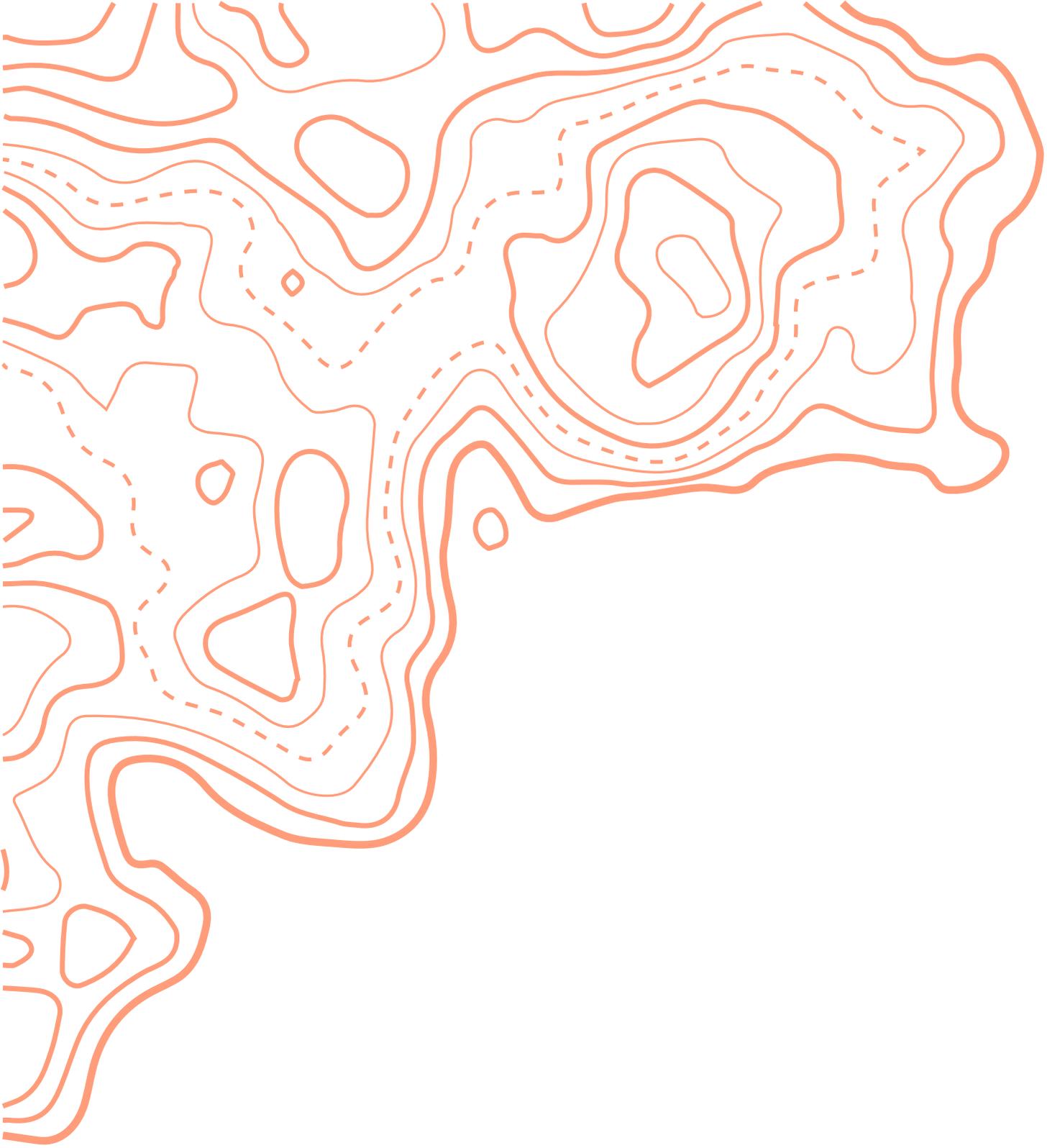


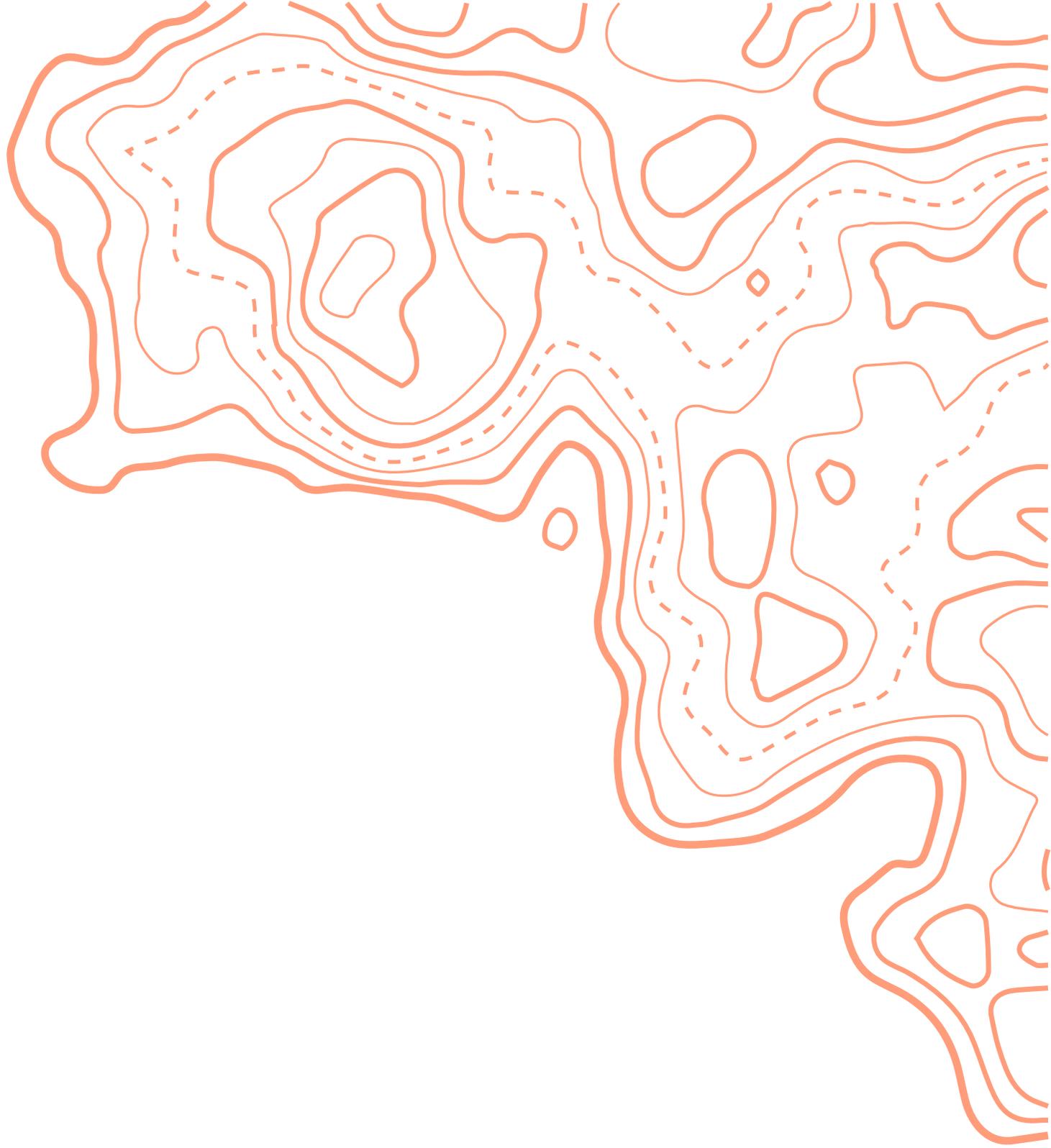
MORADA VIVA

CONJUNTO HABITACIONAL



JÚLIA FRANCO MORAIS DA COSTA SILVA







PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS- PUC (GO)

MORADA VIVA

CONJUNTO HABITACIONAL

JÚLIA FRANCO MORAIS DA COSTA SILVA

Orientador: Prof. Dr. Luciano Mendes Caixeta

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como parte das exigências para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

GOIÂNIA, 2025

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é fruto de uma caminhada intensa, repleta de desafios, aprendizados e transformações. Ao longo desse percurso, muitas pessoas deixaram sua marca e, a todas elas, registro aqui minha mais profunda gratidão.

