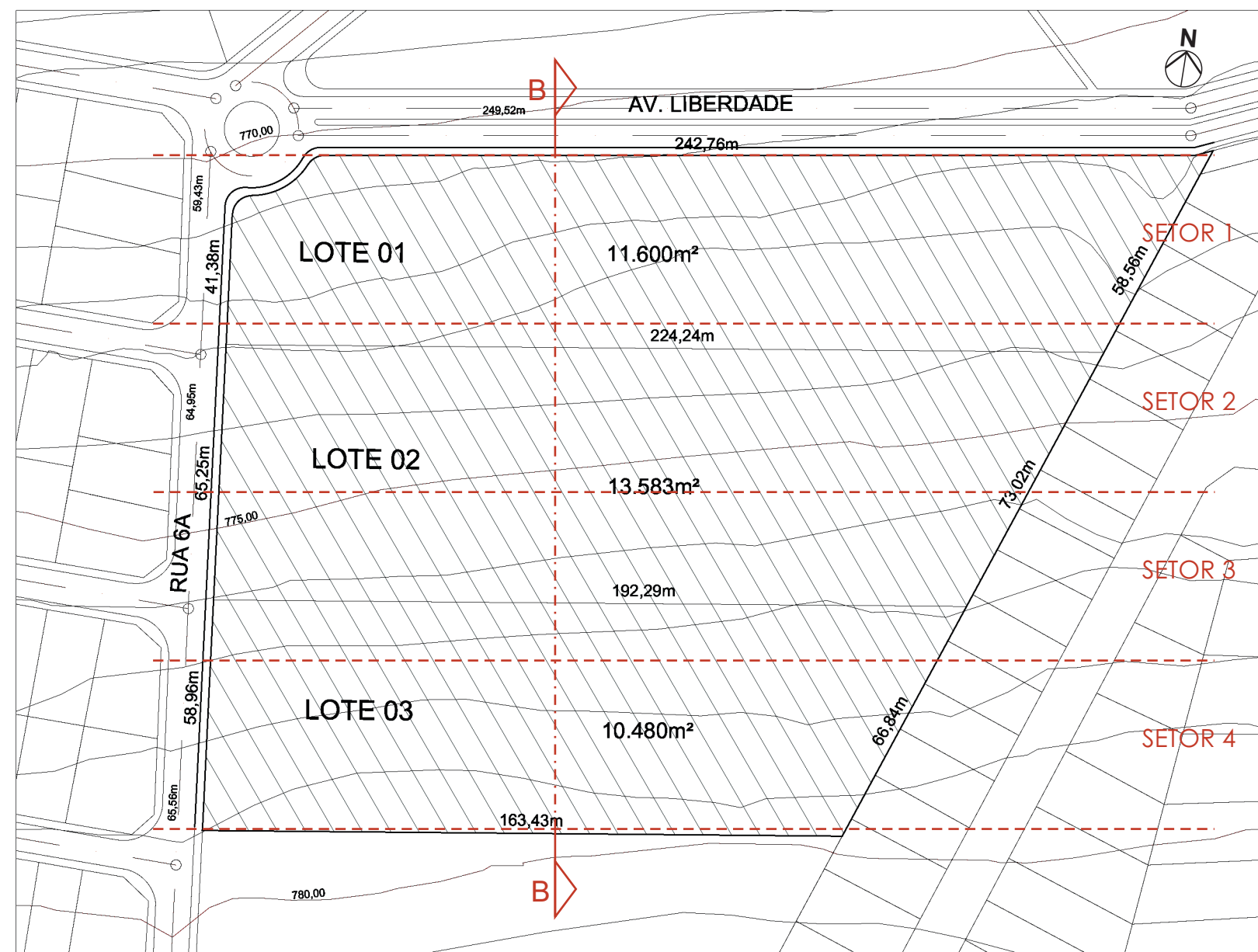
O terreno escolhido para a implantação do projeto fica próximo ao residencial Jardim Emanuelli, a um raio de dois quilômetros de distância. A área total de implantação do projeto é a soma de três lotes desocupados que formam um trapézio irregular de 36.000 m². Ela é delimitada pela avenida arterial Liberdade ao norte e a pela rua coletora 6A a oeste. A leste a área faz divisa com a quadra X1 do bairro Jardim Brasil e ao sul faz divisa com o supermercado Bretas. Do ponto mais alto na extremidade sul, ao ponto mais baixo na extremidade norte, o terreno tem uma queda de oito metros, ou seja, uma declividade natural de 5%.

A área apresenta diversas vantagens que corroboram para atender as expectativas propostas pelo trabalho, vislumbrando sempre as críticas levantadas no diagnóstico da produção nacional:

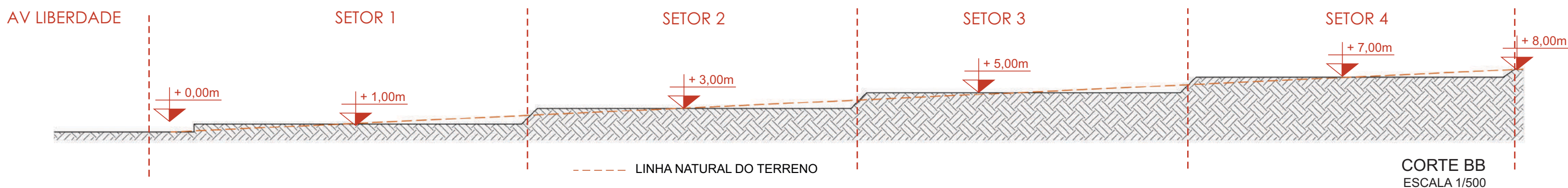
- Já possui infraestrutura urbana – rede de esgoto, vias asphaltadas e rede elétrica.
- Linha de transporte público consolidada.
- Fica a 6 km do centro de Goiânia.
- Próximo a órgãos públicos e de equipamentos de lazer.
- Comércio local consolidado.
- Próximo a BR 153.
- Região com população de vários níveis sociais, possibilitando maior visibilidade dessa parcela da sociedade marginalizada, possibilitando assim a inclusão social dos moradores junto à sociedade.
- Topografia relativamente plana – 5% de declividade.

A implantação foi concebida através da divisão em quatro setores. Cada setor possui um amplo eixo de circulação longitudinal que articula todos os blocos habitacionais. Esta disposição foi adotada em função do formato trapezoidal da área, que possui o seu maior comprimento no sentido leste-oeste, além do fato de que esta disposição acompanha as curvas de nível do terreno, minimizando assim a movimentação de terra para a implantação do conjunto. A insolação foi outro fator importante para a escolha dessa disposição. Com o maior comprimento dos taludes dispostos no sentido leste-oeste, os edifícios ficaram naturalmente dispostos no sentido leste-oeste, ou seja, eles terão as maiores fachadas voltadas para norte-sul, recebendo menor insolação durante todo o ano. Essa distribuição favorece a manutenção do conforto térmico dos ambientes nas unidades habitacionais.

Para a formação dos platôs em cada setor, foram adotados taludes de corte e aterro de um metro de profundidade, dessa maneira evita a necessidade de construir muros de contenção, que representam um custo muito alto de implantação, além de baratear a movimentação de terra dentro do terreno. Os taludes que estão dispostos nas extremidades dos platôs possuem inclinação menos acentuada.



PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1/1500



CORTE BB
ESCALA 1/500



PLANTA DE SITUAÇÃO

Decisões projetuais para atenderem a demanda da:

- **DIRETRIZ 5** - Ofertar espaços públicos no terreno, como mecanismo de prover espaços de lazer e socialização entre os moradores e servindo como interfaces de conexão com o restante do bairro.
- **DIRETRIZ 2** - Prover componente de geração de renda.
- **DIRETRIZ 14** - Horta comunitária, com espaço de compostagem.

PRAÇA CENTRAL

Uma praça foi instalada no meio do conjunto habitacional. Com uma área total de 945 m², a praça serve como um espaço de alívio entre os blocos residenciais e cumpre a função de ser um espaço público que possibilite o encontro não só dos moradores do Residencial Novo Jardim, mas também dos moradores dos bairros vizinhos.

A praça se divide em duas partes iguais. Uma parte fica no setor 2 e a outra fica no setor 3, sendo que todas as circulações dão acesso a ela. Várias atividades podem ser desenvolvidas neste ambiente, como por exemplo:

- Feiras de artesanato.
- Encontros de food truck.
- Aulas comunitárias de ginástica.
- Oficinas comunitárias de dança.

QUADRA POLIESPORTIVA

Conforme visto no item "Diagnóstico da Área de Intervenção", todos os finais de semana acontece um campeonato de golzinho em uma quadra de terra batida dentro da área de implantação, . O campeonato é muito organizado e já acontece a muitos anos, mobilizando não só a população local, como também a população de outras regiões de Goiânia.

Foi instalado no mesmo local, uma quadra poliesportiva, para que o campeonato continue sendo realizado no conjunto, além de ser um espaço que estimule a prática do esporte, fundamental para a saúde e qualidade de vida. Este espaço vai ser importante não só para os moradores do novo conjunto, como irá atrair também os moradores das regiões vizinhas.

A quadra foi projetada entrando no terreno para formar uma arquibancada de quatro níveis, além de ter uma rampa de acesso com inclinação de 5% para acesso dos portadores de deficiências especiais. No entorno foi idealizado uma praça com muitas árvores, para gerar um ambiente agradável ao visitantes, que tem como tradição ficar no local após os jogos para socializar.

