

HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL - EMPREGO DE AÇÕES E TECNOLOGIAS SIMPLES ALIADOS AO CONFORTO DOMÉSTICO, ESTÉTICA E BEM-ESTAR DOS USUÁRIOS

SOCIAL INTEREST HOUSING - USE OF SIMPLE ACTIONS AND TECHNOLOGIES COMBINED WITH DOMESTIC COMFORT, AESTHETICS AND WELL-BEING OF USERS

Carolina Cristina Vitória Sousa¹

Rafaella Assunção²

Resumo

A HIS (Habitação de Interesse Social) é destinada a atender pessoas em situação de vulnerabilidade econômica. Tem como propósito proporcionar moradia às pessoas que sofrem com ônus de aluguéis excessivos e enfrentam os desafios de reurbanização dos centros urbanos, superando a precariedade e irregularidade dos assentamentos populares. Este artigo objetiva fundamentar o desenvolvimento de um projeto arquitetônico de uma HIS na cidade de João Monlevade, assegurando moradia digna e de qualidade nos aspectos social, físico, econômico e ambiental. Foram analisadas referências que buscam soluções de qualidade e otimização de desempenho da edificação ao longo do ciclo de vida, visando proporcionar conforto doméstico e bem-estar ao usuário. O projeto incorpora estética para influenciar o bem-estar emocional e psicológico, aliada à acessibilidade e práticas sustentáveis, focando na manutenibilidade, durabilidade e adequação ambiental com tecnologias simples e de baixo custo.

Palavras-chave: HIS. Práticas Sustentáveis. Qualidade. Conforto. Usuário.

Abstract

HIS (Social Interest Housing) is intended to serve people in situations of economic vulnerability. Its purpose is to provide housing to people who suffer from excessive rents and face the challenges of reurbanization of urban centers, overcoming the precariousness and irregularity of popular settlements. This article aims to support the development of an architectural project of a HIS in the city of João Monlevade, ensuring differentiated and quality housing in the social, physical, economic and environmental aspects. References that seek quality solutions and optimization of the building's performance throughout the life cycle were analyzed, aiming to provide domestic comfort and well-being to the user. The project incorporates aesthetics to influence emotional and psychological well-being, combined with accessibility and sustainable practices, focusing on maintainability, durability and environmental suitability with simple and low-cost technologies.

Keywords: HIS. Sustainable Practices. Quality. Comfort. User.

¹ Discente do 9º período do Curso de *Arquitetura e Urbanismo* da Faculdade Doctum de João Monlevade

² Professor(a) Doutor(a) do Curso de *Arquitetura e Urbanismo* da Faculdade Doctum de João Monlevade, prof.raffaella.santo@doctum.edu.br

Introdução

O projeto de Habitação de Interesse Social é destinado a contemplar pessoas em situação de vulnerabilidade econômica, através de programas governamentais ou parcerias privadas, e tem por objetivo reduzir o déficit habitacional. Contudo, os programas de governo têm se mostrado ineficazes e não conseguem abordar integralmente questões sustentáveis, como acesso a infraestrutura e serviços públicos. Por diversas vezes a população é remanejada para áreas mais distantes dos centros urbanos, causando problemas com mobilidade e prejudicando o acesso aos serviços públicos. Outro problema persistente, é o foco em quantidade em detrimento da qualidade dessas habitações.

Uma moradia para ser considerada de qualidade, ela precisa ser funcional e obter um desempenho técnico aliado a satisfação de seus usuários. Com base nas informações acima especificadas, será posteriormente desenvolvido no âmbito de Trabalho de Conclusão de Curso II, um projeto arquitetônico de uma Habitação de Interesse Social adequada, com adoção de práticas que viabiliza a inclusão social, infraestrutura e o planejamento urbano. Através da integração de práticas sustentáveis e aplicação de tecnologias eficazes de baixo custo, assegurando melhoria de vida de seus usuários.

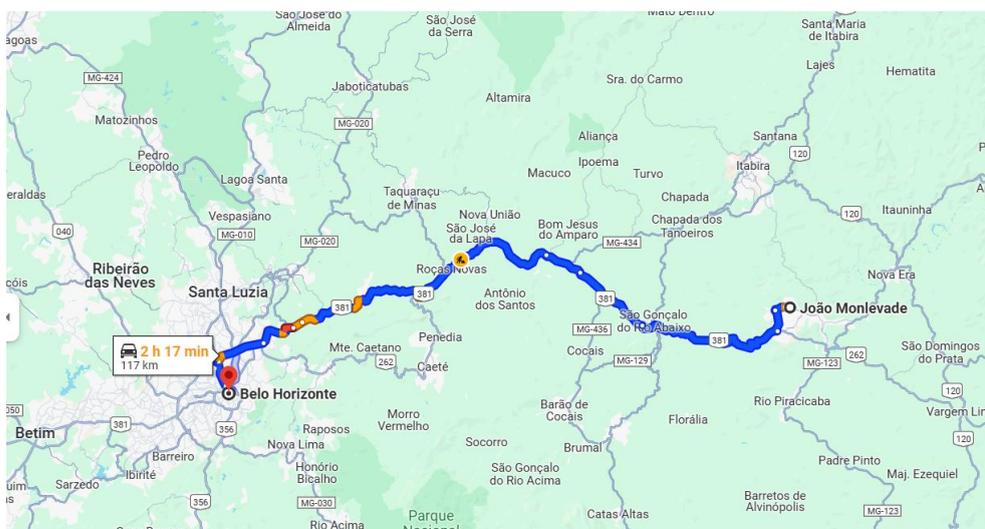
O objetivo deste trabalho, é estudar e buscar formas de implementação de ações e tecnologias simples de baixo custo com adequação ambiental e escolha criteriosa da localização do empreendimento para que pessoas em situação de vulnerabilidade econômica possam ter acesso à uma moradia adequada e de qualidade, que tenha acesso a lazer, cultura, serviços públicos, e segurança familiar, favorecendo o desenvolvimento econômico local e valorização do imóvel. Buscar Compreender as reais necessidades em termos de qualidade, funcionalidade, acessibilidade e conforto doméstico. Trazer a sensação de sentimento de pertencimento e orgulho ao usuário e com foco em espaços que promovam a socialização. Será adotado práticas que tornam a edificação mais eficiente, minimizando o impacto ambiental negativo. Ademais, o empreendimento visa alcançar diversos usuários, desde casais jovens, até famílias com filhos, estudantes, idosos e/ou pessoas com necessidades especiais.

Localizado no bairro Sion, na cidade de João Monlevade-MG. (Figura 1) e (Figura 2). O projeto proposto (Figura 3), abrange uma área pública de 10.464,06 m². Esta área será destinada a pessoas de baixa renda que sofrem com ônus de aluguel excessivo,

possuam habitações precárias e/ou indivíduos desalojados devido às fortes chuvas que têm assolado a cidade ao longo dos anos.

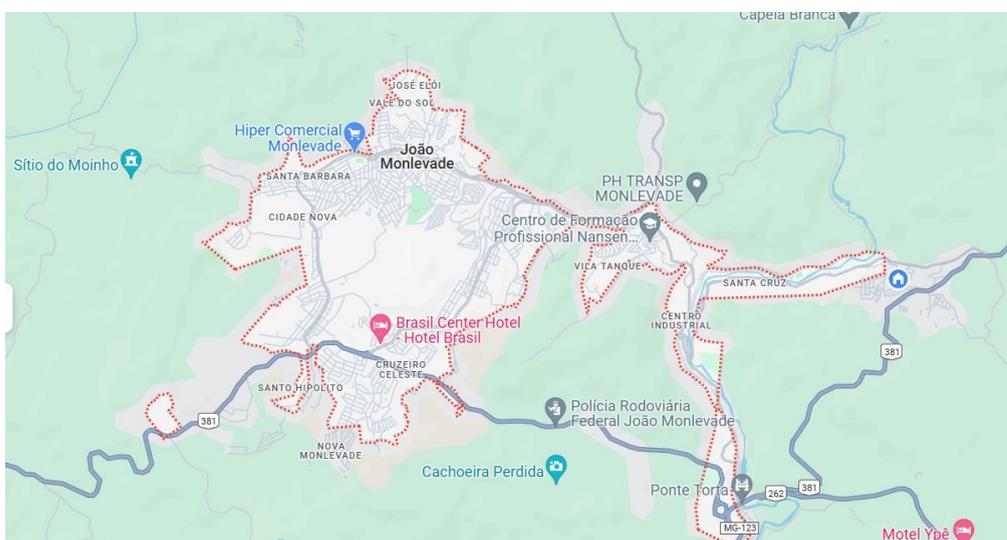
A cidade de João Monlevade se encontra a Leste de Belo Horizonte (Figura 1), à 110Km da capital, possui área de 99.158 Km², sendo 29,1 Km² de área urbana. Segundo último censo (2022), a população residente é de 80.187 pessoas.

Figura 1: Relação de distância Belo Horizonte - João Monlevade



Fonte: IBGE, 2022, modificado pela autora, 2024

Figura 2: Município de João Monlevade - MG



Fonte: Google Maps, 2024. Modificado pela autora, 2024.

Figura 3: Local da intervenção.



Fonte: Google maps,2024. Modificado pela autora.

DESENVOLVIMENTO

2.1 Habitabilidade

O direito à moradia digna é fundamental na construção de uma sociedade mais igualitária, segundo consta na Declaração Universal dos Direitos Humanos e na Constituição Federal do Brasil. A garantia deste direito está diretamente relacionada ao bem-estar, saúde, educação, segurança, cultura e trabalho. Em 2022, segundo a Fundação João Pinheiro, o cenário nacional apresentava um déficit de 6,2 milhões de moradias (Gráfico 1), 1,6 milhão de habitações precárias (Gráfico 2) e 3, 2 milhões de famílias enfrentando ônus excessivo com aluguel urbano (Gráfico 3). Minas Gerais era o segundo estado com maior déficit habitacional, ficando atrás apenas de São Paulo, ultrapassando 550 mil moradias em déficit.

Gráfico 1: Déficit habitacional no Brasil



Figure 0-1 Fonte: <https://fjp.mg.gov.br/deficit-habitacional-no-brasil/>

Gráfico 1: Déficit habitacional no Brasil



Figure 0-2 Fonte: <https://fjp.mg.gov.br/deficit-habitacional-no-brasil/>

Gráfico 3: Ônus Excessivo Aluguel Urbano



Figure 0-3 Fonte: <https://fjp.mg.gov.br/deficit-habitacional-no-brasil/>

Embora, exista programas governamentais para mitigar o déficit habitacional, muitos são avaliados como precários e ineficazes. Esses programas não conseguem abordar integralmente de forma eficaz as necessidades de infraestrutura e equipamentos públicos necessários para garantir uma vida digna aos cidadãos mais carentes. Desta forma, reflete e persiste as desigualdades sociais e econômicas no Brasil.

Uma moradia adequada não é apenas questão de conforto físico, está propriamente ligada a outros direitos fundamentais como saúde educação e trabalho.

“Entende-se como habitação adequada aquela que oferece intimidade suficiente, espaço apropriado, ventilação e iluminação adequadas, segurança, localização relativamente próxima ao local de trabalho e aos serviços essenciais, acesso a serviços e infraestrutura, acessibilidade, habitabilidade. Este conceito está alinhado ao Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (UN-Habitat).

Moradia adequada deve prover mais do que quatro paredes e um teto. Várias condições têm que ser observadas para que tipos específicos de abrigo possam ser considerados como “moradia adequada”. Esses elementos são tão fundamentais quanto o suprimento e disponibilidade de moradias. (United Nations, 2009).”