Em especial, agradeço aos meus pais que foram meu maior alicerce. Com cuidado e paciência me ensinaram o valor da persistência e da coragem para seguir em frente, mesmo diante das dificuldades. Este TCC carrega, também, o esforço, dedicação e apoio de vocês, que nunca deixaram de acreditar em mim e acompanharam de perto o meu esforço na faculdade e não medindo esforços para contribuir com esse processo, me ajudando a cortar e dobrar papéis, colando grama em maquetes e sugerindo vegetações que pudessem compor meus projetos.

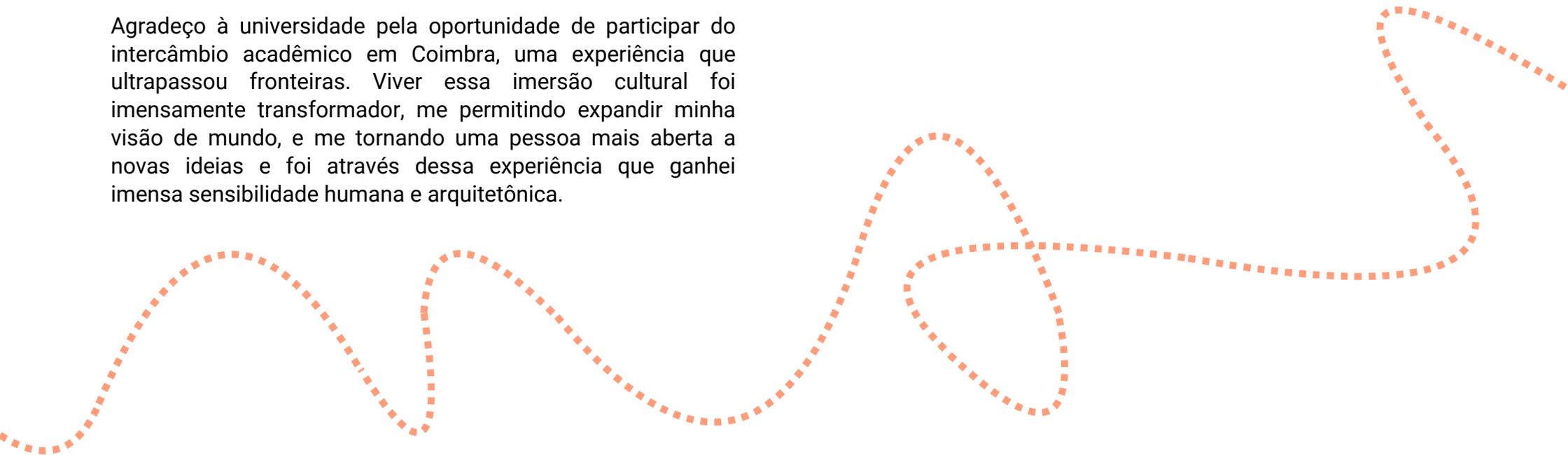
Minha sincera gratidão ao meu orientador Luciano Caixeta, cuja orientação foi essencial para que este trabalho ganhasse forma. Sua escuta atenta e confiança no meu potencial foram essenciais para que eu encontrasse segurança no meu processo criativo. Em cada dúvida sanada e em cada nova ideia, tive o privilégio de contar com sua sensibilidade e comprometimento.