HORTAS COMUNITÁRIAS

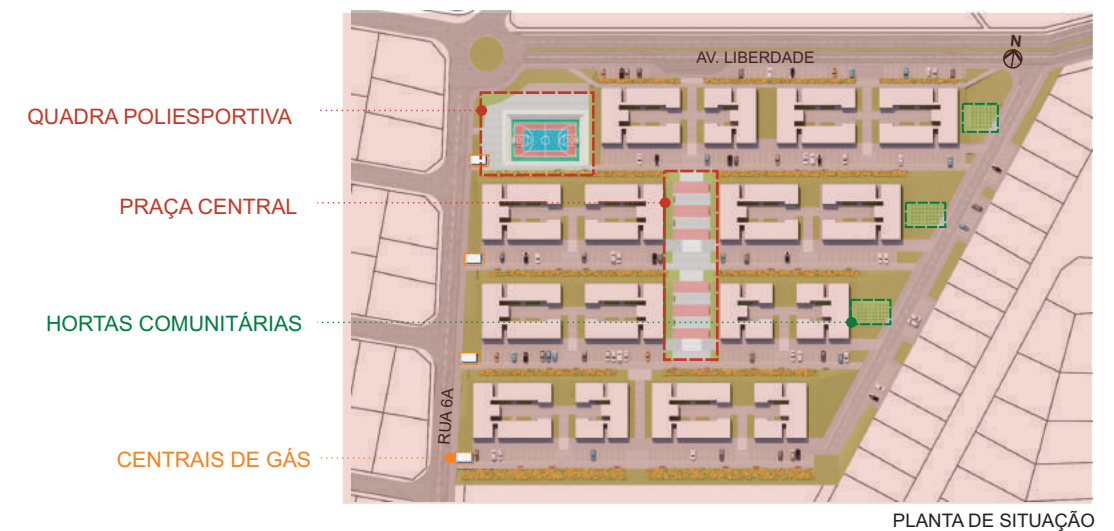
Para atender a demanda da diretriz projetual 2, três hortas comunitárias, que totalizam 391m², foram instaladas na extremidade leste dos setores 1, 2 e 3. Elas foram inseridas no ponto em que o talude possui a menor declividade, no encontro do talude de corte com o talude de aterro.

Essas hortas podem ser tanto de uso para os próprios moradores, como podem ser alugadas para empresas especializadas. Desta maneira, independente da forma como as hortas serão utilizadas, elas servirão como uma ferramenta importante para geração de renda do conjunto, diminuindo assim os gastos com a manutenção do condomínio.

CENTRAL DE GÁS

Cada setor dentro do conjunto habitacional possui uma central de gás, com acesso a Rua 6A. O acesso ficou voltado para a Rua 6A para que a empresa responsável por reabastecer os butijões de gás não precise entrar no residencial, e pelo fato da Rua 6A ser uma via coletora, ou seja, menor fluxo de carro do que a avenida arterial Liberdade.

Cada estação conta com doze bujões de 190kg, ou seja, são três bujões para cada bloco residencial, resultando em um total de 23kg para cada residência.



PLANTA DE SITUAÇÃO

PRAÇA CENTRAL



QUADRA POLIESPORTIVA



ACESSOS - VEÍCULOS E PEDESTRES

O conjunto habitacional possui uma rua periférica a leste, que acompanha a declividade do terreno e dá acesso às vias longitudinais que conectam os estacionamentos dos blocos residenciais. O acesso a essa rua periférica é feito pela Avenida Liberdade.

Os pedestres possuem cinco acessos principais: um pela Avenida Liberdade e os outros quatro pela Rua 6A. O acesso na Avenida Liberdade possibilita o acesso do pedestre na circulação transversal do conjunto habitacional. Já as entradas pela Rua 6A, permitem o acesso do pedestre nas circulações longitudinais de cada setor. As circulações longitudinais por serem as circulações de maiores deslocamentos, foram distribuídas com uma largura de 2,5m, com os jardins filtrantes distribuídos em todo o seu comprimento.

Dessa maneira o pedestre terá uma circulação mais agradável tanto no aspecto visual, quanto no aspecto do conforto térmico, pois de um lado terá o jardim filtrante, que fica verde e florido o ano todo, e de outro serão instaladas árvores de espécies nativas do cerrado que servirão para fazer sombra no estacionamento, melhorando assim a temperatura do eixo longitudinal. O intuito dessas decisões projetuais, é transformar a circulação em um lugar agradável não só para o deslocamento, mas também para a permanência.

QUADRA POLIESPORTIVA

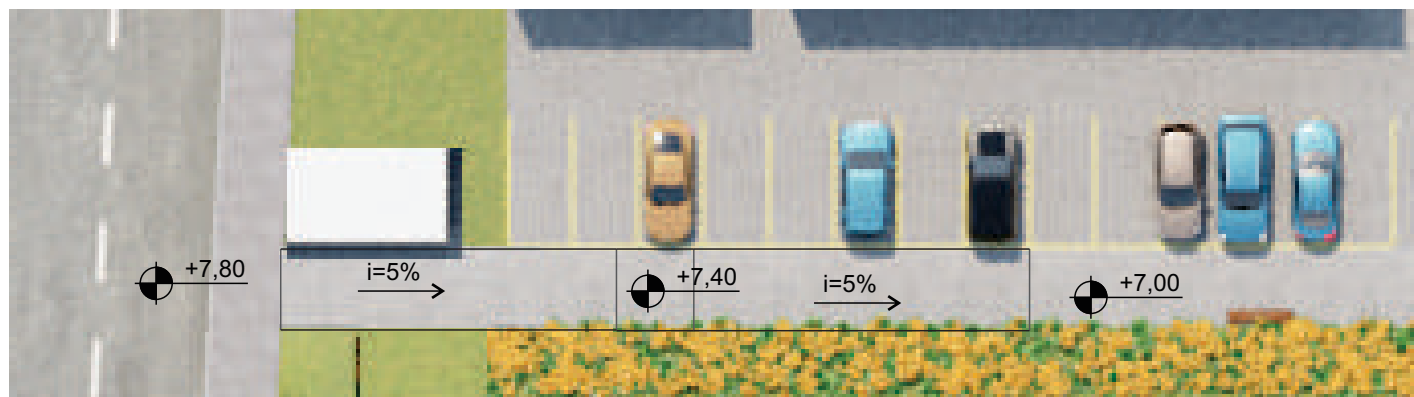


Decisões projetuais para atenderem a demanda da:

- **DIRETRIZ 9** - Oferecer uma vaga de estacionamento de veículos para cada unidade habitacional.

LEGENDA:

- ← ACESSO DE VEÍCULO
- CIRCULAÇÃO DE VEÍCULO
- ← ACESSO PEDESTRE
- CIRCULAÇÃO PEDESTRE TRANSVERSAL
- CIRCULAÇÃO PEDESTRE LONGITUDINAL
- ACESSO DE PEDESTRE AOS BLOCOS RESIDENCIAIS
- CIRCULAÇÃO DE PEDESTRE PARA ACESSO AS LOJAS COMERCIAIS



DETALHE DA RAMPA DE ACESSO

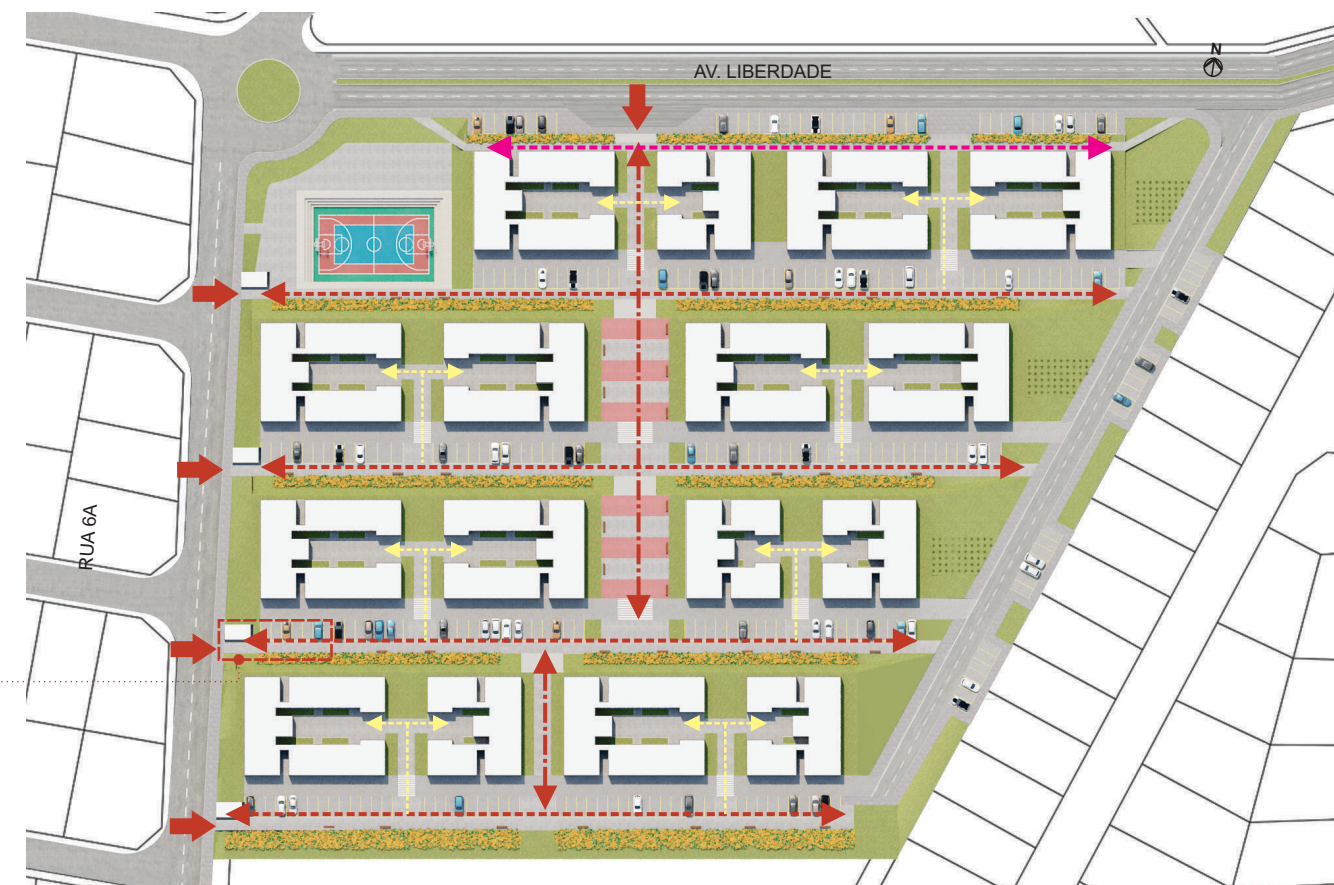
Na entrada das circulações longitudinais, tem uma rampa de acesso com declividade de 5%, para vencer o desnível do talude de corte, tendo em vista que a calçada da Rua 6A acompanha a declividade natural do terreno. Essas rampas também são utilizadas para vencer o declive na extremidade leste da circulação longitudinal, já que a calçada da rua de acessos aos estacionamentos também acompanha a declividade do terreno. Desta maneira, qualquer lugar dentro do conjunto habitacional é acessível para portadores de necessidade especiais (PNE).