Os estudos espaciais são de grande importância para uma análise de impactos de localização de uma habitação de interesse social. A escolha de locais apropriados influencia positivamente a interação social e a sustentabilidade urbana, possibilitando localizações mais justas. No Brasil, constantemente as necessidades

dos usuários são negligenciadas em proveito de uma produção em massa de habitações, gerando problemas em infraestrutura, mobilidade e acesso a serviços públicos, contribuindo para a segregação social e aumento da periferização.

“Uma moradia pensada apenas como proteção do mundo externo se tornaria um tipo de prisão, uma vizinhança com conexões pobres com o resto da cidade, ou com serviços públicos deficientes geraria sentimentos de isolamento e confinamento. Além do mais, estes poderiam intensificar e transformar-se em sentimentos de estar aprisionado em um impasse para indivíduos que não podem sair, ou escapar. - Por exemplo, devido a razões financeiras. E aprendemos da psiquiatria clínica que condições como estas podem levar a doenças físicas ou mentais sérias (World Health Organization, 2004, tradução Brasil, SciELO).”

2.2 Qualidade habitacional - Abordagem de método projetual funcional e flexível

Para garantir a qualidade em uma habitação é fundamental incorporar ao processo de projeto, técnicas de aperfeiçoamento que emita soluções de qualidade e que abrangem um desempenho técnico aliado a satisfação do usuário. Para que o edifício seja funcional, ele deve ser projetado e construído de forma a atender as necessidades e demandas de seus usuários de maneira eficiente e prática.

“Tendo como principal missão a redução do déficit habitacional, a política habitacional brasileira reduz a questão habitacional a um problema numérico. Para facilitar a aquisição de unidades às famílias carentes, a redução do valor produto moradia é feita a partir da redução qualitativa das unidades. Ignoram-se, além dos condicionantes do local, as características e necessidades dos usuários a que se destinam (PALERMO et, 2007).”

Segundo Palermo, 7 grandes funções domésticas que orientam a vida dentro de casa: **1 - Conviver:** fazer refeições coletivas, receber visitas, conversar, ver TV; **2 - Cuidar do corpo:** fazer higiene pessoal, alimentar-se e repousar; **3 - Cuidar da mente:** brincar, festejar, realizar tarefas, etc; **4 - Armazenar:** qualquer tipo de produto; **5 - Lidar com roupa:** lavar, passar e secar; **6 - Manter a casa:** limpeza doméstica, eliminar resíduos, e realizar pequenos reparos; **7 - Aumentar a renda:** realizar atividades para complementar a renda familiar.

Essas funções demonstram a complexidade das necessidades dos moradores, salientando a extrema importância de projetos habitacionais que sejam flexíveis e adaptáveis. É essencial garantir a flexibilidade nas moradias para que elas possam se adaptar às mudanças conforme necessidades dos moradores ao longo do tempo. A qualidade de uma edificação está ligada a flexibilidade, esta, pode ser dividida em três tipos: **1 - Flexibilidade inicial:** Ocorre antes da entrada dos moradores e

permite obter a escolha do projeto e/ou personalização da residência. **2 - Flexibilidade contínua:** Permite a mobilidade dos espaços internos de forma rápida e fácil, possibilitando a modificação a longo prazo de acordo com a evolução da estrutura familiar. **3 - Elasticidade:** Consiste na possibilidade de modificar ou adicionar um ou mais cômodos.

Segundo estabeleceu Brandão, existem cinco formas de aplicação de flexibilidade nas plantas de oferta imobiliária: **1 - Diversidade tipológica:** oferta de unidades-tipo em um mesmo edifício, proporcionando diversidade nas escolhas, permitindo atender a diferentes necessidades e preferências dos compradores. **2 - Flexibilidade propriamente dita:** Liberdade de reformular a organização dos espaços dentro de um perímetro. Geralmente requer uma intervenção construtiva. Desta forma, permite que o morador personalize ambientes conforme suas necessidades. **3 - Adaptabilidade:** Permite a descaracterização do ambiente, de acordo com suas necessidades ao longo do tempo, garantindo a polivalência e alternativas de uso. **4 - Ampliabilidade:** trata-se da possibilidade de ampliação da residência, conforme as necessidades da família crescem ou suas condições financeiras melhoram. **5 - Junção e desmembramento:** Consiste na união de duas ou mais unidades em uma maior, ou o desmembramento de uma unidade em várias menores.

Com base na experiência do autor, existem recomendações técnicas que auxiliam na concepção de um projeto que alia qualidade, flexibilidade e funcionalidade. Para garantir que um projeto seja considerado de qualidade, deve haver a incorporação de técnicas que promovam conforto, durabilidade e flexibilidade; integração das necessidades e características logo no início do projeto; garantia de que os espaços atendam às funções domésticas; e prováveis opções de personalização para adaptações futuras caso haja necessidades dos moradores.

Com base nos conceitos necessários, diretrizes de projeto serão apresentadas, fundamentadas na literatura, para auxiliar na concepção de projeto de Habitação de Interesse Social (HIS).

O quadro 1 discrimina a quantidade mínima de mobiliário necessário, e o quadro 2 aponta cuidados a serem tomados durante o projeto em cada cômodo da habitação.

Quadro 1: Mobiliário mínimo para uma habitação, segundo Palermo (2009)

Sala de jantar/estar/tv	Um sofá de dois ou três lugares, ou sofa-cama Uma Poltrona; Uma mesa de canto ou centro Uma estante ou rack para TV; Uma mesa para quatro lugares (em unidades com dois dormitórios) ou seis lugares (em unidades com três dormitórios); Um balcão ou aparador de apoio.	Cozinha	Balcão com pia; Geladeira com congelador integrado; Fogão com quatro bocas e forno integrado; Mesa de apoio com uma cadeira ou banquetas; Dois armários suspensos com quatro portas; Balcão ou aparador com três portas.
Dormitório do casal	Uma cama de casal; Um criado-mudo; Um gaveteiro, uma sapateira ou estante; Um roupeiro de quatro portas ou seis portas (excluindo-se assim o gaveteiro); Temporariamente	Área de Serviço	Tanque; Espaço para máquina de lavar ao lado do tanque; Varal suspenso; Espaço para botijão de gás 13l; Eventualmente, pode receber uma tábua de passar roupas
Dormitório dos Filhos	Um beliche ou duas camas de solteiro; Um gaveteiro, uma sapateira ou estante; Um roupeiro de quatro portas; Uma mesa de estúdio com cadeira.	Banheiro	Box (90cm para os quadrados e 80cm de largura para os retangulares); Vaso sanitário com caixa acoplada; Lavatório de coluna ou bancada.

Fonte: palermo, 2009

Quadro 2: Diretrizes de funcionalidade para HIS. Adaptado de Palermo (2009)

Disposições gerais	<p>1. Todos os ambientes devem ter garantida uma faixa livre de passagem e circulação com no mínimo 60cm, que pode sobrepor-se à área de uso do mobiliário e equipamento. Para garantia de segurança, na cozinha esta faixa deve ter no mínimo 90cm.</p> <p>2. Todos os ambientes devem possuir espaço suficiente para os móveis e equipamentos mínimos, sem esquecer o espaço para uso dos mesmos. Acrescenta-se que estes espaços podem estar sobrepostos ao espaço de passagem e circulação;</p> <p>3. Todas as portas devem ter abertura mínima de 80cm, facilitando a circulação de PNEs;</p> <p>4. O espaço livre de cada ambiente deve garantir área suficiente para liberação integral da área de varredura das portas. Deve ainda prover espaço suficiente para aproximação e uso do comando das janelas</p>
Sala de estar/jantar	<p>5. Deve compor ambiente integrado ou contíguo à cozinha e à entrada principal da residência.</p> <p>6. Deve atender, mesmo que de forma limitada, ao uso eventual como dormitório de hóspedes.</p>
Dormitórios	<p>7. Atender a outras atividades que necessitam privacidade visual ou sonora, além do repouso.</p> <p>8. Estar localizado de modo a receber sol direto, preferencialmente pela manhã.</p> <p>9. O quarto do casal deve suprir espaço para a guarda de roupa de cama e de banho.</p> <p>10. O quarto dos filhos deve prever a acomodação de dois indivíduos.</p> <p>11. Deve atender às demandas decorrentes da popularização do microcomputador.</p> <p>12. No quarto de casal, a faixa livre para circulação deve atender a toda volta da cama, admitindo-se 40cm em situação crítica e, no máximo, em uma das laterais.</p> <p>13. No quarto dos filhos, a faixa de circulação deve atender ao menos uma das laterais da cama.</p>

Cozinha	<p>14. Facilitar o atendimento às demandas decorrentes da popularização de eletrodomésticos médios como forno de microondas e máquina de lavar louça.</p> <p>15. Garantir a guarda de gêneros alimentícios separadamente daquela de utensílios de cozinha.</p> <p>16. Incluir possibilidade de instalação de mobiliário complementar.</p> <p>17. Fogão ou geladeira não podem confrontar ou ser instalados lado a lado.</p> <p>18. A rede hidráulica deve compartilhar parede com o banheiro e/ou área de serviço.</p> <p>19. O botijão de gás deve ter localização prevista fora da cozinha.</p>
Banheiro	<p>20. Deve ter faixa livre para circulação de no mínimo 60 cm de largura, podendo sobrepor-se à área de uso dos equipamentos.</p> <p>21. A janela deve ser aberta para o exterior.</p> <p>22. Pode ser um ambiente único em unidades com dois dormitórios. Em casos de moradias com 3 ou mais dormitórios, deve compor dois ambientes (como o lavatório ocupando espaço fora da peça principal, por exemplo).</p> <p>23. Deve compartilhar parede hidráulica com a cozinha e/ou área de serviço.</p>
Área de serviço	<p>24. Deve ser instalada em espaço contíguo à cozinha, dando-lhe suporte nas atividades incompatíveis na lida com os alimentos (manuseio de material de limpeza e lixo)</p> <p>25. Facilitar e dispor de espaço para a instalação de máquina de lavar.</p> <p>26. A janela deve ser aberta para o exterior.</p> <p>27. Deve compartilhar parede hidráulica com o banheiro e/ou à cozinha.</p>

Fonte: Palermo 2009

2.3 A estética na arquitetura e seu impacto no bem-estar

A estética, quando aplicada à arquitetura, vai além da mera criação de estruturas visualmente agradáveis. Ela tem o poder de influenciar o bem-estar emocional e psicológico de seus usuários. Aspectos como forma e volume, escala, textura e materialidade, cor, luz e sombra são essenciais para o desenvolvimento de ambientes que promovam saúde mental, conforto, bem-estar, acolhimento e valor emocional. A imagem de um lugar invoca o processo de cognição, em que a experiência prévia, os valores e a informação armazenada estão presentes, e, então, a estética simbólica que considera o significado de cada lugar (LYNCH, 1960).

A estética agradável influencia na percepção dos espaços como eles são experienciados por seus usuários, aguçando o sentimento de pertencimento e orgulho do local em que vive.

Abordagens simples e de baixo custos podem ter influência significativa em ambientes construídos, como: o uso eficiente da luz natural: executando o posicionamento estratégico de janelas para maximizar a entrada de luz natural; fazer o uso de cores de tintas agradáveis, para que se promova bem-estar e tranquilidade nos usuários; Inclusão de vegetação para trazer paz e calma para o ambiente, além de trazer mais qualidade do ar.