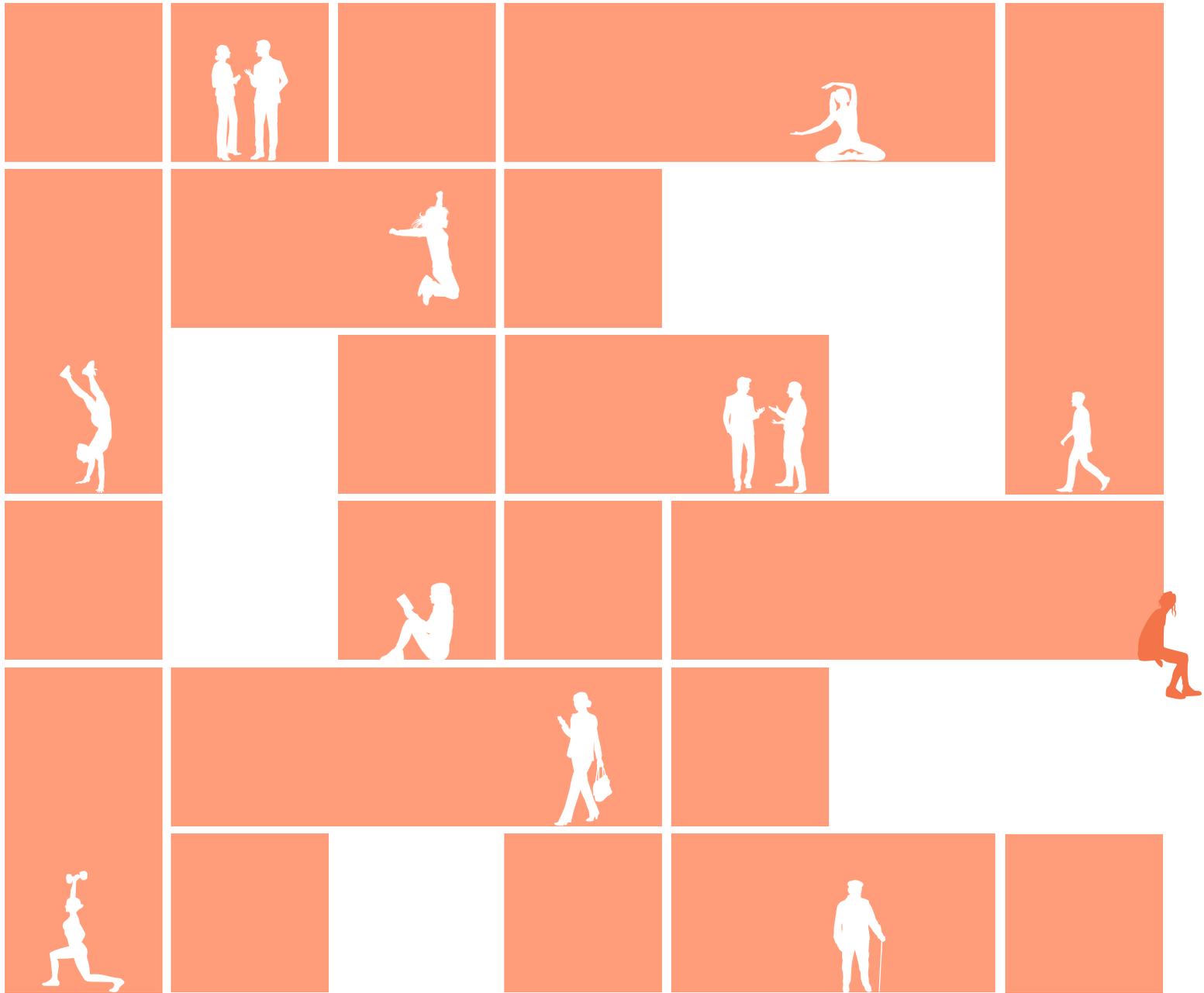
Agradeço à universidade pela oportunidade de participar do intercâmbio acadêmico em Coimbra, uma experiência que ultrapassou fronteiras. Viver essa imersão cultural foi imensamente transformador, me permitindo expandir minha visão de mundo, e me tornando uma pessoa mais aberta a novas ideias e foi através dessa experiência que ganhei imensa sensibilidade humana e arquitetônica.