ACESSO E CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS



PLANTA DE SITUAÇÃO

ACESSO E CIRCULAÇÃO DE PEDESTRE



PLANTA DE SITUAÇÃO

JARDINS FILTRANTES

Entre os taludes e o eixo de circulação longitudinal foram instalado os jardins filtrantes. O jardim filtrante é uma tecnologia alternativa para o tratamento de esgoto doméstico. O saneamento por jardins surgiu para responder as demandas ambientais, econômicas e sociais mais recentes não atendidas pelos tratamentos convencionais. O sistema mantém a elevada eficiência dos tratamentos convencionais, adicionando benefícios como por exemplo: a ausência de mau odor, a ausência de geração de lodo, operações mais simplificadas e baratas.

Este tipo de técnica não necessita de equipamentos, motor ou gerador. Todo o sistema funciona por gravidade, sem a necessidade de bombeamento, injeção de ar ou adição de químicos. Além de não precisar de mecanização, os jardins filtrantes unem todos os processos já amplamente conhecidos de tratamento de esgoto: remoção dos sólidos suspensos, remoção de matéria orgânica dissolvida e por último remoção de componentes inorgânicos.

No Brasil, as duas técnicas de jardins filtrantes que mais se destacam são: os *Wetlands* construídos e as Bacias de Evapotranspiração. Os *Wetlands* são utilizados para o tratamento das águas cinzas enquanto que o sistema de Bacias de Evapotranspiração são utilizados para o tratamento de águas negras.

A justificativa para a escolha dessa estratégia arquitetônica se divide em gerais e específicas:

Justificativas Gerais

- Escassez de água doce potável no mundo.
- Falta de capacidade do governo em oferecer infraestrutura de tratamento de água para a população.
- Impacto ambiental que a falta de tratamento de água provoca no meio ambiente e consequente na saúde das pessoas.
- Conjuntos habitacionais estarem predominantemente nas periferias das cidades, longe de infraestrutura urbana. Muitas vezes são entregues sem infraestrutura.

Justificativas Específicas

- Promove a valorização da paisagem dentro do condomínio, principalmente nos períodos de seca.
- Possibilitar um ambiente mais atraente para o convívio dos moradores.
- Reutilizar o efluente tratado para irrigar os outros jardins do conjunto habitacional e lavagem do piso térreo.
- Operação fácil e de baixo custo.
- Diminuir o custo de manutenção.
- Sistema natural, ou seja, não utiliza insumos.
- Tolerância a sobrecarga hídrica.

Quando comparado os dois sistemas, a Bacia de Evapotranspiração tem a vantagem de possibilitar uma fonte de alimento através das plantas frutíferas, mas por ser um sistema fechado tem a desvantagem do risco de extravasamento em caso de alagamento do sistemas e diminuição da eficiência se houver longos períodos de chuva. Já o sistema Wetland tem a vantagem de possibilitar o reúso da água não só para o próprio jardim filtrante, como também para irrigação de outras áreas verdes e lavagem de piso, além de exigir menor profundidade da vala para o funcionamento do sistema.

Uma das desvantagens dos dois sistemas é a ausência de normas construtivas específicas, a necessidade de separação entre água negra e cinza, além de não serem recomendadas para locais com climas úmidos e frios. Mas a grande desvantagem dos dois sistemas é a necessidade de uma área muito grande para o seu perfeito funcionamento. Tendo em vista a economia, em se tratando de conjuntos habitacionais de interesse social, uma das principais características é a busca pela alta densidade populacional. Essa necessidade de ocupar o máximo do terreno, para alcançar densidades populacionais elevadas, torna inviável a autonomia no tratamento de esgoto sanitário desses conjuntos, principalmente os que possuem edifícios de quatro pavimentos e estacionamento.

De acordo com a Embrapa (2013), o dimensionamento ideal para uma *Wetland* construída é de 1m²/habitante, enquanto Vieira (2010) determina que, para o sistema de Bacia de Evapotranspiração funcionar de maneira eficaz sem extravasamentos, são necessários 2m³ de bacia construída para atender a cada morador, com dois metros de largura e um metro de profundidade.

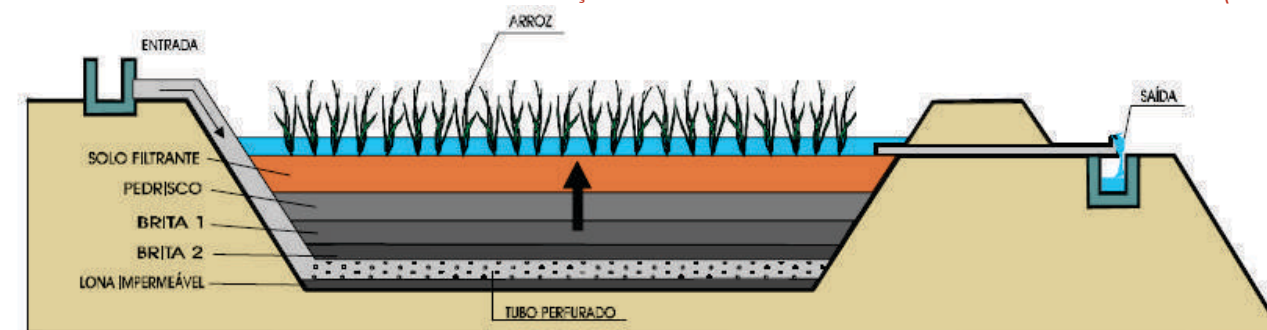
Os espaços reservados para os jardins filtrantes no Residencial Novo Jardim ficaram com uma largura de 3 metros, o que resultou em uma área total de 1409,72 m². Dessa maneira, não é possível tratar ao mesmo tempo a água negra e a água cinza de todo o conjunto, tendo em vista que para atender 1712 pessoas, seriam necessárias 5.220,00 m².

A partir desta perspectiva, o sistema *wetland* é a alternativa mais vantajosa para o Residencial Novo Jardim, tendo em vista que exige uma área menor por pessoa para o tratamento, podendo atender um número maior de moradores, além de exigir menor investimento em infraestrutura de instalação. O sistema tem também, a possibilidade de reutilizar parte da água tratada para irrigar outras áreas com cobertura vegetal ou servir para lavar o piso das áreas comuns.

Para diminuir o custo de implantação e viabilizar o projeto, será implementado o sistema DHS de fluxo ascendente, desenvolvido pelo pesquisador Eneas Salati em 1987, com a utilização de manta impermeabilizadora e caixa de gordura com tanque de decantação, em vez de utilizar o tanque séptico.

O técnica denominado DHS (Despoluição Hídrica com Solos) é uma técnica classificada dentro das *Wetlands* que utiliza o fluxo ascendente, solos filtrantes com areia e brita. Este sistema apresentou elevada eficiência para tratamento em situações especiais em que o efluente estava muito poluído. A imagem abaixo apresenta um desenho esquemático deste sistema. A água a ser tratada é introduzida sob o sistema de drenagem sobre o qual está colocada a camada de solo filtrante (SALETI, E. FILHO et al, 1996).

DESENHO ESQUEMÁTICO DO SISTEMA DE DESPOLUIÇÃO HÍDRICA COM SOLOS DE FLUXO ACENDENTE (DHS).