Alguns aspectos importantes para se obter uma estética atraente e agradável no

exterior dos conjuntos habitacionais incluem: permitir que os moradores possam participar e sugerir materiais e cores, quando possível, para personalização das fachadas; prezar pela qualidade dos materiais e acabamentos empregados, fazendo uso de materiais duráveis e de baixa manutenção; garantir que áreas de uso comum estejam sempre limpas e com a execução de manutenção; e por fim, manter uma consistência formal entre as edificações para preservar uma harmonia visual entre diferentes construções.

A composição visual das edificações com ênfase na unidade e na ordem, desempenha um papel importante no bem-estar e na percepção humana. A aplicação dos princípios da psicologia de Gestalt no design arquitetônico pode ajudar a criar ambientes esteticamente agradáveis e benéficos para a saúde mental e emocional de seus usuários. A implementação desses conceitos pode contribuir para a criação de espaços mais satisfatórios e harmoniosos para pessoas em diferentes contextos culturais e temporais.

“A composição visual das edificações de um lugar enfatiza a ideia de ordem na percepção visual. Existem evidências sobre a necessidade humana de ordem, que está relacionada ao funcionamento orgânico adequado nos níveis fisiológicos e psicológicos. A percepção de ordem na composição estética depende da existência de unidade na organização dos elementos, que tende a provocar uma reação satisfatória nos indivíduos em diferentes contextos temporais e culturais, como evidenciado pela psicologia da Gestalt (p ex., WEBER, 1995; MEISS, 1993).”

Nós moldamos nossos edifícios, e depois nossos edifícios nos moldam (Churchill, Winston). Por fim, a estética arquitetônica está ligada não só apenas à beleza, mas à criação de ambientes que promovam bem-estar e saúde mental, respeitando o impacto ambiental. A integração de princípios estéticos com técnicas simples e de baixo custo podem resultar em espaços funcionais, emocionalmente envolventes e acolhedores, que moldem e são moldados pelos seus usuários de maneira positiva.

2.4 Adoção de práticas sustentáveis

A adoção de práticas sustentáveis em Habitação de Interesse Social é um método eficaz para reduzir o déficit habitacional. Ao abordar aspectos sociais, econômicos e ambientais, é possível criar habitações de qualidade, manutenibilidade, durabilidade e adequação ambiental. A escolha de materiais resistentes e duráveis, como o concreto de alta resistência, aço reciclável e tijolos ecológicos, é essencial para garantir a longevidade da edificação.

A incorporação de espaços de convivência comunitária, criação de espaços verdes, jardins de chuva, reciclagem de lixos da construção civil e separação dos resíduos domésticos, são práticas que reduzem o impacto ambiental. Bem como, a utilização de técnicas que minimizam os resíduos gerados pela construção civil, emprego de revestimentos, acabamentos e materiais que requerem baixa manutenção como pisos sustentáveis e tintas ecológicas e que sejam de fácil manutenção, também são cruciais para a redução do impacto ambiental.

A adequação ambiental envolve práticas de eficiência energética. Isolamento térmico, fazendo a utilização de janelas que maximizam a entrada de ventilação e luz natural, instalação de painéis solares e captação e reuso de água da chuva. Estas práticas implicam na melhoria da qualidade de vida das pessoas e impulsiona a redução das contas de energia e de água. O estímulo de parcerias entre governo e iniciativa privada para implementação de projetos de habitacionais sustentáveis é uma estratégia benéfica.

2.5 Políticas Públicas de Acessibilidade

A Norma Brasileira NBR 9050:2020 estabelece critérios e parâmetros técnicos para garantir acessibilidade a todas as pessoas independente de suas condições físicas, sensoriais e cognitivas. Define que pessoas com deficiência são aquelas com limitações para desempenhar suas atividades, incluindo deficiência, auditiva, mental, visual ou múltipla. Pessoas com mobilidade reduzida, como idosos, lactantes, gestantes ou pessoas com criança de colo, enfrentam dificuldades de movimento devido às limitações físicas. Pessoas com mobilidade reduzida, são aquelas que por algum motivo possuem dificuldade de movimentar-se, provocando a redução efetiva de mobilidade, flexibilidade, percepção ou coordenação motora. Este grupo inclui pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, lactantes, gestantes ou pessoas com criança de colo.

Os princípios do desenho universal para assegurar estes direitos, incluem: **1 - Uso equitativo:** Proporcionar o uso por diversas pessoas independente de sua idade ou habilidade. Propiciando um ambiente seguro, confortável e privado, sem segregação ou possível estigmatização; **2 - Uso flexível:** Torna um ambiente agradável para atender uma ampla variedade de preferências e habilidades, permitindo o uso para

destros e canhotos e adaptando-se a pessoas com diferentes tempos de reação a estímulos; **3 - Uso simples e intuitivo:** Ambientes de fácil compreensão, sem exigir grande nível de concentração, conhecimento, experiência ou habilidades linguísticas; **4 - Informação de fácil percepção:** Informações vitais devem apresentadas de forma legível e de diferentes formas (visuais, verbais e táteis); **5 - Tolerância ao erro:** Minimizar riscos de acidentes através da utilização de avisos no ambiente e isolamento de possíveis erros. **6 - Baixo esforço físico:** Oferecer condições de maneira eficiente e confortável minimizando esforços físicos e ações repetidas e utilizando força de operação razoável. **7 - Dimensão e espaço para aproximação e uso:** O ambiente deve ser dimensionado com espaço apropriado para manipulação, alcance, aproximação e uso, tornando componentes alcançáveis para os usuários de forma confortável.

Diretrizes essenciais que visam garantir um ambiente urbano que seja acessível a todos, e que promova a inclusão social e segurança para que pessoas com diferentes dificuldades e necessidades de mobilidade possam usufruir:

- **Barreiras:** Eliminar obstáculos que limitam ou impossibilitam a circulação segura;
- **Calçadas:** Devem ser destinadas ao trânsito de pessoas, acomodar mobiliário urbano, vegetação e placas de sinalização. Dispor de faixas de serviços, transição e circulação com piso tátil;
- **Parâmetro antropométricos:** Dimensões referenciais para que pessoas se desloquem com segurança, seja em cadeira de rodas, com muletas, ou manualmente; informações essenciais;
- **Sinalização direcional:** Informações em locais estratégicos com simbologias claras;
- **Rotas acessíveis:** Pisos regulares, com inclinação interior de até 2% e exterior de até 3%, evitando desníveis. Desníveis de até 5mm dispensam tratamentos especiais. Sinalização de pisos indicando situações de risco e direção;
- **Sanitários acessíveis:** Aplicação de barras de segurança, dimensões adequadas para o giro da cadeira e porta com dimensões apropriadas.

O conceito de desenho universal está definido conforme legislação (ver [1] e [7] na Bibliografia) e pelas normas técnicas. Este conceito propõe uma arquitetura e um design mais centrados no ser humano e na sua diversidade. Estabelece critérios para que edificações, ambientes internos, urbanos e produtos atendam a um maior número de usuários, independentemente de suas características físicas, habilidades e faixa etária, favorecendo a biodiversidade humana e proporcionando uma melhor ergonomia para todos. (ABNT NBR 9050:2020)

2.6 Estudo de caso

Os critérios adotados neste trabalho consistem em adoção de ações e tecnologias simples e de baixo custo, para que pessoas em situação de vulnerabilidade econômica possam ter acesso a moradia adequada e de qualidade. Baseando-se nestas informações foram escolhidos dois estudos de caso que tem por objetivo apresentar um cenário de uma habitação projetada para os moradores.

2.6.1 Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes

Mais conhecido por Pedregulho, o Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes foi concebido como uma resposta ao crescimento desordenado de favelas ao déficit habitacional, oferecendo moradia digna aos trabalhadores do município. O projeto tinha como objetivo promover qualidade de vida, integração social e urbanística.

O edifício é composto por vários blocos de apartamentos, ordenado de maneira a otimizar a iluminação e ventilação natural. O bloco principal disposto de forma sinuosa (Figura 4), adapta-se ao terreno e cria uma harmonia com a paisagem natural. A concepção arquitetônica de Pedregulho incorpora princípios modernistas, com foco na estética, funcionalidade e integração com o meio ambiente.

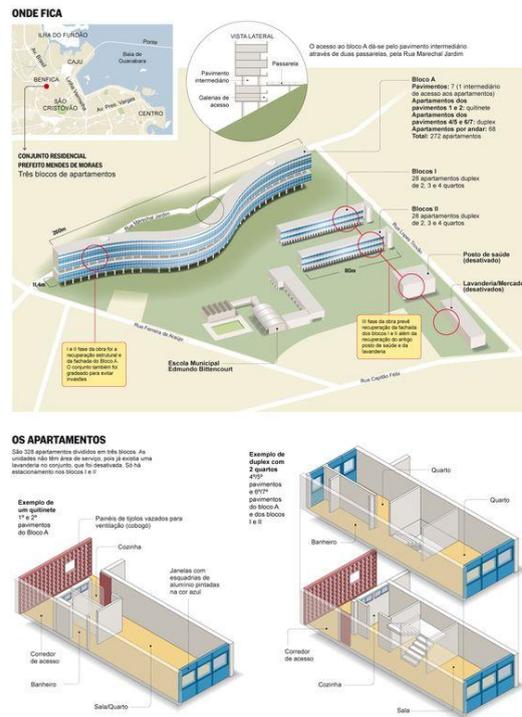
Figura 4: Vista superior do Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes



Fonte: Archdaily.com

Algumas de suas características arquitetônicas incluem: Ventilação e iluminação natural com grandes aberturas e janelas em pontos estratégicos que permitem a circulação de ar e entrada de luz natural. Áreas comuns (Figura 5), com espaços otimizados que incluem creches, escolas, lojas, centros de saúde e áreas de lazer, promovendo um ambiente comunitário e materialidade com o uso de materiais de baixo custo e duráveis, como concreto armado e tijolo, proporcionando resistência e facilidade de manutenção.

Figura 5: Diagrama



Fonte: O Globo

O Pedregulho teve um impacto significativo na vida de seus moradores, possibilitando uma solução habitacional digna e inovadora, que contrastava intensamente com as condições das favelas. O objetivo do projeto era integrar socialmente os moradores, com áreas comuns que fomentavam a criação de uma comunidade coesa e a convivência. O edifício misto dispõe de equipamentos públicos como centro de saúde, creche e escola, possibilitando acesso facilitado a serviços essenciais, e áreas de lazer com espaços destinados a recreação e lazer, como playgrounds, quadra esportiva e áreas verdes, promovendo pontos de encontros e qualidade de vida dos moradores.

O conjunto habitacional Pedregulho é um ícone da arquitetura modernista brasileira. Seu projeto inovador voltado para atender as necessidades de seus moradores, continua sendo uma referência até os dias atuais (Figura 6).

Figura 6: Perspectiva do Edifício sinuoso



Fonte: Archdaily.com

2.6.2 Conjunto Habitacional Heliópolis - Gleba G

Localizado em uma região periférica de São Paulo, este projeto é fruto de um Programa de Reurbanização das Favelas do Município de São Paulo. O conjunto se destaca por suas soluções inovadoras e práticas que o tornam acessíveis e funcionais.

O terreno apresenta um grande desnível (figura 7) possibilitando a construção edifícios de até 8 pavimentos sem que haja necessidade do uso de elevadores. Possui diversos acessos em diferentes níveis, conectados por passarelas-pontes facilitando a mobilidade dos moradores.