Agradeço aos colegas de curso, com quem compartilhei noites em claro, prazos apertados, trocas de conhecimento e momentos de apoio mútuo. Crescemos juntos, enfrentando os mesmos desafios, e a convivência com vocês foi parte fundamental da minha formação acadêmica e humana.

Aos meus amigos que, com carinho e paciência, me acompanhando mesmo quando eu interrompia nossos passeios para fotografar no meio da rua as fachadas, revestimentos ou detalhes construtivos, deixo meu agradecimento. Ter vocês ao meu lado tornou essa jornada mais leve.

Este trabalho, portanto, não é apenas uma realização pessoal, mas a soma de muitos encontros, gestos e incentivos que me trouxeram até aqui. A cada pessoa que contribuiu com esse processo, meu mais sincero e emocionado muito obrigada.





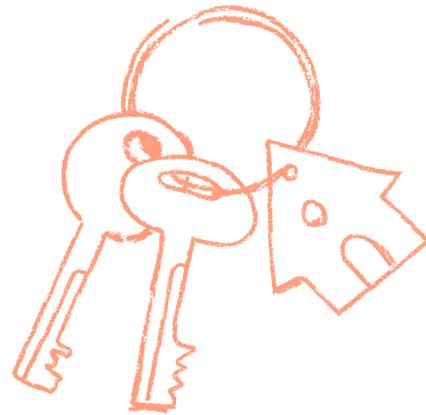
APRESENTAÇÃO

O TCC é atividade de formação obrigatória para conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo, com recomendações expressas nas Diretrizes Curriculares Nacionais e constitui-se como trabalho acadêmico individual, de caráter projetual, com tema livre, mas obrigatoriamente relacionado às atribuições profissionais do arquiteto; sendo uma atividade anual, desenvolvida nos dois últimos semestres letivos do curso, correspondentes a duas etapas nas quais ele se desdobra: TCC I, penúltimo semestre e o TCC II, último semestre; sendo seu produto final o projeto de arquitetura, urbanismo e/ou paisagismo.

Os trabalhos de caráter teórico, histórico e/ou técnico, que também constituem áreas de atuação do arquiteto e urbanista, neste caso, se fazem presentes por meio das reflexões e decisões projetuais, evidenciando a capacidade do futuro profissional de fundamentar conceitualmente suas proposições. Essa base teórica denominamos de caderno teórico, tem como objetivo apresentar levantamentos, diagnósticos e justificativas que irão nortear o trabalho que findará no TCC I em um estudo preliminar e no TCC II em um anteprojeto.

Para tanto, o TCC I, desenvolvido em 3 meses, pretende abarcar todas as questões relevantes ao tema, sem delongas. Essas questões iniciam com um assunto introdutório pertinente ao tema, seguido pela temática que é o universo maior que envolve esse tema, que é o assunto em si escolhido e justificado pelo aluno que se transformará em um anteprojeto. Sem menos importância, o lugar onde esse projeto será edificado, é levantado e justificado com todas as suas características incluindo seu entorno imediato e suas ligações com a cidade e/ou região. O programa é representado pelo quadro síntese e fluxogramas que são baseados nas necessidades do tema, de seus usuários, bem como dos 2 estudos de casos análogos ao tema escolhido.

Por fim, surge a proposta teórica com setorizações do programa no lote como precursora do estudo preliminar no fim desse primeiro semestre que se transformará no anteprojeto no semestre seguinte no TCC II. Por fim, vale acrescentar que esse caderno é um documento norteador e referencial para o projeto e que pode sofrer modificações durante todo o processo do trabalho de conclusão do curso sendo um momento privilegiado de aprendizagem, de produção de conhecimento e de avaliação do curso.



“

O DIREITO A UMA MORADIA ADEQUADA É UM DIREITO HUMANO UNIVERSAL E ESSENCIAL PARA A DIGNIDADE, A SEGURANÇA E O BEM-ESTAR

PHILIP ALSTON, 2008.

teoria

RESUMO	04
INTRODUÇÃO	05
TEMÁTICA	08
TEMA	09
JUSTIFICATIVA DO TEMA	10

escolha do local

LOCAL	11-12
JUSTIFICATIVA DO LOCAL	13-14
HISTÓRIA DO SETOR	15
PERFIL SOCIO CULTURAL	16
CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE RISCO	17-20

sistema construtivo

CONTRUÇÃO	21-22
ESTRUTURA FORMAL	23-24

diagnóstico

LOCALIZAÇÃO	45-46
CHEIOS E VAZIOS	47
SISTEMA VIÁRIO E MOBILIDADE URBANA	48
USO DO SOLO	49
GABARITOS	50
CONDIÇÕES NATURAIS	51-52
TOPOGRAFIA	53-54
ÁREA DE DESOCUPAÇÃO	55
ÁREA DE PROJETO	56