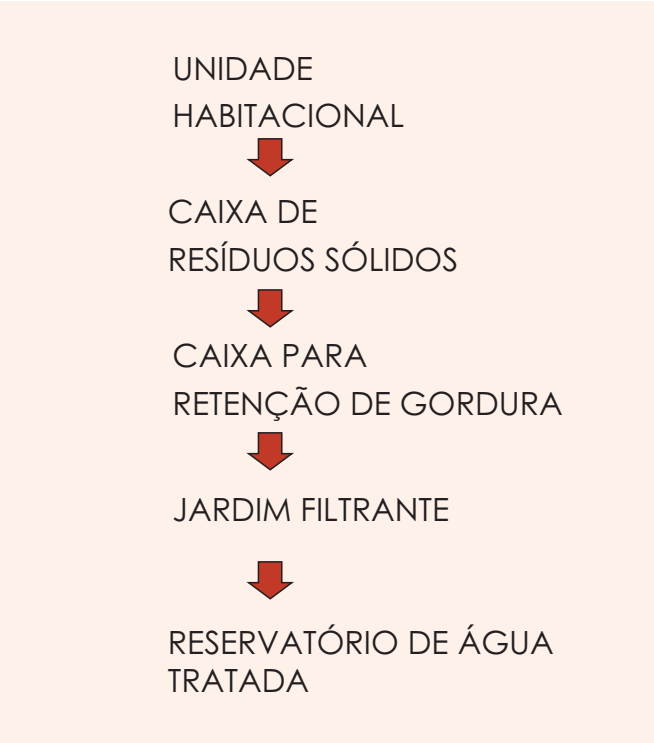
Fonte: Salati, 2006.

JARDINS FILTRANTES

Para os wetlands construídos utiliza-se as espécies macrófitas aquáticas, por serem adaptáveis a ambientes aeróbicos e anóxicos, além de possuírem grande capacidade de se desenvolverem em uma grande diversidade de meios de suporte. De acordo com Salati (2006) e Campos (1999), as macrófitas atuam, principalmente, na remoção de nutrientes dos efluentes sanitários. Nos sistemas de wetland construídos, essas espécies aquáticas assimilam os nutrientes e outras impurezas presentes no esgoto doméstico, realizam o processo de transferência de oxigênio ao meio, inibem o crescimento de outras espécies vegetais indesejáveis para o sistema, e seus rizomas dão suporte aos biofilmes de bactérias. Elas possuem a capacidade de remover amônia, fósforo e nitrogênio.

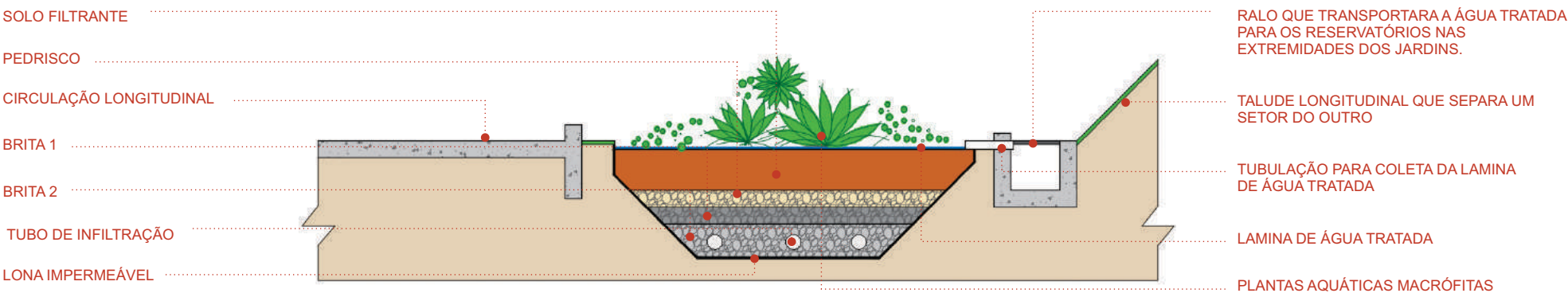
Com o desnível de dois metros entre um setor e outro, a água tratada pelos jardins filtrantes de um setor será armazenada em reservatórios na extremidade de cada jardim para ser reutilizada por gravidade nas áreas verdes e na lavagem de piso dos setores inferiores, assim não será necessário investimento em equipamentos de bombeamento para reutilizar o efluente tratado.

SEQUÊNCIA DE FLUXO DO JARDIM FILTRANTE



Decisões projetuais para atenderem a demanda da:

- DIRETRIZ 15 - Tratamento de esgoto doméstico com JARDINS FILTRANTES.



CORTE CC

SEQUÊNCIA DE FLUXO DO JARDIM FILTRANTE



PLANTA DE SITUAÇÃO



Decisões projetuais para atenderem a demanda da:

- DIRETRIZ 1 - Oferecer usos para além do residencial, ofertando serviços que beneficiem toda a comunidade.
- DIRETRIZ 2 - Prover componente de geração de renda.

Os blocos residenciais do Setor 1, possuem a fachada norte voltada para a Av. Liberdade. Conforme mencionado no diagnóstico da área, a avenida liberdade possui característica mista, entre comercial e residencial, prevalecendo a atividade comercial. Aproveitando esta característica, as unidades habitacionais térreas voltadas para o norte foram substituídas por lojas comerciais. O aluguel das lojas comerciais, assim como as hortas comunitárias, servirão para ajudar nos custos da manutenção do condomínio.

LEGENDA:

- 1 QUARTO

2 SUÍTE

3 BANHEIRO SUÍTE

4 BANHEIRO

5 CORREDOR

6 SALA DE ESTAR

7 COZINHA

8 ÁREA DE SERVIÇO

9 ÁREA COLETA SELETIVA
- 10 ADMINISTRAÇÃO - LOJA COMERCIAL

11 ÁREA RESERVADA PARA ELEVADOR

12 ADMINISTRAÇÃO BLOCO DO BLOCO RESIDENCIAL RESIDENCIAL

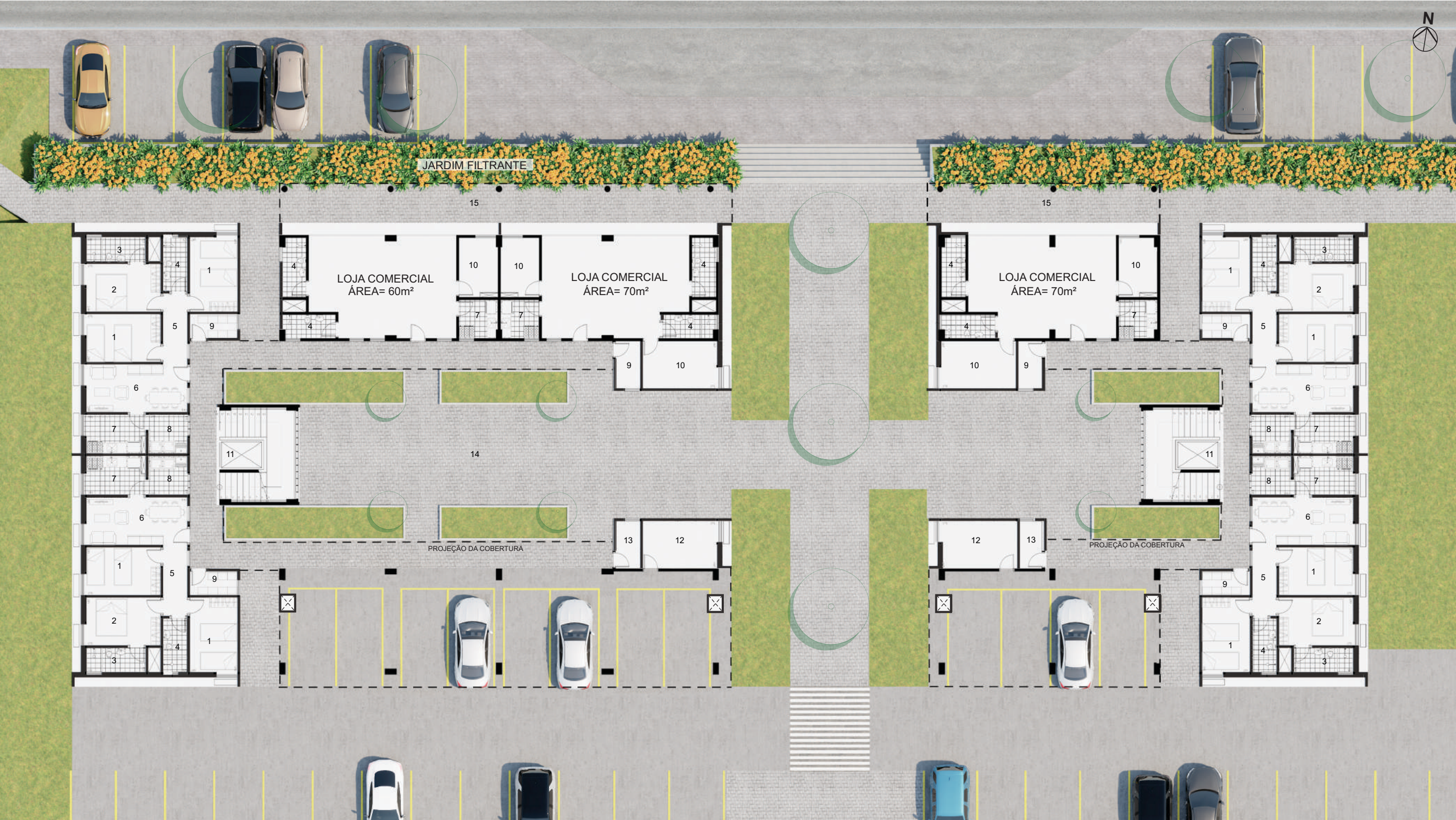
13 DEPÓSITO PARA EQUIPAMENTOS DE JARDINAGEM E LIMPEZA

14 PÁTIO CENTRAL

15 CIRCULAÇÃO LONGITUDINAL DE ACESSO AS LOJAS COMERCIAIS



PLANTA DE SITUAÇÃO



PLANTA TÉRREO
ESCALA 1/200

Para proteger as fachadas das lojas contra a incidência de raios solares, a laje foi estendida formando uma marquise. Além da marquise, foi instalado um estacionamento que tem acesso direto da Av. Liberdade para os clientes da loja, dessa maneira o cliente não precisa entrar de carro no condomínio. Este estacionamento além de atender as lojas comerciais, servirá também para as pessoas que utilizarão a quadra poliesportiva, principalmente no dia do campeonato de golzinho, onde o fluxo de pessoas de outras regiões da cidade é muito grande.