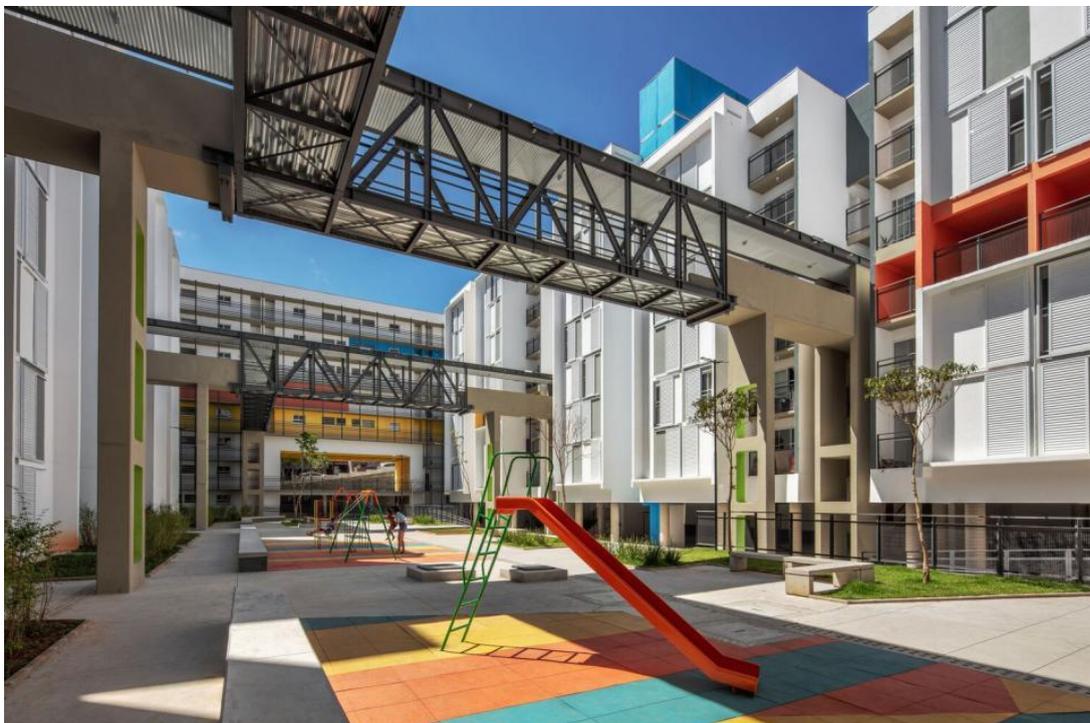
Figura 7: Terreno possui grande desnível



Fonte: Archdaily.com

Foi utilizado alvenaria de blocos de concreto, um método de baixo custo e fácil execução. Bastante utilizado para construções em larga escala, reduzindo tempo e custos de construção. O térreo foi planejado para uso comercial e de serviços, fomentando a economia local e oferecendo conveniência aos moradores. Foi utilizado um modelo “quadra europeia” com a implantação sem recuos e um grande pátio interno, promovendo a interação social e atividades ao ar livre. O projeto conta com paisagismo cuidadoso, com variação de pisos e vegetações, além de pontos de convívio cobertos, criando um ambiente agradável e acolhedor (figura 8).

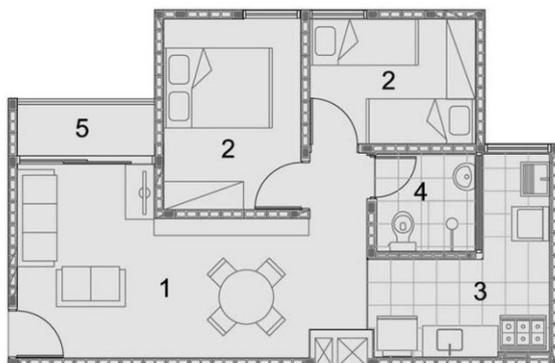
Figura 8: Pátio interno



Fonte: Archdaily.com

As unidades habitacionais são marcadas por uma série de edifícios independentes, reforçados pelo uso das cores. Os layouts são flexíveis e garantem configurações para atender famílias de até 11 pessoas incluindo espaços para pequenos trabalhos proporcionando uma fonte complementar e conta com sacadas e ambientes integrados. Os apartamentos no térreo são adaptados para portadores de necessidades especiais, com acesso direto à rua, garantindo inclusão e acessibilidade para todos os moradores.

Figura 9: Planta Baixa Apartamento tipo A

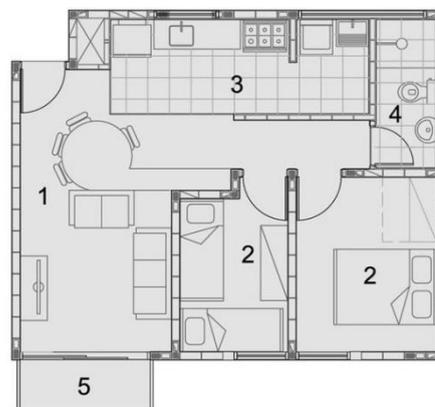


PLANTA TIPO B

- 1-ESTAR/JANTAR
- 2-DORMITÓRIOS
- 3-COZINHA/A.S
- 4-SANITÁRIO
- 5-SACADA

Fonte: Archdaily.com

Figura 9: Planta Baixa Apartamento tipo A



PLANTA TIPO A

- 1-ESTAR/JANTAR
- 2-DORMITÓRIOS
- 3-COZINHA/A.S
- 4-SANITÁRIO
- 5-SACADA

Fonte: Archdaily.com

2.7 Objeto de Estudo

O objeto de estudo deste trabalho é a concepção de uma Habitação de Interesse Social na cidade de João Monlevade destinada a pessoas em situação de vulnerabilidade econômica, visando proporcionar moradia digna e de qualidade para seus usuários. A escolha do local para a execução da HIS, após uma análise criteriosa das opções disponíveis, com foco em garantir a melhor localização possível. O terreno será doado pela Prefeitura de João Monlevade, demonstrando a parceria entre o setor público e privado neste projeto.

O bairro escolhido possui características de uso misto e está em crescimento, o que promove um ambiente dinâmico e integrado. Localizado à poucos quilômetros do centro da cidade, oferece fácil acesso às principais áreas comerciais e serviços, facilitando a mobilidade dos moradores. Além disso, a localização proporciona uma combinação equilibrada de infraestrutura já existente, acessibilidade e potencial de crescimento. O terreno está situado na Rua Guarapari, com fundos para a Rua Marataízes no bairro Sion.

3.3 Metodologia

Este trabalho refere-se a uma pesquisa aplicada com direcionamento investigativo e interacionista, com levantamentos amostrais sobre indivíduos que possuem déficit econômico e dificuldades em adquirir uma moradia própria de qualidade. Serão apontadas diretrizes para a construção de um protótipo projetual arquitetônico para habitações de interesse social focado na viabilidade econômica, adequação ambiental, edificação eficiente, funcional e acessível. A metodologia inclui estudos de casos detalhados, mapeamento de fatos jornalísticos em João Monlevade, visita ao terreno proposto para avaliação de suas características físicas, levantamento fotográfico do local e áreas circundantes, além de entrevistas com moradores para identificar as necessidades, expectativas e sugestões. Esta abordagem visa garantir que o projeto arquitetônico atenda às necessidades reais dos usuários, promovendo habitações de qualidade, economicamente viáveis e ambientalmente sustentáveis.

Resultados

A intervenção para um projeto de uma Habitação de interesse social (HIS), situada na Rua Guarapari, com fundos para a Rua Marataízes, no Bairro Sion em João Monlevade, foi cuidadosamente planejada.

O bairro de uso misto (residencial e comercial) possui um grande potencial de crescimento e está à 3,9 Km do centro da cidade, com acesso próximo à BR 381. A escolha do terreno foi realizada a partir de levantamento de dados em colaboração com a equipe responsável da prefeitura da cidade, identificando dois terrenos disponíveis para a implementação de um programa social. após uma análise criteriosa do entorno desses terrenos, concluiu-se que o terreno no Bairro Sion era o mais adequado para a realização das moradias.

O bairro Sion oferece facilidades que garantem a eficiente locomoção dentro da área e conexão com outras regiões da cidade. A presença de estabelecimentos comerciais, facilita a vida dos moradores, contribuindo para a diversidade, fomentando a economia local e gerando empregos. Além disso, o bairro tem um grande potencial de valorização dos imóveis, o que proporciona uma valorização patrimonial significativa, podendo acarretar melhorias na infraestrutura e segurança.

A habitação projetada contará com aspectos funcionais e acessíveis, visando criar

um ambiente agradável e de qualidade para todos os moradores. O projeto foca na otimização do desempenho ao longo do ciclo de vida da construção, proporcionando conforto térmico, visual, acústico e bem-estar para seus usuários. Serão adotadas abordagens sustentáveis, com a implementação de tecnologias e práticas que visem a sustentabilidade tanto na construção quanto na manutenção do edifício.

Além disso, terá acesso a lazer e cultura, com espaços que promovem a socialização e bem-estar dos moradores. Será implantado uma área comercial dentro da HIS, fomentando o desenvolvimento econômico local. A criação de um ambiente agradável onde os moradores sintam-se orgulhosos de sua comunidade e tenham a sensação de pertencimento é uma prioridade. A arquitetura será implantada de forma harmônica e eficiente no terreno, com incorporação de vegetações nas áreas comuns e privadas, visando a melhoria do bem-estar e qualidade ambiental.

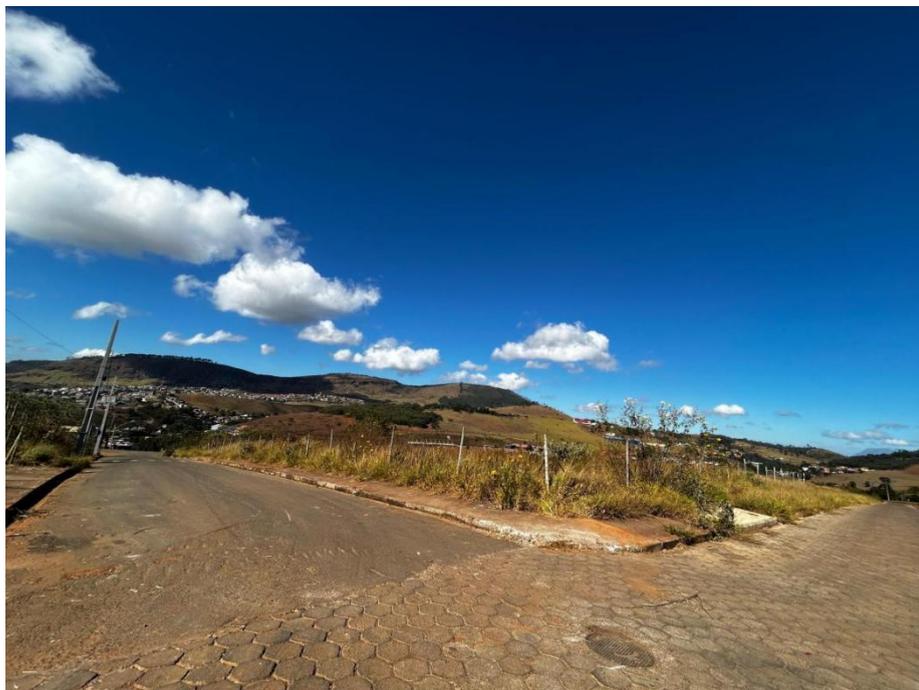
Em resumo, o projeto da HIS em João Monlevade busca não apenas proporcionar moradia, mas também promover a qualidade de vida, a sustentabilidade e o desenvolvimento econômico, garantindo que seus moradores se sintam parte integrante de uma comunidade próspera e acolhedora.