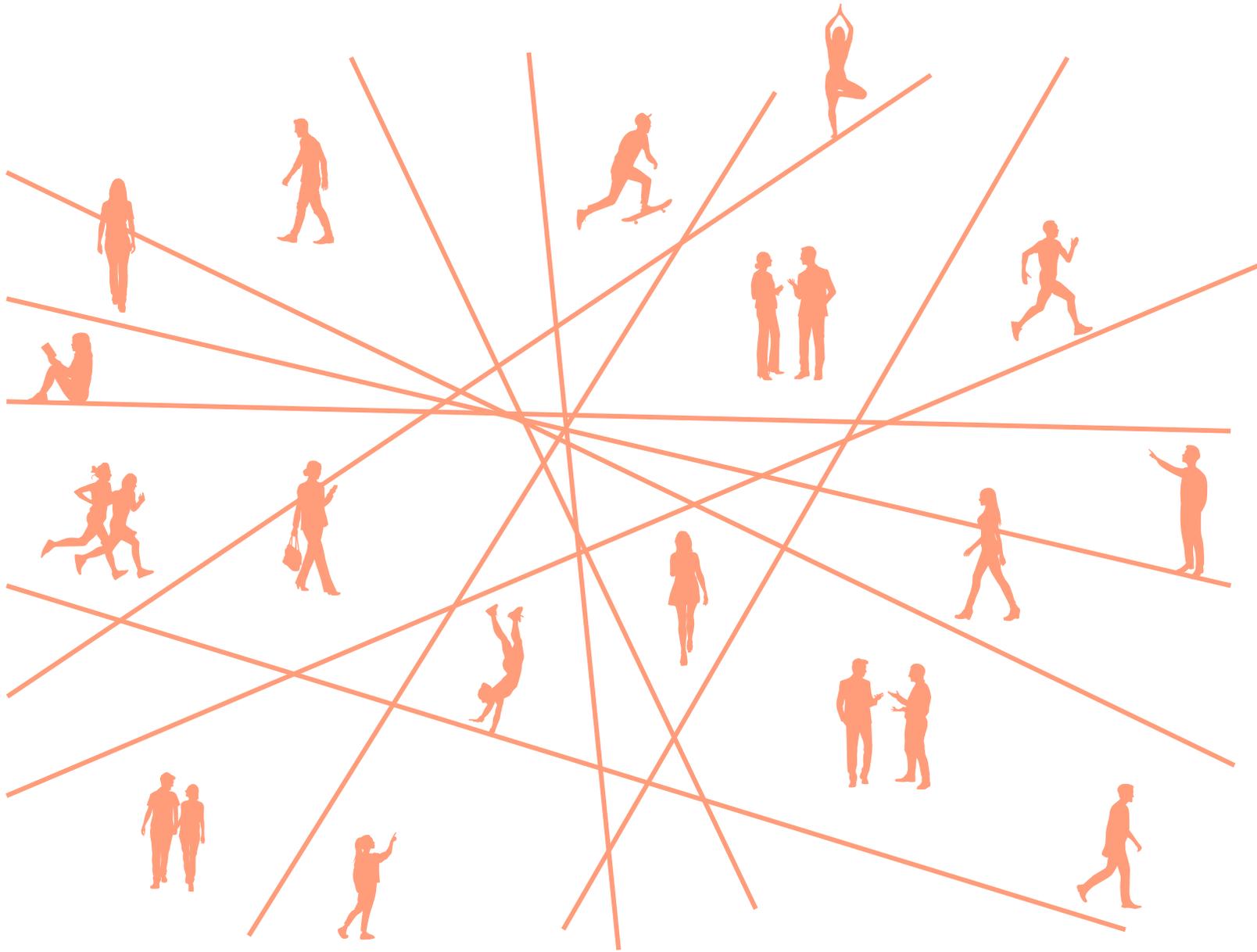
visualização do projeto

PERFIL DOS FUTUROS OCUPANTES	59
PARÂMETRO DE PROJETO	60
DIRETRIZES	61-62
ANTES DO TRAÇO FINAL	63
ESTUDO FORMAL	64
ORGANOGRAMAS E FLUXOS	65-66
VIZUALIZAÇÃO DO PROJETO	67-82
MOBILIÁRIOS	83-84
REFERÊNCIAS	85-86

embasamento

ESTUDO DE CASO 01	25-34
ESTUDO DE CASO 02	35-44

o projeto



RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso propõe a criação de um conjunto habitacional no Setor Jardim Novo Mundo II, em Goiânia, com foco na realocação de famílias que vivem em áreas de risco às margens do Córrego Buritis, situação mapeada pela defesa civil. O projeto parte do entendimento de que a moradia é um direito essencial e busca oferecer uma alternativa segura, digna e integrada à cidade para populações em situação de vulnerabilidade.

A escolha da área se deu a partir de uma série de levantamentos e análises, incluindo a caracterização física do terreno, o estudo do uso do solo, da mobilidade urbana, da infraestrutura disponível, além da leitura das condições sociais e ambientais que envolvem o entorno. O lote destinado ao projeto está localizado próximo à área de risco e, além de apresentar boa conexão com equipamentos públicos e transporte, abriga hoje uma ocupação irregular. Por isso, optou-se pela utilização total da área como forma de realocar tanto as famílias em situação de risco quanto aquelas que já ocupam o próprio terreno de forma indevida.