LEGENDA:

- 1

QUARTO
- 2

SUÍTE
- 3

BANHEIRO SUÍTE
- 4

BANHEIRO
- 5

CORREDOR
- 6

SALA DE ESTAR

7

COZINHA

8

ÁREA DE SERVIÇO

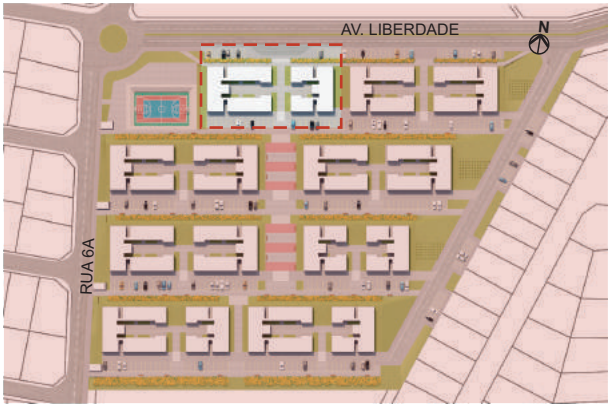
9

ÁREA COLETA SELETIVA

11

ÁREA RESERVADA PARA ELEVADOR

16

CIRCULAÇÃO HORIZONTAL DE ACESSO AS UNIDADES HABITACIONAIS

PLANTA DE SITUAÇÃO



PLANTA 1º PAVIMENTO TIPO - 3X
ESCALA 1/200

Decisões projetuais para atenderem a demanda da:

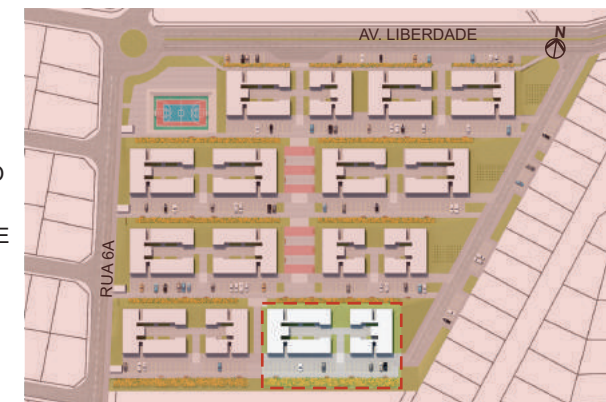
- **DIRETRIZ 9** - Oferecer uma vaga de estacionamento de veículos para cada unidade habitacional.
- **DIRETRIZ 13** - Espaços cobertos para lixo reciclável – destino a coleta seletiva.

Diferente do setor 1, os blocos residenciais dos setores 2, 3 e 4 mantêm no térreo as unidades habitacionais com a fachada principal voltada para o norte.

O estacionamento foi disposto longitudinalmente com caráter linear, para diminuir a quantidade de vias de circulação de veículos dentro do conjunto. Essa estratégia foi adotada para maximizar as áreas de convivência e a quantidade de unidades habitacionais dentro do terreno, sendo que, cada estacionamento possui uma vaga por apartamento, além de permitir o menor deslocamento do morador, tendo em vista que as vagas estão próximas as unidades habitacionais.

LEGENDA:

- | | |
|-------------------|---|
| 1 QUARTO | 9 ÁREA COLETA SELETIVA |
| 2 SUÍTE | 11 ÁREA RESERVADA PARA ELEVADOR |
| 3 BANHEIRO SUÍTE | 12 ADMINISTRAÇÃO BLOCO DO BLOCO RESIDENCIAL RESIDENCIAL |
| 4 BANHEIRO | 13 DEPÓSITO PARA EQUIPAMENTOS DE JARDINAGEM E LIMPEZA |
| 5 CORREDOR | 14 PÁTIO CENTRAL |
| 6 SALA DE ESTAR | 17 CIRCULAÇÃO LONGITUDINAL |
| 7 COZINHA | |
| 8 ÁREA DE SERVIÇO | |



PLANTA DE SITUAÇÃO



PLANTA TÉRREO
ESCALA 1/200

Como observado no estudo de caso do Conjunto Quinta Monroy, ao longo dos anos os moradores vão melhorando a sua condição financeira. Inspirado neste exemplo, e pensando no futuro, foi projetado uma espaço no caixa de escada para a instalação futura de um elevador.

- LEGENDA:
- 1 QUARTO

2 SUÍTE

3 BANHEIRO SUÍTE

4 BANHEIRO

5 CORREDOR

6 SALA DE ESTAR

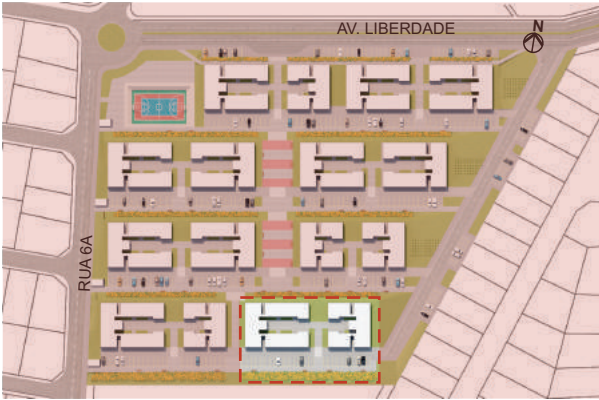
7 COZINHA

8 ÁREA DE SERVIÇO

9 ÁREA COLETA SELETIVA

11 ÁREA RESERVADA PARA ELEVADOR

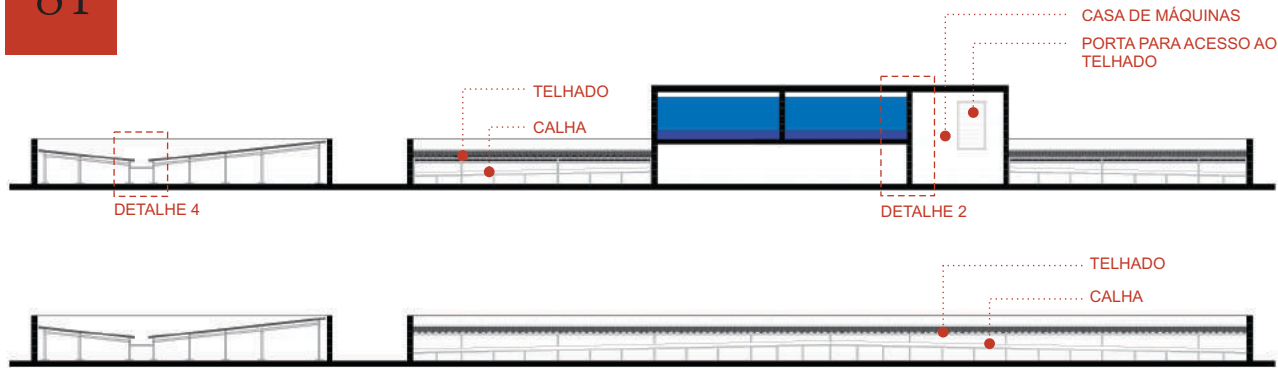
16 CIRCULAÇÃO HORIZONTAL DE ACESSO AS UNIDADES HABITACIONAIS



PLANTA DE SITUAÇÃO



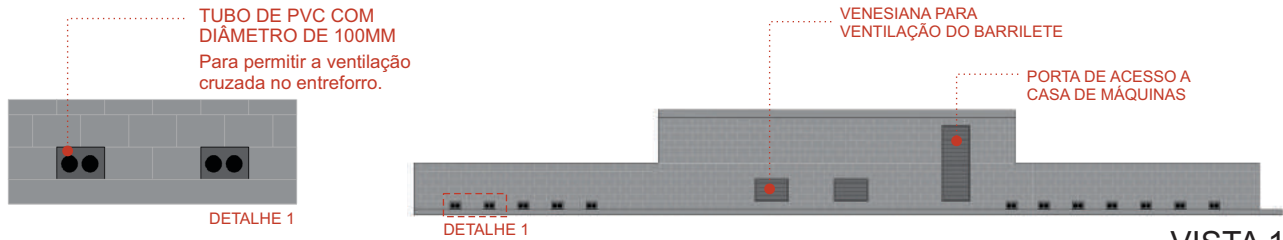
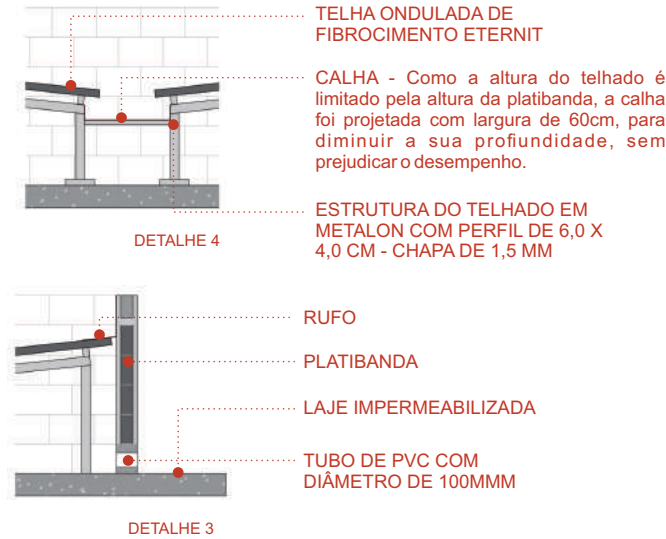
PLANTA 1º PAVIMENTO TIPO - 3X
ESCALA 1/200



A calha foi projetada para ficar apoiada em uma estrutura de metalon. Dessa maneira, ela se torna também uma passarela, para que a pessoa responsável por fazer a manutenção do telhado tenha uma estrutura firme caso seja necessário se deslocar pelo telhado. A calha é acessada pela porta de acesso na casa de máquinas.