Figura 10: Levantamento fotográfico do local de intervenção



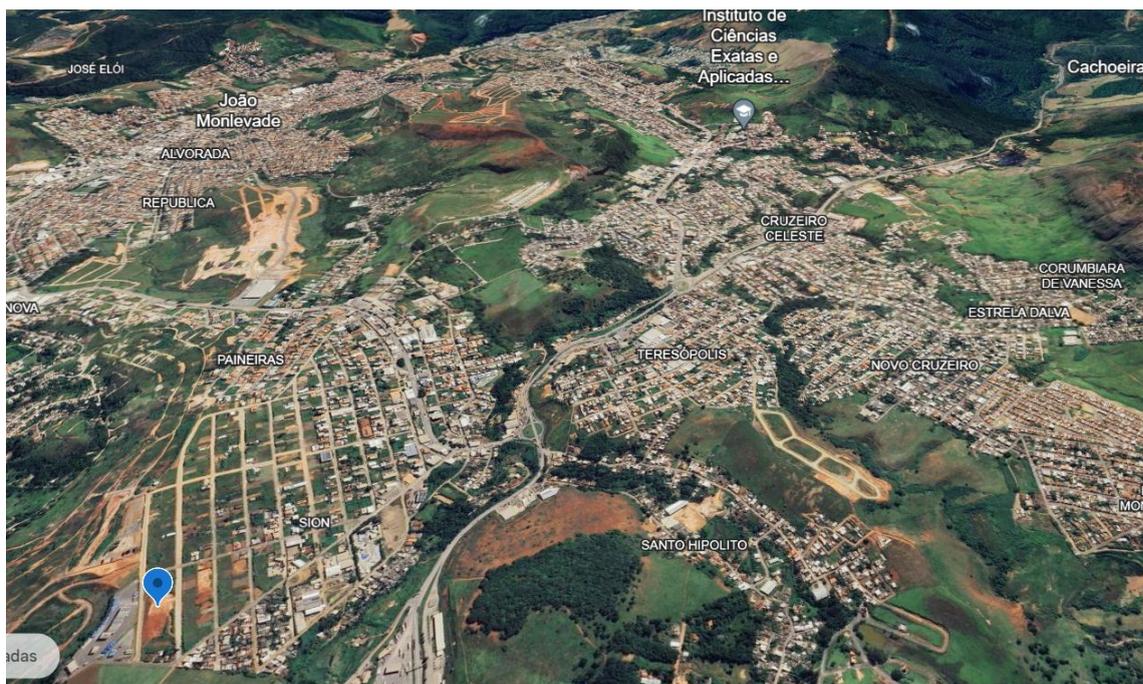
Fonte: A autora

Figura 11: Levantamento fotográfico do local de intervenção em outra perspectiva



Fonte: A autora, 2024

Figura 12: Levantamento fotográfico do local de intervenção



Fonte: Google Earth, 2024

Diretrizes, Conceito e Programa

Diretrizes, Propostas Conceituais e/ou Estratégias para o Projeto arquitetônico a ser desenvolvido no TCC (Quadro 3).

Quadro 3: Diretrizes e Proposta Conceitual, Metodológica e/ou Estratégias de projeto

Diagnóstico de tema, lugar e público alvo	Diretrizes	Proposta Conceitual, Metodológica e/ou Estratégias de Projetos
Inserção Urbana	Acessos e proximidade a serviços públicos, escolas, transportes e locais de trabalhos do projeto para integrar a malha urbana existente.	Promover uma análise detalhada dos serviços públicos existentes, mapeando pontos fortes e deficiências, para integrar de forma eficiente o projeto à infraestrutura urbana
Estrutura Físico Ambiental	Estudo das condicionantes do terreno, visando a eficiência energética e conforto ambiental da edificação	Realizar estudos de insolação e ventilação e análise climática para otimizar a posição e a forma do edifício no terreno
Estrutura Urbana	Melhorar a segurança do local por meio de uso de áreas comerciais e lazer no térreo, com iluminação adequada.	Implementar estratégias de desenho urbano que promovam o uso misto, incentivando atividades comerciais e de lazer no térreo, com projetos de paisagismo e iluminação que aumentam a percepção de segurança
Estrutura Físico Funcional	Humanizar os espaços com foco em áreas verdes, contribuindo para a qualidade ambiental do entorno e promovendo o bem-estar dos usuários	Desenvolver espaços integrados, incluindo jardins, espaços de recreação e áreas de convivência que promovam a integração social e o contato com a natureza
Estrutura Sócio Econômico Cultural	Realizar estudos sobre a comunidade local, suas necessidades e aspirações, para garantir que o projeto atenda as expectativas e melhore a qualidade de vida	Criação de estratégias para que o projeto possa atender o máximo de pessoas possíveis

Estrutura Legal	Analisar a legislação urbana e normas de acessibilidade para garantir conformidade e explorar possibilidades de inovação dentro dos marcos legais.	Aplicar métodos que atendam as necessidades dos usuários de forma a não prejudicar e interferir nas normas técnicas e legislação urbana.
Referencial Teórico	Aplicar projetos similares bem-sucedidos que sustentam a proposta do design	Inserção da arquitetura de modo que adapte a edificação no terreno, criação de apartamentos tipo que atendam às necessidades dos moradores, otimização de ventilação e iluminação naturais e acessibilidade
Obras de Referência	Identificar e estudar projetos similares bem-sucedidos que possam servir de inspiração para o desenvolvimento do projeto	Estudo da plasticidade do exterior de forma a ser algo impactante e ao mesmo tempo leve para o entorno, que atraia pessoas e estudo de materiais.
Público Alvo	Definir claramente os perfis dos usuários e criar estratégias de inclusão social.	Atender pessoas de diferentes idades, necessidades e estilos de vida. Famílias de duas ou até 8 pessoas.

Fonte: Elaborado pela própria autora, 2024.

Conclusão

As ações e tecnologias implementadas nesse projeto visam a concepção de uma Habitação de Interesse Social de qualidade na cidade de João Monlevade. Destinada a pessoas em situação de vulnerabilidade econômica, essa habitação garantirá acesso a serviços essenciais, promovendo o crescimento econômico local e valorizando os imóveis.

Com base nos estudos realizados, é evidente a importância de desenvolver habitações que priorizem a qualidade e bem-estar de seus moradores. A escolha da localização e a adequação ambiental do empreendimento são fundamentais para alcançar esses objetivos, proporcionando segurança familiar, acesso a lazer, cultura e serviços públicos.

O Trabalho de Conclusão de Curso proporrá uma Habitação de Interesse Social que atenda às necessidades de pessoas com diferentes estilos de vida, idades e

objetivos. O projeto incluirá espaços de lazer, áreas de convivência, zonas comerciais e apartamentos de tamanhos variados para acomodar famílias pequenas e grandes, além de áreas verdes para o benefício comum.

Referências

Sustentabilidade-em-Habitacao-de-Interesse-Social_mar18.pdf (wribrasil.org.br)

Déficit Habitacional no Brasil | Fundação João Pinheiro - FJP

Habitação Social: 60 exemplos em planta | ArchDaily Brasil

Plano Diretor JM - LEI Nº 1.686-2006

LOGSDON, Louise; AFONSO, Sônia; OLIVEIRA, Roberto de. **A Funcionalidade e a Flexibilidade como Garantia da Qualidade do Projeto de Habitação de Interesse Social**. 2015. 11 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050:2020**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 4 ed. Rio de Janeiro: Abnt, 2020. 161 p. Disponível em: https://www.caurn.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ABNT-NBR-9050-15-Acessibilidade-emenda-1_-03-08-2020.pdf. Acesso em: 06 jun. 2024.

MINAS GERAIS. FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. (ed.). **Déficit habitacional no Brasil**. Belo Horizonte: Ana Paula da Silva, 2016-2019. 169 p.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz; LAY, Maria Cristina Dias. **Habitação de interesse social: uma análise estética**. 2003. 19 f. Monografia (Especialização) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

CARVALHO, Michele Tereza Marques; SPOSO, Rosa Maria. **Metodologia para avaliação da sustentabilidade de habitações de interesse social com foco no projeto**. 2012. 225 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Porto Alegre, 2012.

BERR, Letícia Ramos; ECHEVESTE, Marcia Elisa Soares; LORENZI, Luciani Somensi; FORMOSO, Carlos Torres. **Indicador de falhas de qualidade baseado na percepção dos usuários de Habitação de Interesse Social**. 2015. 35 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, João Monlevade, 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO MONLEVADE. **1686/2006**: REVISÃO DO PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE JOÃO MONLEVADE E ATENDE AO PREVISTO NO 1º DO ART. 87 DA LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE JOÃO MONLEVADE. João Monlevade: Assessoria de Governo, 2006. 29 p.

TERMO DE APROVAÇÃO

TERMO DE APROVAÇÃO

O Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: EMPREGO DE TECNOLOGIAS SIMPLES ALIADOS AO CONFORTO DOMÉSTICO, ESTÉTICA E BEM-ESTAR DOS USUÁRIOS elaborado pelo(s) aluno(s) Carolina Cristina Vitória Sousa foi aprovado por todos os membros da Banca Examinadora e aceito pelo curso de Arquitetura e Urbanismo das FACULDADES DOCTUM DE CARATINGA, como requisito parcial da obtenção do título de

BACHAREL EM ARQUITETURA E URBANISMO

Caratinga 03 de dezembro de 2024

Documento assinado digitalmente



ROGERIO FRANCISCO WERLY COSTA
Data: 12/12/2024 23:32:07-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Rogério Francisco Werly Costa

Prof. Orientador

Documento assinado digitalmente



LETICIA SILVA AVILA
Data: 11/12/2024 19:30:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Avaliador 1

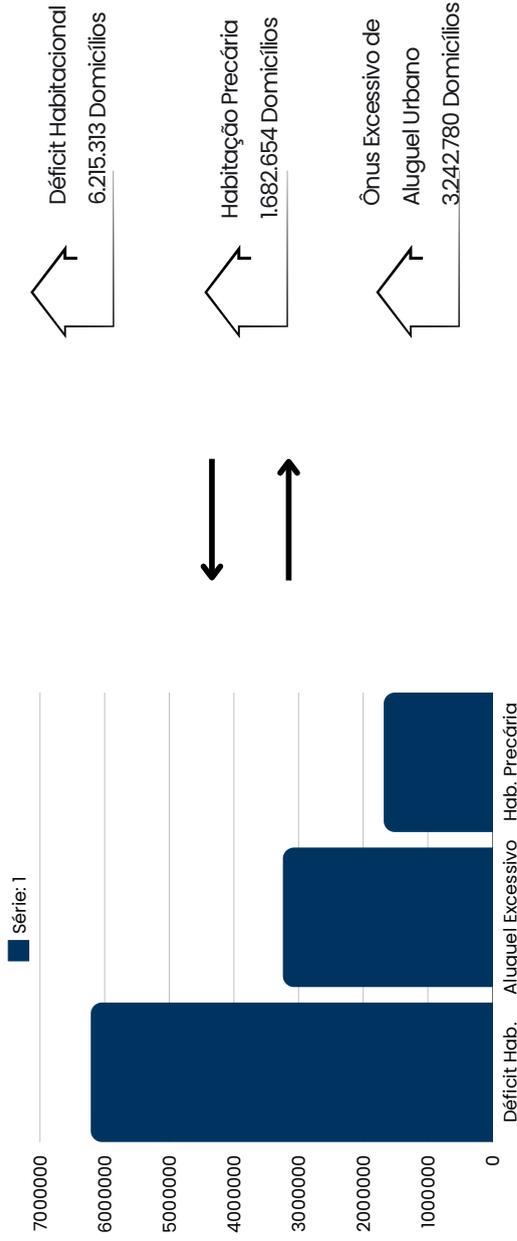
Profa. Camilla Magalhães Carneiro

Prof. Examinador 2



Fonte: autora, 2024

Gráfico



Fonte: Fundação João Pinheiro, 2022.