A proposta foi construída com base em diretrizes projetuais que respondem às necessidades dos futuros moradores, considerando aspectos como o perfil sociocultural da comunidade, os fluxos do dia a dia, o sistema viário e a convivência coletiva. Técnicas construtivas sustentáveis, como o uso de blocos pré-moldados de concreto armado, foram adotadas para garantir rapidez, economia e qualidade no processo de edificação.

Mais do que resolver uma situação emergencial, o projeto busca criar um espaço que promova pertencimento e qualidade de vida. A intenção é transformar um contexto de fragilidade urbana em um novo começo, com infraestrutura adequada, espaços de convívio e um ambiente pensado para acolher as pessoas e fortalecer os laços dessa comunidade.

INTRODUÇÃO

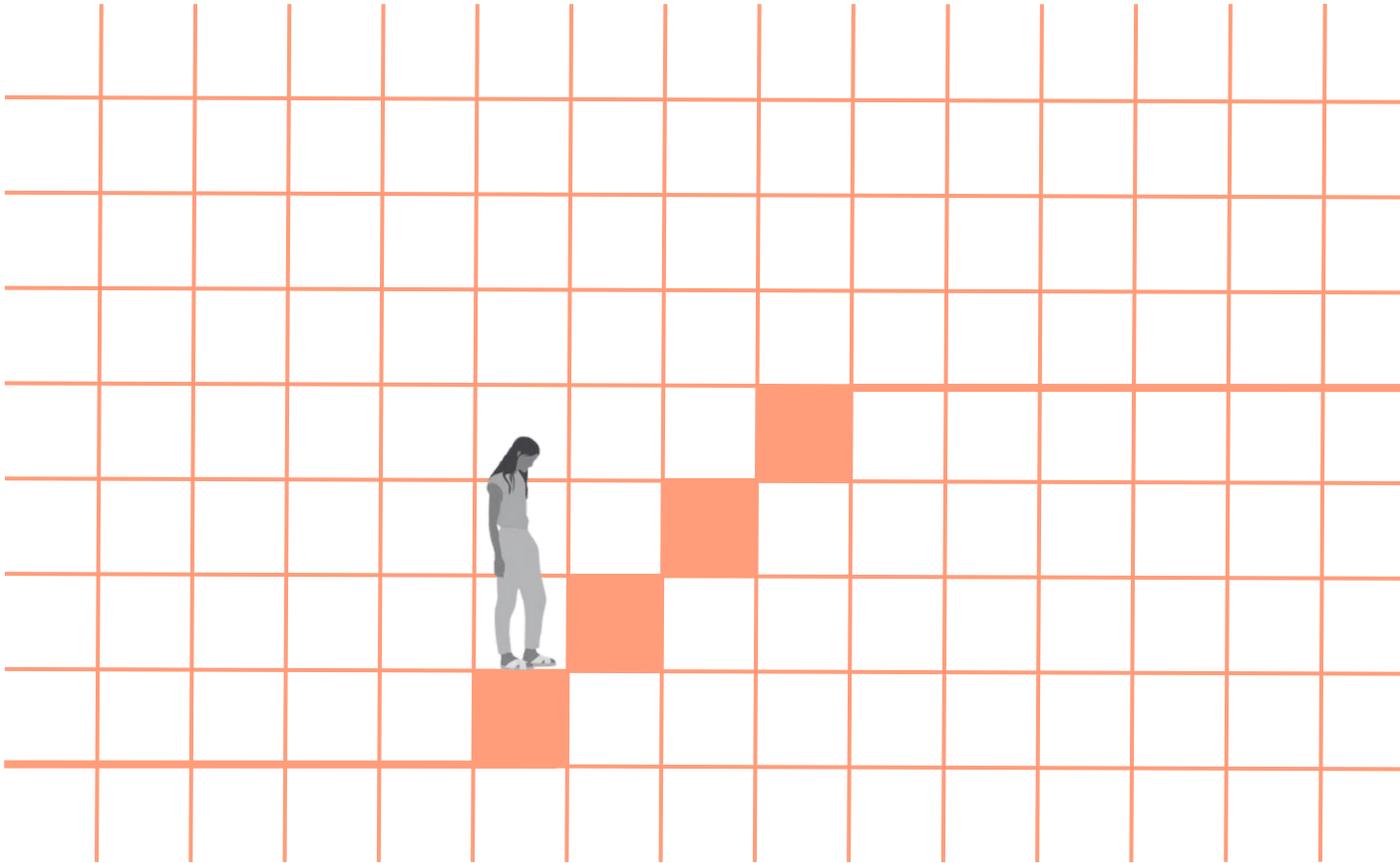
A urbanização acelerada e a crescente crise habitacional no Brasil impõem desafios significativos na busca por soluções habitacionais dignas e acessíveis. O projeto se propõe a responder a essa demanda, desenvolvendo um conjunto habitacional que prioriza a sustentabilidade, a eficiência e a integração social.