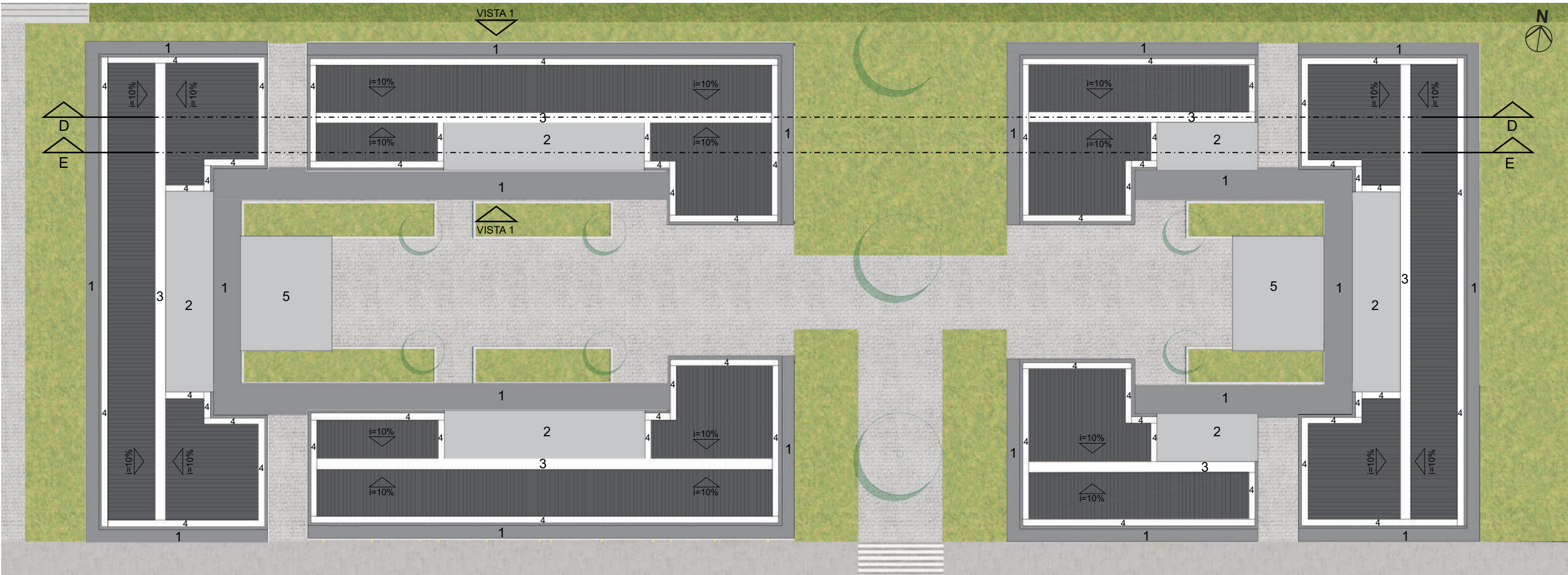
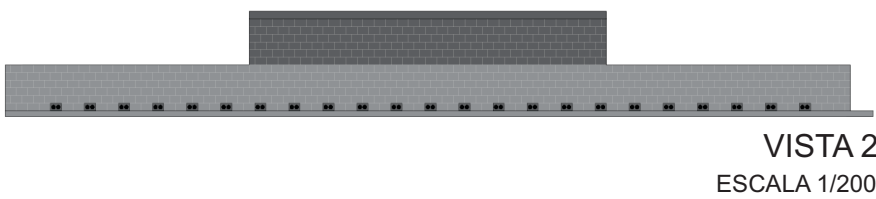
A telha de fibrocimento não possui boa capacidade de isolamento térmico, por isso foram inseridos na platibanda tubos de pvc de 100mm, permitindo a ventilação cruzada entre a cobertura e a laje, conforme mostram as VISTAS 1 e 2.

CORTE DD
ESCALA 1/200



LEGENDA:

- 1 LAJE IMPERMEABILIZADA
- 2 LAJE IMPERMEABILIZADA CAIXA D'ÁGUA
- 3 CALHA
- 4 RUFO
- 5 LAJE IMPERMEABILIZADA DA CAIXA DE ESCADA



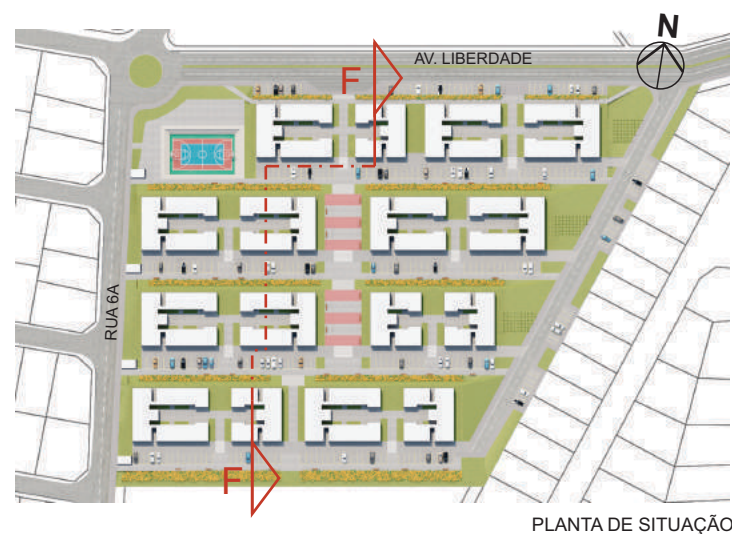
PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1/200

Decisões projetuais para atenderem a demanda da:

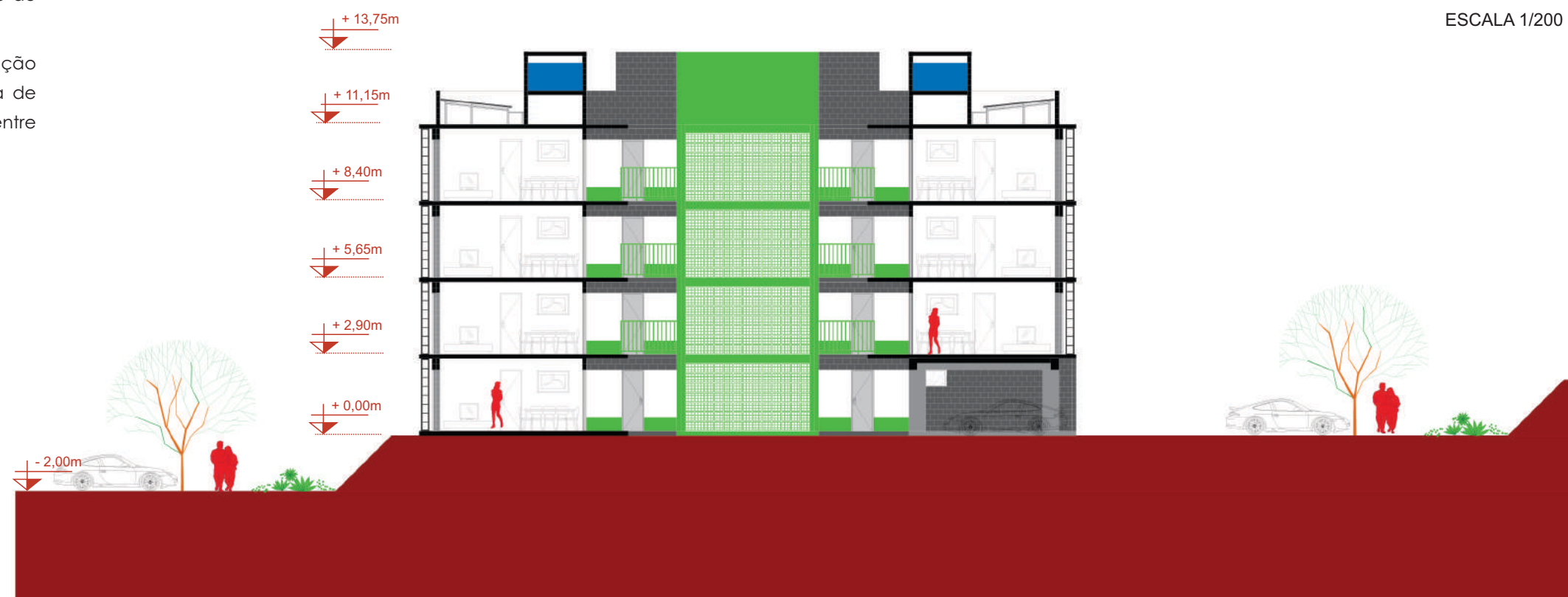
- **DIRETRIZ 7** - Distribuir os espaços das unidades habitacionais da forma que possa promover maior privacidade entre os ambientes.
- **DIRETRIZ 12** - Possibilitar o máximo de privacidade para as unidades habitacionais térreas.