Proposta

Reduzir o déficit habitacional que abrange pessoas em situação de vulnerabilidade econômica.

Problema

Os programas governamentais têm se mostrado **ineficazes** ao não abordar integralmente as **necessidades** de forma sustentável. Outro **problema** recorrente é o **foco na quantidade** em **detrimento da qualidade** das habitações.

Justificativa

Implementar soluções e tecnologias acessíveis, que ofereça uma habitação funcional, confortável, sustentável e esteticamente agradável, além de promover a inclusão social.

8,3%
Dos domicílios particulares

27,1%
Do déficit Habitacional

52,2%
Do déficit Habitacional

Uso e ocupação do solo



Fonte: autora, 2024

- Predominância de uso residencial e empresarial.

Gabaritos das Edificações



Fonte: autora, 2024

- Predominância de imóveis de 1 pavimento

Cheios e Vazios



Fonte: autora, 2024

- Bairro relativamente novo
- Grande potencial de crescimento

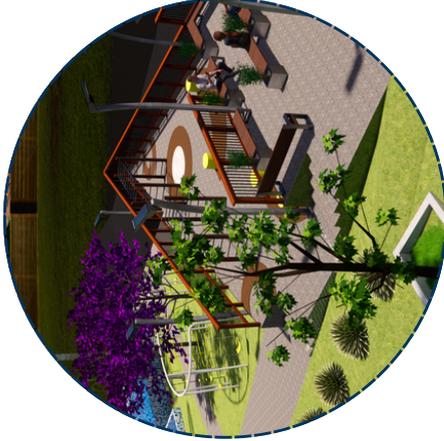
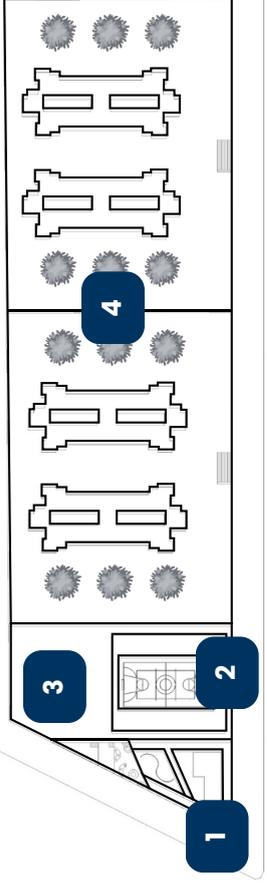
Trajatória solar e Ventilação



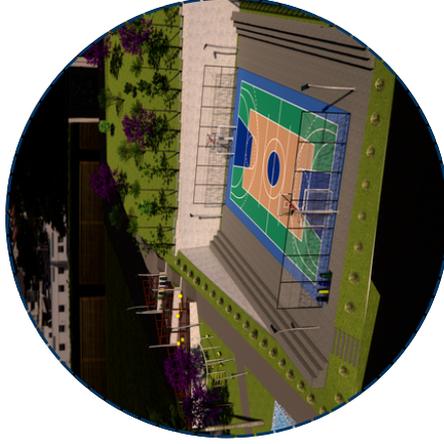
Fonte: shadowmap.org, 2024.

- Sol nascente
- Sol poente
- Ventos predominantes

Setorização



1 Praça



2

Quadra Esportiva



3

Área Verde

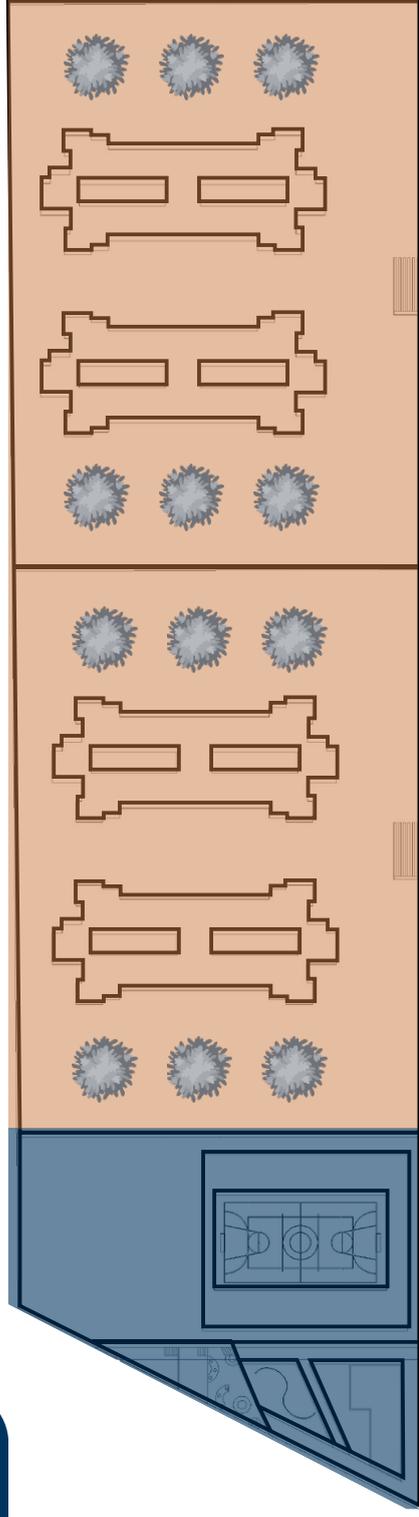


4

Área Residencial



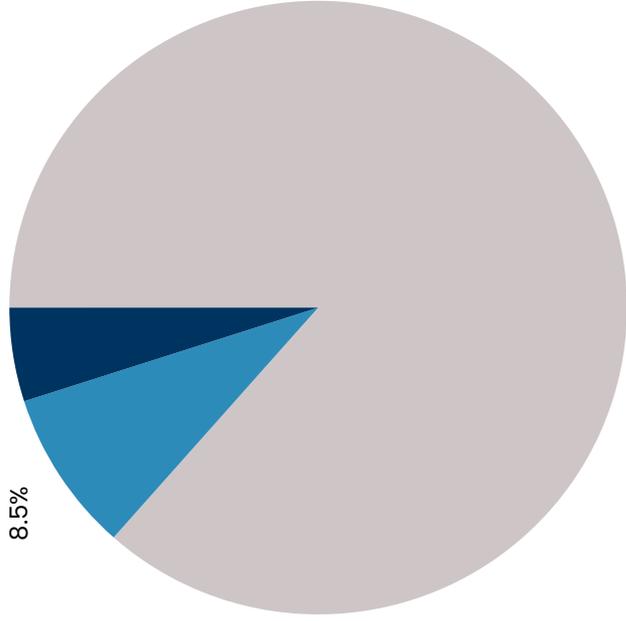
Fonte: autora, 2024



Uso e Ocupação

Área Verde 8.5%

Praça 4.9%

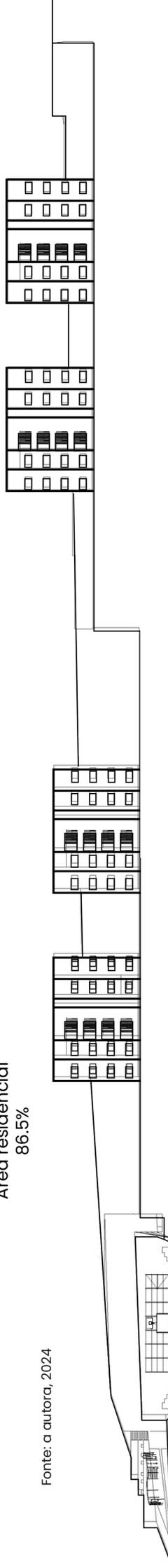


m²

Área total do terreno:
10.464,06m²

A área residencial divide-se em dois níveis, cada um com entradas independentes. A área verde destaca-se pela diversidade de árvores frutíferas e pela presença de ipês roxos. Já a praça é um espaço convidativo, com uma fonte de água, brinquedos para as crianças e bancos distribuídos para os visitantes.

Área residencial
86.5%



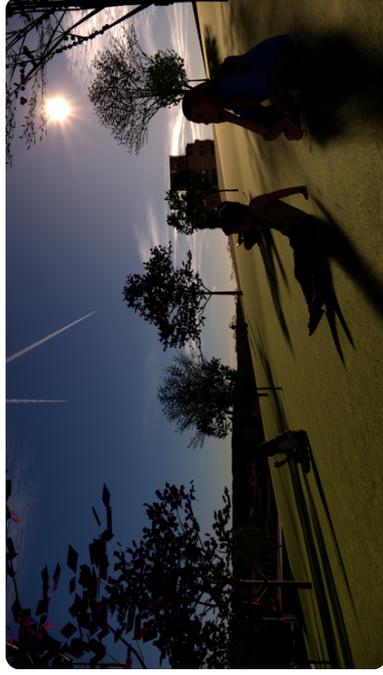
O projeto prioriza a integração com a topografia natural do terreno. Para isso, foi organizado em três níveis distintos, cada um com uma função específica:

- **Praça e área verde** - Área mais preservada do terreno mantém sua forma natural
- **Quadra esportiva** - Localizada no ponto mais baixo do terreno. Sua posição mais isolada garante conforto acústico para as demais áreas do residencial.
- **Blocos de apartamentos e estacionamentos** - Nos níveis intermediário e superior, encontram-se os blocos residenciais, organizados em dois conjuntos, cada um com entradas e estacionamentos dedicados



Fonte: autora,2024

Criação de espaços de convívio



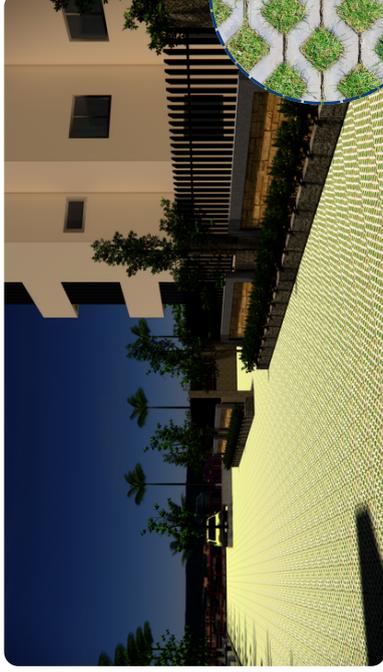
Fonte: autora,2024

Preservação de áreas verdes



Fonte: autora,2024

Poste com placa solar



Fonte: autora,2024

Piso intertravado

- Utilização de materiais locais
- Ventilação cruzada
- Otimização de uso do espaço
- Redução de movimentos de terra
- Preservação de áreas verdes





Ipê Roxo



Manduirana



Jabuticabeira



Palmeira



Ficus



Lança de São Jorge



Agave



Costela de Adão



Laranjeira



"A paisagem deve ser uma extensão da arquitetura, um convite à contemplação e à convivência." - Roberto Burle Marx

"O mobiliário urbano deve convidar, acolher e criar interações; são os pequenos detalhes que transformam espaços públicos em locais vibrantes e humanos." – Jan Gehl