Neste contexto, a escolha de materiais como tijolos ecológicos e a adoção de técnicas de construção modular visam otimizar o processo construtivo, reduzindo custos e prazos. O projeto considera as especificidades do local e as necessidades dos futuros moradores, promovendo um ambiente seguro e acolhedor.

A proposta busca não apenas proporcionar abrigo, mas também fortalecer a comunidade, garantindo um espaço que favoreça a convivência e a qualidade de vida. Através de um planejamento cuidadoso e inovador, este trabalho pretende contribuir para a transformação do Jardim Novo Mundo em um exemplo de habitação social eficiente e sustentável.



G	X	Q	L	B	V	T	M	D	Z	Y	E	P	H	R	C	A	M	K	T	R
U	N	F	C	A	I	W	O	X	S	L	Q	G	Z	D	R	J	Q	L	B	F
M	E	R	H	P	Y	L	A	K	V	W	J	C	O	N	Z	H	B	D	W	U
A	V	T	Z	S	Q	B	N	U	D	I	Y	M	E	F	R	A	Y	A	J	C
P	D	W	C	G	E	L	K	X	Y	O	J	T	H	J	F	B	C	N	G	E
I	O	L	X	J	R	U	S	A	M	H	C	C	F	Q	E	I	N	G	O	I
K	Y	E	N	A	T	W	E	D	G	P	X	Q	B	L	T	T	R	U	M	S
Z	Q	M	O	R	A	D	A	Y	R	C	A	L	J	T	G	A	F	B	K	N
C	N	L	B	V	I	V	A	K	Q	V	W	E	U	X	A	C	O	H	D	B
S	K	J	R	O	W	Z	L	I	H	N	A	B	P	T	D	I	V	E	Q	G
E	T	A	X	Y	V	C	G	Q	C	O	N	J	U	N	T	O	J	I	H	L
W	F	O	L	N	P	K	H	B	J	A	Z	X	E	Y	K	N	T	C	E	D
T	L	K	M	D	Q	R	P	U	V	G	W	B	L	O	P	A	D	F	A	Z
O	K	V	H	L	C	X	A	M	D	J	P	Q	T	I	W	L	S	Y	L	M
N	R	U	Y	W	B	G	J	E	Q	K	Z	H	L	A	V	T	U	X	N	P
Q	W	Z	B	T	X	I	E	R	A	M	A	D	O	P	V	X	C	N	F	K
L	P	G	X	Y	U	T	N	M	Q	Z	L	C	H	O	B	D	E	F	J	I
E	A	R	K	O	W	V	X	R	T	G	W	Q	N	S	Y	I	J	A	M	U
D	N	I	H	P	Q	E	R	Y	M	C	D	T	L	K	G	B	R	T	X	Z
J	U	R	J	G	O	I	Â	N	I	A	R	S	T	U	V	W	X	C	Z	A
V	C	D	E	F	G	H	I	O	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	C	U	V
Y	R	Q	X	M	Z	L	K	J	H	G	F	D	S	A	P	O	I	U	Y	T
C	B	N	M	T	V	X	Z	L	K	J	H	G	F	D	S	A	Q	W	E	



TEMÁTICA

habitação

O direito à moradia é um direito humano fundamental, amplamente reconhecido e consagrado pela Constituição Federal Brasileira e por tratados internacionais. No Brasil, o Artigo 6º da Constituição de 1988 estabelece que a moradia é um dos direitos sociais garantidos pelo Estado, sendo essencial para assegurar a dignidade, a segurança e o bem-estar dos cidadãos. A moradia digna não apenas oferece um abrigo seguro, mas também proporciona uma base para o desenvolvimento pessoal e social.

O déficit habitacional representa um desafio significativo que afeta diversas regiões do Brasil e do mundo. Esse déficit é resultado de fatores como o crescimento urbano acelerado, a desigualdade socioeconômica e as limitações na oferta de moradias adequadas. O crescimento desordenado das cidades e a especulação imobiliária contribuem para a expansão de áreas de ocupação irregular, que muitas vezes estão situadas em regiões vulneráveis a desastres naturais.

Para enfrentar esses desafios, a legislação brasileira desenvolveu várias diretrizes e políticas públicas voltadas para a promoção de uma habitação digna. A Lei Federal nº 10.257/2001, conhecida como Estatuto da Cidade, estabelece normas para o desenvolvimento urbano sustentável e a garantia do direito à moradia. O Estatuto da Cidade promove a gestão democrática das cidades e a inclusão social através do planejamento urbano.

Além disso, a Lei Federal nº 11.124/2005 institui a Política Nacional de Habitação, criando o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS). O SNHIS tem como objetivo principal coordenar e implementar políticas públicas para a oferta de moradias para a população de baixa renda, assegurando que esses cidadãos tenham acesso a condições habitacionais adequadas. Essa lei também prevê a criação de programas de financiamento e subsídios para facilitar a aquisição e construção de habitações.

O Programa Minha Casa, Minha Vida foi lançado em 2009 com o objetivo de reduzir o déficit habitacional por meio de subsídios e financiamentos para a construção e aquisição de moradias para famílias de baixa renda. Este programa operou até 2020, quando foi substituído pelo programa Minha Casa Verde e Amarela, mantendo o foco na oferta de moradias para a população de baixa renda, mas com uma ênfase adicional em sustentabilidade e eficiência energética.