No corte transversal DD, percebe-se que, as unidades habitacionais térreas dos setores 2, 3 e 4, ficaram voltadas para o norte, enquanto o estacionamento ficou voltado para o sul. Esta disposição foi selecionada para oferecer o máximo de privacidade as unidades habitacionais térreas, pois desta maneira o pedestre que se deslocar pelas circulações longitudinais, terá sempre o estacionamento no seu campo de visão ao norte, e o jardim filtrante com o talude no seu campo de visão sul.

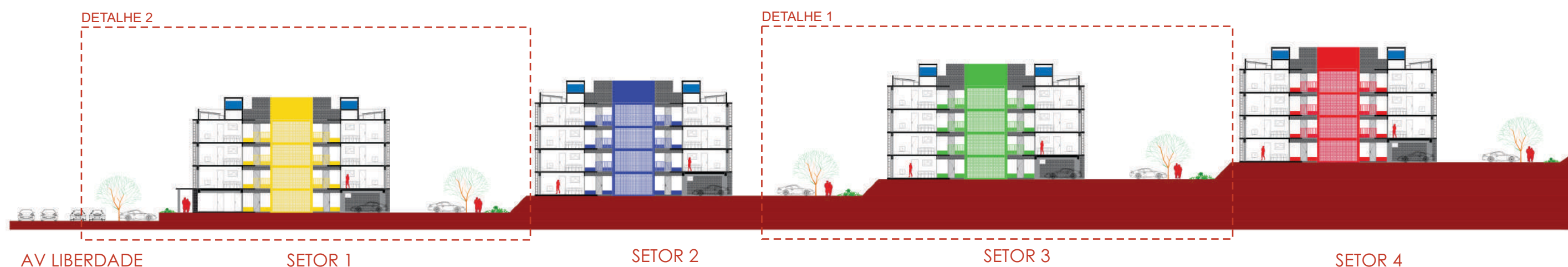
A soma da largura do talude, do jardim filtrante, da circulação longitudinal, do estacionamento próximo a circulação e mais a via de acesso aos estacionamento, proporciona uma distância de 18 metros entre uma linha de blocos residenciais e a outra.



DETALHE 2
ESCALA 1/200



DETALHE 1
ESCALA 1/200



AV LIBERDADE

SETOR 1

SETOR 2

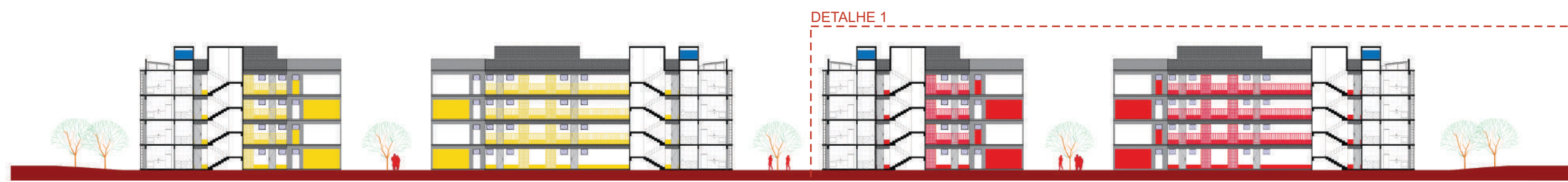
SETOR 3

SETOR 4

CORTE TRANSVERSAL - FF
ESCALA 1/500



PLANTA DE SITUAÇÃO

DETALHE 1
ESCALA 1/200CORTE LONGITUDINAL - GG
ESCALA 1/500



VISTA 2
ESCALA 1/200



VISTA 1
ESCALA 1/200



VISTA 3
ESCALA 1/200



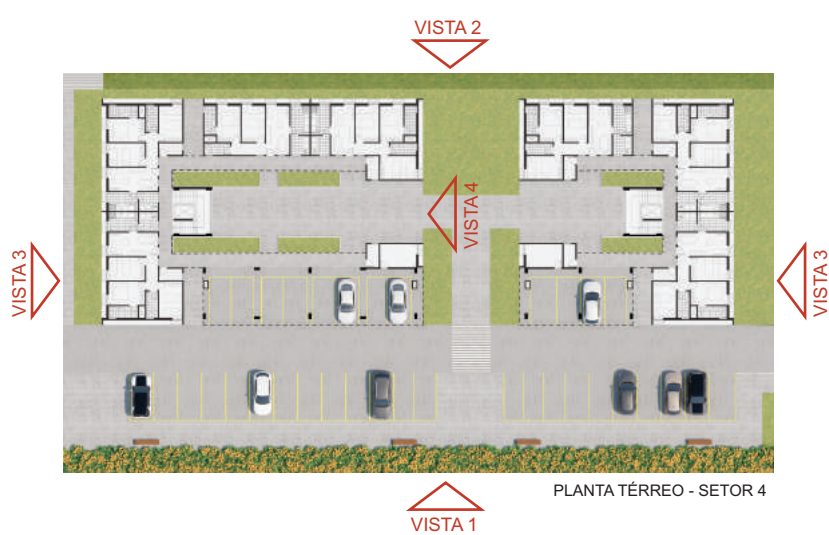
VISTA 4
ESCALA 1/200



VISTA 2
ESCALA 1/200



VISTA 1
ESCALA 1/200



VISTA 3
ESCALA 1/200



VISTA 4
ESCALA 1/200

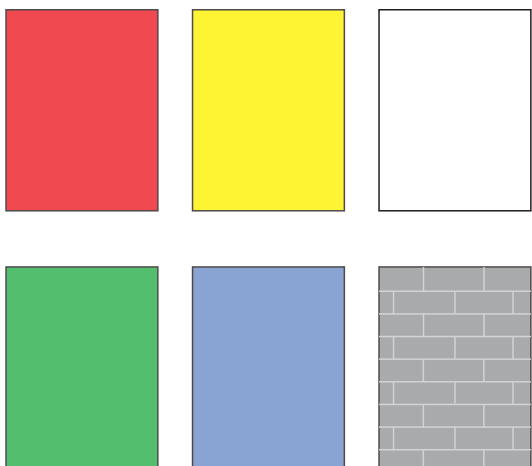
COMPOSIÇÃO DAS FACHADAS

As fachadas foram pintadas com módulos brancos e coloridos, intercalados pelas esquadrias. Essa disposição de cores servem para dar movimento, dinamismo e leveza para a fachada, buscando romper a rigidez e monotonia frequentemente associada a este sistema construtivo e a projetos de interesse social. Cada bloco residencial foi pintado de uma cor diferente, para manter o dinamismo e facilitar a identificação dos blocos.

Algumas partes dos edifícios foram deixadas com o bloco de concreto aparente. O fato da cor do bloco ser neutro, ele gera um contraste interessante com o branco e as cores selecionadas, além de economizar com o investimento em reboco e tinta, e apresentar uma aspecto de rusticidade que combina com o clima de cerrado.

A caixa de escada foi idealizada na mesma cor que foi selecionada para o edifício. Dessa maneira ela se apresenta como um elemento escultórico, principalmente por apresentar um painel de cobogós na extremidade da escada. Já os corredores de circulação horizontal foram pintados de branco, para que possam refletir o máximo de luz para dentro dos apartamentos.

COMPOSIÇÃO DE CORES PARA AS FACHADAS



PERSPECTIVA DO BLOCO RESIDENCIAL



FACHADA COM LOJAS COMERCIAIS NO TÉRREO



FACHADA COM LOJAS COMERCIAIS NO TÉRREO



FACHADA LATERAL



FACHADA COM ESTACIONAMENTO NO TÉRREO



FACHADA COM UNIDADES HABITACIONAIS NO TÉRREO



12 REFERÊNCIAS

ALBANO, G.; LONGSDON, L.; FABRÍCIO, M. M. Qualidade espacial na habitação: o caso Quinta Monroy. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6., 2019, Uberlândia. Anais... Uberlândia: PPGAU/FAUeD/UFU, 2019. p. 1341-1351.

ARCHDAILY. Clássicos da Arquitetura: Assembléia Nacional de Bangladesh / Louis Kahn. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-169525/classicos-da-arquitetura-assembleia-nacional-de-bangladesh-slash-louis-kahn>>. Acesso em 10/05/2021.

ARCHDAILY. Clássicos da Arquitetura: Instituto Salk / Louis Kahn. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/891385/classicos-da-arquitetura-instituto-salk-louis-kahn/5ab95671f197cc6e540000e9-classicos-da-arquitetura-instituto-salk-louis-kahn-foto?next_project=no>. Acesos em 19/05/2021.

ARCHDAILY. Clássicos da Arquitetura: Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho) / Affonso Eduardo Reidy. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-12832/classicos-da-arquitetura-conjunto-residencial-prefeito-mendes-de-moraes-pedregulho-affonso-eduardo-reidy>>. Acesso em 17/05/2021.

ARCHDAILY. Conjunto Heliópolis Gleba G. Disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/01-16929/his-conjunto-heliopolis-gleba-g-biselli-mais-katchborian-arquitetos>>. Acesso em 27/04/2021

ARCHDAILY. Quinta Monroy Elemental. Disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/01-28605/quinta-monroy-elemental>>. Acesso em 27/04/2021

ARCHDAILY. Residencial Parque Novo Santo Amaro V / Vigliecca & Associados. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/623191/residencial-parque-novo-santo-amaro-v-slash-vigliecca-and-associados>>. Acesso em 27/04/2021.

BARONE, Ana Cláudia Castilho. Team 10: arquitetura como crítica. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2002.

BLOGSPOST. Seguindo os passos da história – Leandro Bilar. Disponível em: <<https://seguindopassoshistoria.blogspot.com/2014/04/>>. Acesso em 18/05/2021.