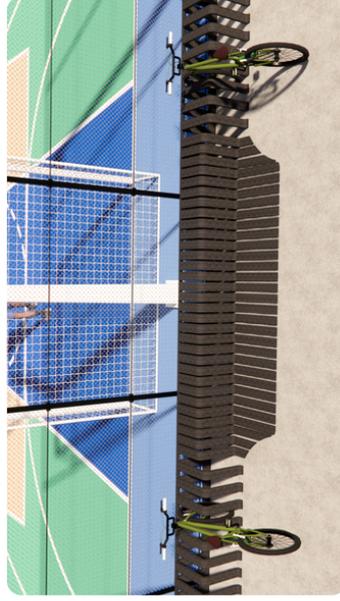
Fonte: autora,2024

Lixeiras



Fonte: autora,2024

Balanço



Fonte: autora,2024

Bicicletário



Fonte: autora,2024

Bancos em concreto



Fonte: autora,2024

Bicicletário



Fonte: autora,2024

Bancos em madeira e concreto



Fonte: autora,2024

Bancos em concreto

Área Comum - Área Verde e Praça

Área Verde - 1134,6m²



Fonte: autora,2024



Fonte: autora,2024



Fonte: autora,2024

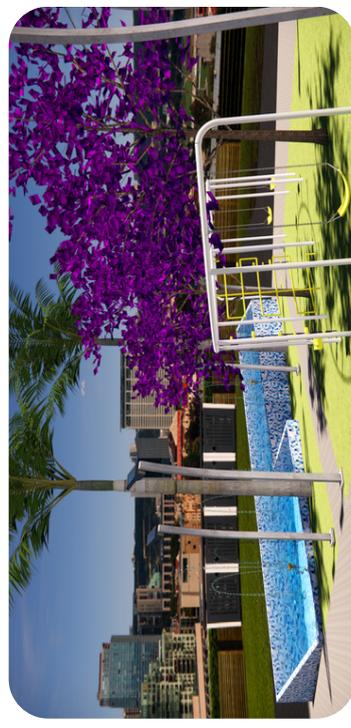
Praça - 799,8m²



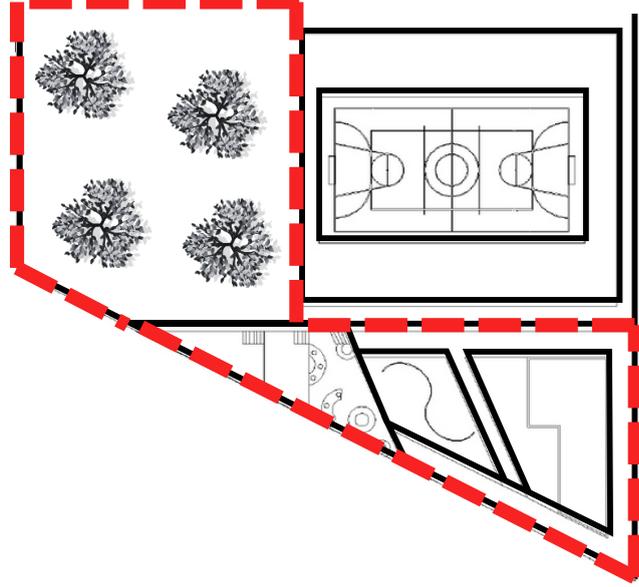
Fonte: autora,2024

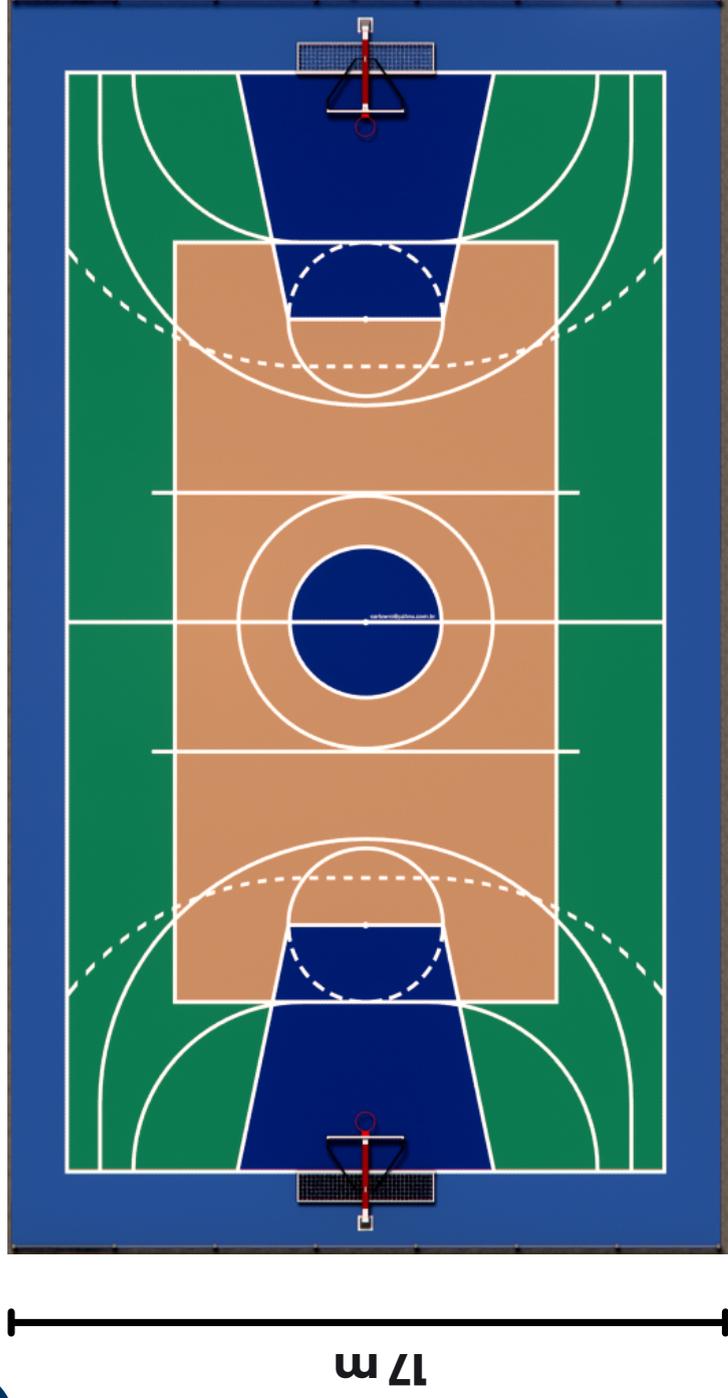


Fonte: autora,2024



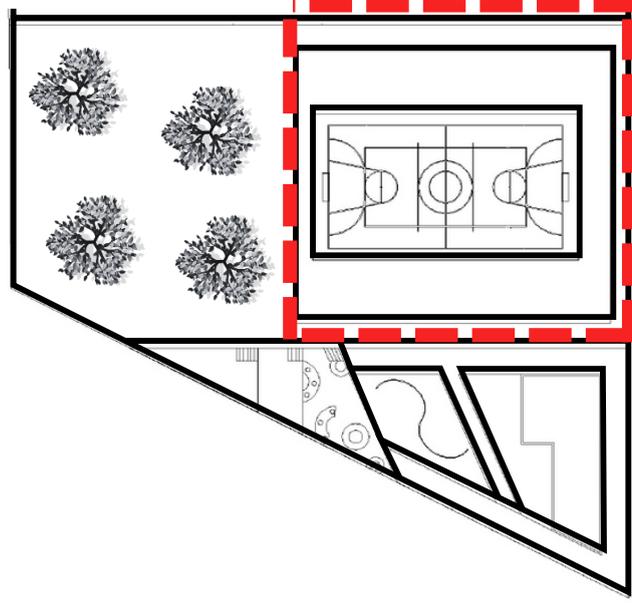
Fonte: autora,2024



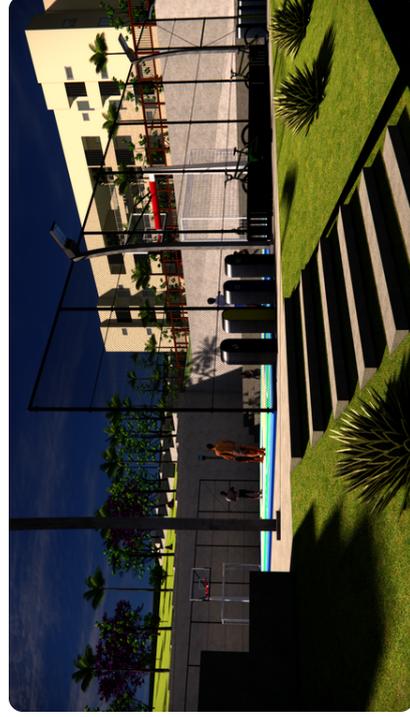


17 m

30 m



Fonte: autora,2024

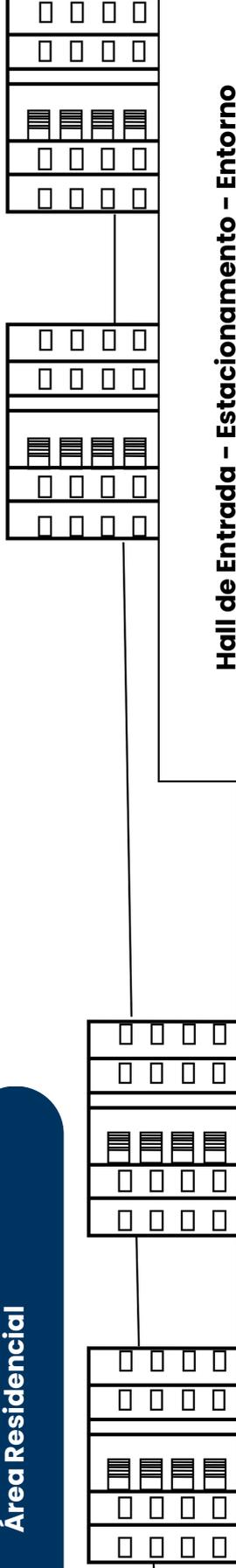


Fonte: autora,2024



Fonte: autora,2024





Hall de Entrada – Estacionamento – Entorno



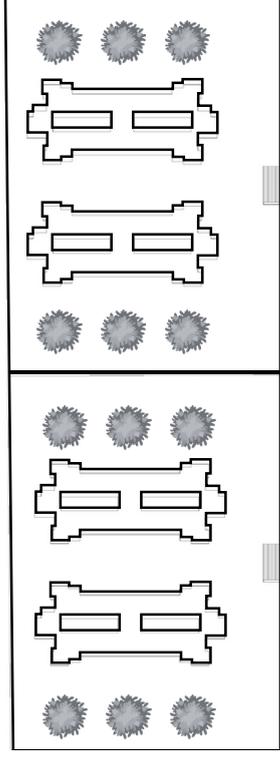
Fonte: autora,2024

Pórtico – 10x3,5x4,5m LxAxP



Fonte: autora,2024

Estacionamento – 192 Vagas 2,5x5m



Devido ao desnível natural do terreno, os blocos de apartamentos foram projetados em dois níveis distintos, cada um com acessos independentes para melhor atender às necessidades dos moradores e à topografia local.



Fonte: autora,2024

Privacidade – Muro com grade

Bloco de Apartamentos

As tipologias escolhidas foi pensado em pessoas com diferentes estilos de vida, idade e objetivos. Desde casais jovens, famílias com filhos e idosos.