BOLETIM MEIO AMBIENTE. 7 Bilhões. O que fazer agora? Disponível em: <<http://boletimmeioambiente.blogspot.com/2011/10/7-bilhoes-o-que-fazer-agora.html>>. Acesso em 10/09/2021.

BONDUKI, Nabil (Coord.). *Os pioneiros da habitação social - v. 1: cem anos de construção de política pública no Brasil*. São Paulo: Ed. UNESP; Ed. SESC, 2014. 387 p.

BONDUKI, Nabil. A luta pela reforma urbana no Brasil : Do Seminário de Habitação e Reforma Urbana ao Plano Diretor de São Paulo / organizado por Nabil Bonduki. - São Paulo : Instituto Casa da Cidade, 2018. 244 p.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Casa Verde e Amarela – Habitação Urbana – Recursos FGTS. Disponível em <<https://www.caixa.gov.br/voce/habitacao/casa-verde-e-amarela/urbana/Paginas/default.aspx>> Acesso em 07/05/2021.

CAMPOS, J. R. (Coord.). Tratamento de esgotos sanitários por processo anaeróbio e disposição controlada no solo. Rio de Janeiro: ABES, 1999. 464 p. Projeto PROSAB.

CAVALCANTE, Viviane Rodrigues; SOBRINHO, Francisco das Chagas Magalhães; JUNIOR, Alcides Ferreira da Silva. Estudo do crescimento urbano no município de Goiânia-GO por meio de ferramentas de Geoprocessamento com ênfase em Sensoriamento Remoto. Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás – CEFET/GO; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE, P. 5143-5150.

CLICK ESCOLAR. Características do Período Neolítico. Disponível em: <<https://www.clickescolar.com.br/periodo-neolitico.htm>>. Acesso em 17/05/2021.

CONSTRUFÁCIL. Disponível em: <<https://construfacilrj.com.br/manual-da-construcao-civil/pedreiro/alvenaria/>>. Acesso em: 24/11/2021.

CTB. A mídia e o golpe de 1964. Disponível em: <<https://ctb.org.br/noticias/opinioao/a-midia-e-o-golpe-militar-de-1964/>>. Acesso em 17/05/2021.

DOCPLAYER. Programa Minha Casa Minha Vida. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/10805894-Programa-minha-casa-minha-vida.html>>. Acesso em 17/05/2021.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. São Carlos (São Paulo). 2013. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/siqueiradamata/jardimfiltrante-oqueecomofuncionawilson>>. Acesso em: 23/09/ 2021.

Experiências em habitação de interesse social no Brasil / organizadores, Egláisa Micheline Pontes Cunha, Ângelo Marcos Vieira de Arruda, Yara Medeiros. – Brasília : Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação, 2007. 219 p. : il. ; 24,5 cm.

FERREIRA, Antônio Domingos Dias. *Habitação de Interesse Social* [Rio de Janeiro]. Monografia – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Politécnica (EP/UFRJ), Rio de Janeiro, 2016.

GEHL, Jan. Cidade para pessoas. Editora Perspectiva Ltda. Tradução Anita Di Marco. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

GONÇALVES, Thaís; PINTO, Nathália, PEREIRA, Carmem. Análise Gráfica do Projeto Conjunto Santo Amaro V. ISSN: 1984-8781 - Anais XVIII ENANPUR 2019. Código verificador: 8Y00dKI8B2K5 verificar autenticidade em: <http://anpur.org.br/xviiienganpur/anais>

GOVERNO DO BRASIL. Gov.br. Disponível em <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/assistencia-social/2021/01/programa-casa-verde-e-amarela-agora-e-lei>> Acesso em 07/05/2021

IBGE. Censo Goiânia. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/goiania/pesquisa/23/27652>> Acesso em 12/05/2021.

IBGE. Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE, P. 5143-5150.

JARDIM, Mariana. Dois Conjuntos Duas Realidades. Dissertação apresentada as PROPAR – Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, 2019.

JORNAL CONTÁBIL. Governo corta 98% dos recursos para o Programa Casa Verde e Amarela. Disponível em <<https://www.jornalcontabil.com.br/governo-corta-98-dos-recursos-para-o-casa-verde-e-amarela-veja-quem-sera-afetado/>> Acesso em 07/05/2021.

JORNAL DO COMERCIO. Conronavírus. Disponível em: <https://www.jornaldocomercio.com/_conteudo/especiais/coronavirus/2021/03/784959-utis-de-porto-alegre-tem-maior-numero-de-casos-de-covid-na-pandemia.html>. Acesso em 17/05/2021.

HYPNESS. Covid-19. Disponível em: <https://www.hypeness.com.br/2020/12/covid-19-nao-e-a-grande-pandemia-nem-a-mais-letal-temos-que-nos-preparar-para-algo-pior-diz-oms/>>. Acesso em 17/05/2021.

KARNIKOWSKI, Caroline; LANG, Caroline, Bronzato;LIMA, Josiani; ECKERT, Natalia Hauenstein. Habitação social Versus Emoção. XXI SEMINÁRIO Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão. UNICRUZ – Universidade de Cruz Alta, 2015.

LINO, Salumita Fonseca. O Modernismo "com sabor local": uma arquitetura antropofágica?. Cadernos de Arquitetura e Urbanismo, Belo Horizonte, v. 12, n. 13, p. 133-152, dez. 2005.

MAIS GOIÁS. Mais de 500 famílias vivem em área de risco no Jardim Novo Mundo II, em Goiânia. Disponível em: <<https://www.emaisgoias.com.br/mais-de-500-familias-vivem-em-area-de-risco-no-jardim-novo-mundo-ii-em-goiania/>>. Acesso em 10/05/2021.

NELSONKON. Conjunto Habitacional CECAP, Vilanova Artigas - São Paulo/SP, 1972. Disponível em: <<https://www.nelsonkon.com.br/conjunto-habitacional-cecap/>>. Acesso em 17/05/2021.

O HOJE. Prefeitura deixa área de risco para próxima gestão. Disponível em <
<https://ohoje.com/noticia/cidades/n/184494/t/prefeitura-deixa-areas-de-risco-para-proxima-gestao/>> Acesso em
12/05/2021.

Plano Nacional de Habitação. Versão para debates Brasília: Ministério das Cidades/ Secretaria Nacional de Habitação
Primeira impressão: Maio de 2010, 212 p.

PROVENDA. Crescimento e potencial imobiliário da grande Goiânia. Disponível em:
<

REDE JORNAL CONTABIL. Programa Minha Casa Minha Vida. Disponível em:
<<https://www.jornalcontabil.com.br/programa-minha-casa-minha-vida-pode-acabar-confira/>>. Acesso em
17/05/2021.

RODRIGUES, Leandra de Brito. A proposta habitacional no residencial Goiânia Viva. Mestranda em Desenvolvimento e Planejamento Territorial na PUC Goiás, arquiteta e urbanista, trabalha e pesquisa na área habitacional de interesse social. Estudos, Goiânia, v. 40, n. 3, p. 229-239, jun./ago. 2013.

SALETI, E. FILHO; MANFRINO, E. S.; SALETI, E. "Secondary and Tertiary Treatment of Urban Sewage Utilizing the HDS System With Upflow Transport". In: International Conference on Wetland Systems for Water Pollution Control, 5. Vienna, Austria. Proceeding. Vienna, Austria, IAWQ, 1996. Volume I, p. VI/3-1-VI/3-6

SALATI, Eneas. Controle de qualidade de água através de sistemas de Wetlands Construídos. FBDS – Fundação Brasileira para Desenvolvimento Sustentável. Rua Eng. Álvaro Niemeyer, 76 – São Conrado 22610-180 Rio de Janeiro RJ, 2006.

SILVA, Karinne Machado. Comadas do Tempo: Representações Geográficas nas Fotografias e Cartões Postais da Cidade de Goiânia – (1933-1970). Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Geografia. Uberlândia – MG, 2019.

SUAPESQUISA.COM. Neolítico. Disponível em: <<https://www.suapesquisa.com/pesquisa/neolitico.htm>>. Acesso em 17/05/2021.

ISSUU. Andre Lucena. Disponível em <https://issuu.com/andrealucena2/docs/ensaio_v05>. Acesso em 27/04/2021

TEIXEIRA, Carla Maria. Habitação coletiva moderna no Rio de Janeiro: considerações sobre sua preservação. Trabalho resultante de pesquisa de mestrado realizado junto ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio de Janeiro com bolsa da CAPES / CNPq. Rev. CPC, São Paulo, n.22 especial, p.15-40, abr. 2017.

THE ARCHITETURAL REVIEW. Revisitar: Quinta Monroy by Elementa. Disponível em: <<https://www.architectural-review.com/buildings/housing/revisit-quinta-monroy-by-elementa?tkn=1>>. Acesso em 27/04/2021.

VIEIRA, I. BET – Bacia de Evapotranspiração. Disponível em: <<https://www.setelombas.com.br/2010/10/bacia-de-evapotranspiracao-bet/>>. Acesso em: 12/10/2021.

VITRUVIUS. Das reformas de base ao BNH as propostas do Seminário de Habitação e Reforma Urbana (1). Disponível em: <<https://vitruvius.com.br/index.php/revistas/read/arquitextos/10.120/3432>> Acesso em 17/05/2021.

VITRUVIUS. Primórdios da habitação social. Disponível em <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.097/136>>. Acesso em 17/05/2021.

VITRUVIUS. Revistas Projeto. Disponível em <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/15.172/5511>>. Acesso em 27/04/2021.

WIKIPEDIA. Demografia de Goiânia. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Goi%C3%A2nia>>. Acesso em 19/05/2021.