Residencial conta com 140 Apartamentos no total

SETORIZAÇÃO

1 Pátio Central

2 Studio Integrado

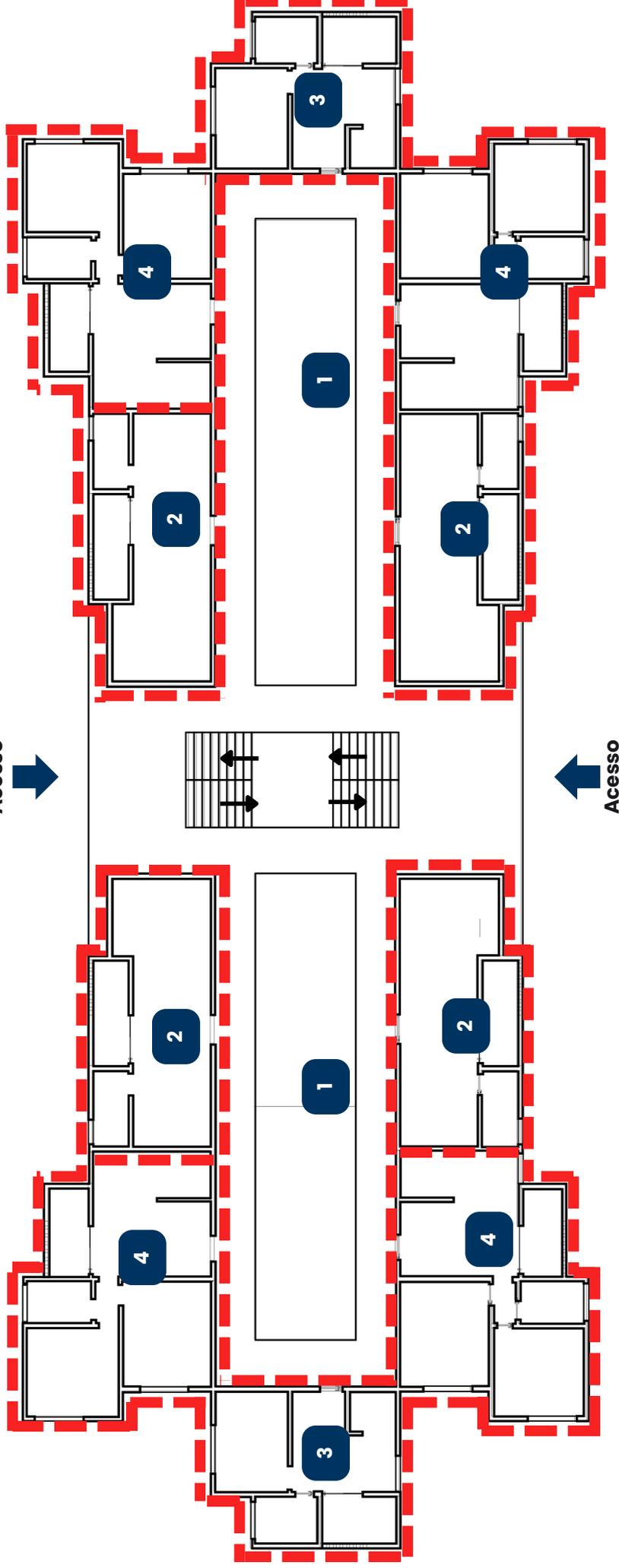
3 Apartamento de 01 Quarto

4 Apartamento de 2 quartos

INFORMAÇÕES POR BLOCO

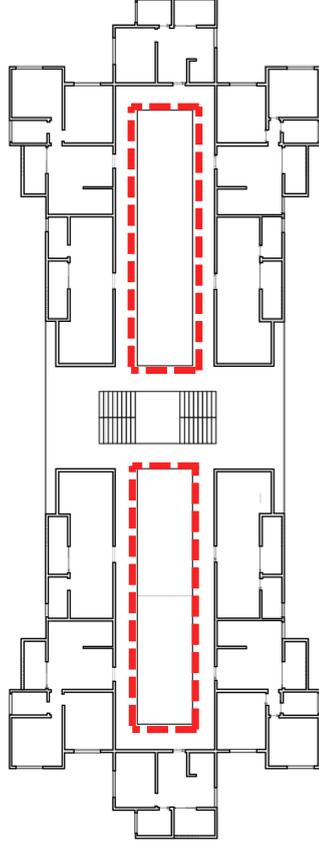
- 2 Pátios centrais no 1º Pavimento
- 4 Studios Integrados
- 2 Apartamentos de 01 Quarto
- 4 Apartamentos de 2 Quartos
- OS blocos possuem 04 andares, respeitando a legislação - Dispensa o uso de elevadores
- Altura aproximada de 13m.
- Total de 40 apartamentos por bloco

Acesso



Acesso

Pátio Central e Circulação



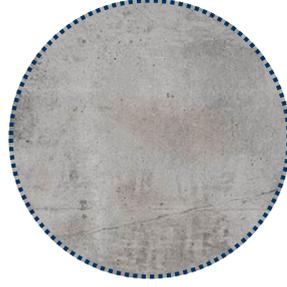
Fonte: autora,2024

1630



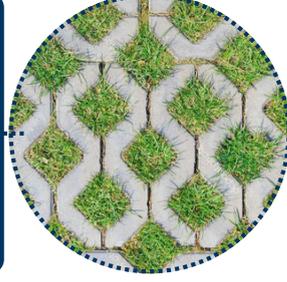
Fonte: autora,2024

Piso Cimento Queimado



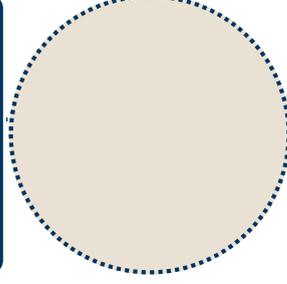
Fonte: autora,2024

Piso Intertravado



Fonte: autora,2024

Tinta Algodão Egípcio



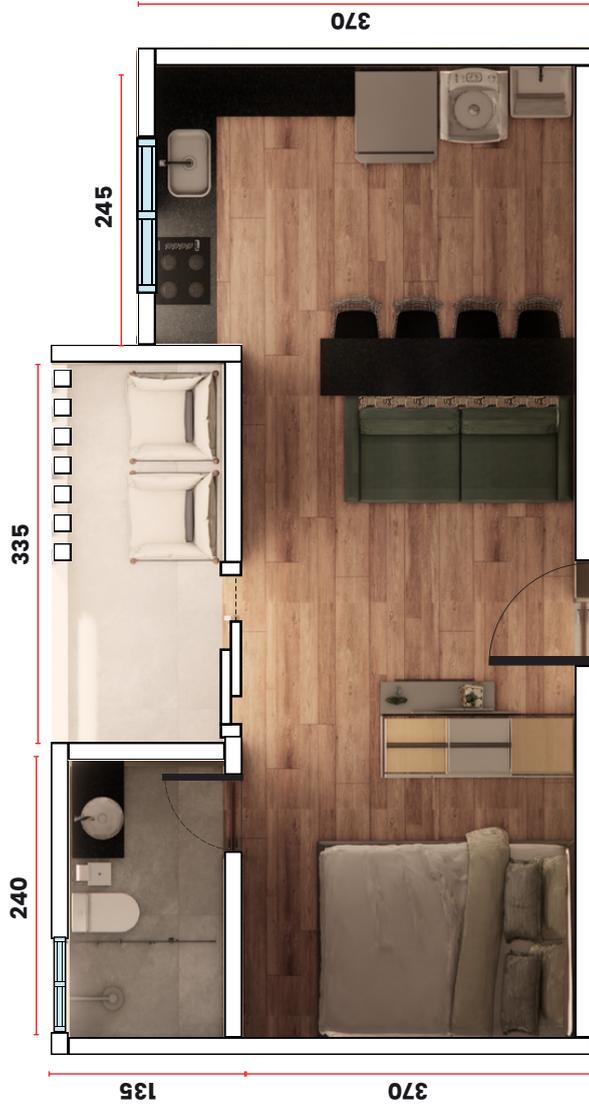
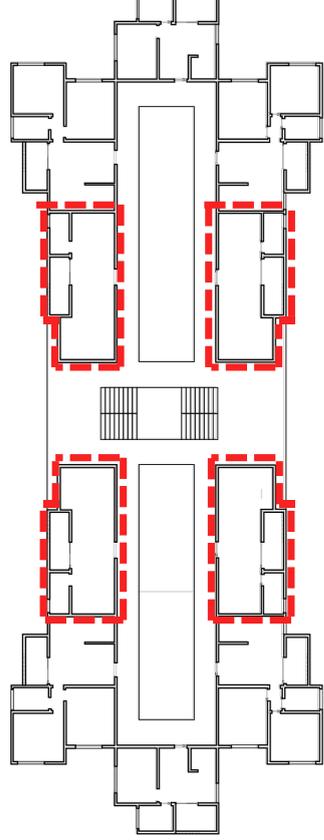
Studio Integrado – 32,80m²



Fonte: autora,2024



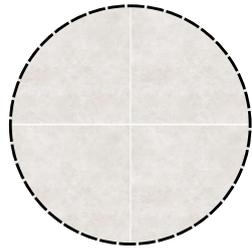
Fonte: autora,2024



Fonte: autora,2024



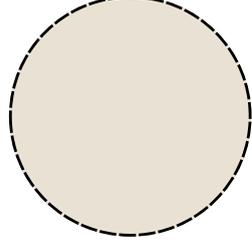
Piso Vinílico Texas - Eucatex



Porcelanato Cimento gris AC
83x83cm - Damme



Porcelanato marmorizado AC
72x72cm Calacatta - Savane



Tinta algodão egípcio - Coral



Granito Verde
Ubatuba

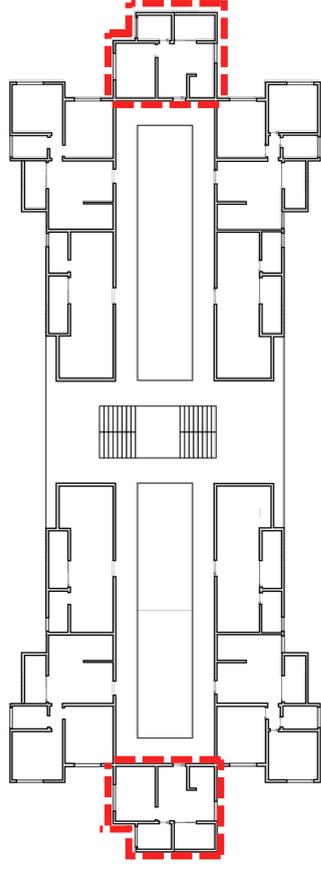
Apartamento de 01 Quarto – 29,11m²



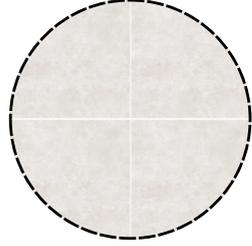
Fonte: autora,2024



Fonte: autora,2024



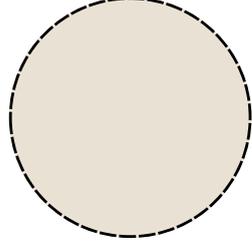
Piso Vinílico Texas - Eucatex



Porcelanato Cimento gris AC
83x83cm - Damme



Porcelanato marmorizado AC
72x72cm Calacata - Savane



Tinta algodão egípcio - Coral



Granito Verde
Ubatuba

Apartamento de 2 quartos - 47,17m²



Fonte: autora, 2024



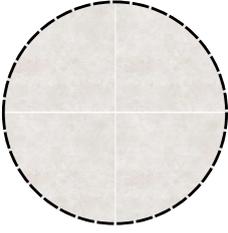
Fonte: autora, 2024



Fonte: autora, 2024



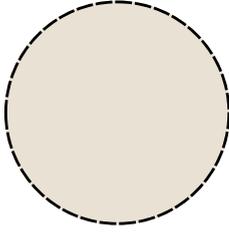
Piso Vinílico Texas - Eucatex



Porcelanato Cimento gris AC
83x83cm - Damme



Porcelanato marmorizado AC
72x72cm Calacata - Savane



Tinta algodão egípcio - Coral



Granito Verde
Ubatuba