TEMA

habitação de interesse social

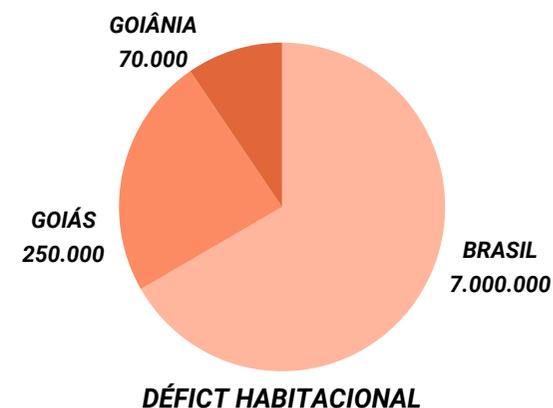
As habitações de interesse social têm como objetivo fundamental garantir o direito à moradia digna para famílias de baixa renda, oferecendo não apenas um lar seguro e adequado, mas também contribuindo para o desenvolvimento econômico e a melhoria da qualidade de vida. Essas políticas são direcionadas para famílias com renda mensal de até R\$ 7.000,00 em áreas urbanas e até R\$ 84.000,00 anuais em áreas rurais.

O Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV) foi criado para enfrentar a demanda habitacional no Brasil e garantir moradia digna para famílias de baixa renda. Lançado em 2009 pela Lei Federal nº 11.977/2009, o PMCMV ofereceu subsídios e financiamentos para a construção e aquisição de moradias. Ele se destacou por sua abrangência, abrangendo várias faixas de renda e promovendo a construção de novas habitações e a melhoria das existentes.

Em 2020, o PMCMV foi substituído pelo Minha Casa Verde e Amarela, instituído pela Medida Provisória nº 896/2019, convertida na Lei nº 13.977/2020. Este novo programa mantém o objetivo de oferecer subsídios e financiamentos, mas com um foco maior em sustentabilidade e eficiência energética. O Minha Casa Verde e Amarela promove a construção de moradias ambientalmente sustentáveis e integra soluções de eficiência energética, respondendo às necessidades contemporâneas de desenvolvimento urbano e proteção ambiental.

Além de assegurar o acesso a moradias adequadas, as habitações de interesse social promovem a integração social e territorial, facilitando o acesso a serviços básicos como saúde, educação e transporte. A construção de habitações sociais frequentemente inclui a implementação de infraestrutura essencial, como saneamento básico e áreas de lazer, que são cruciais para o bem-estar das comunidades beneficiadas.

O déficit habitacional no Brasil é estimado em cerca de 7 milhões de unidades habitacionais, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pesquisas da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Em Goiás, o déficit habitacional é estimado em aproximadamente 250.000 unidades, segundo informações da Agência Goiana de Habitação (AGEHAB). Já na capital, Goiânia, o déficit habitacional é de cerca de 70.000 unidades. Esses dados revelam a necessidade urgente de soluções habitacionais adequadas para enfrentar os problemas de ocupações irregulares e crescimento desordenado na cidade.



JUSTIFICATIVA DO TEMA

Em Goiânia, cerca de 40 mil famílias vivem em condições de ocupações irregulares e em áreas de risco, cenário que evidencia um grave problema social e urbano. Essa realidade pode ser observada às margens do Córrego Buritis, onde dezenas de famílias ocupam uma área de risco, enfrentando diariamente a precariedade das moradias irregulares, a ausência de infraestrutura básica e os constantes riscos de enchentes e deslizamentos, agravados pela proximidade com o curso d'água.

Essa situação, além de comprometer diretamente a segurança e o bem-estar dos moradores, evidencia uma falha nas políticas urbanas de habitação e planejamento. A permanência dessas famílias em áreas de risco não apenas representa uma ameaça à segurança dessa população, como também reforça processos de exclusão social e espacial e marginalização.

Diante disso, propõe-se neste trabalho a elaboração de um projeto de conjunto habitacional voltado à realocação dessas famílias para um espaço urbano seguro, acessível e com infraestrutura adequada. A proposta considera não apenas a remoção das famílias da área de risco, mas também sua reintegração urbana de forma digna e planejada, respeitando aspectos sociais.

A relevância deste tema se destaca por sua resposta às diretrizes de programas habitacionais como o Minha Casa, Minha Vida e o atual programa Minha Casa Verde e Amarela, que visam reduzir o déficit habitacional e promover o direito à moradia adequada para a população de baixa renda. Além disso, a intervenção proposta busca contribuir com soluções sustentáveis e socialmente justas para um problema recorrente em diversas cidades brasileiras.

Portanto, o desenvolvimento deste projeto busca uma resposta prática aos desafios habitacionais e urbanos identificados na área do Córrego Buritis. Ao propor a realocação das famílias para um conjunto habitacional planejado, busca-se não apenas mitigar riscos ambientais, mas também contribuir para uma cidade mais inclusiva, segura e funcional. Trata-se de uma iniciativa alinhada com os princípios de urbanismo sustentável e com o direito à moradia digna, fundamentais para a construção de uma cidade mais equilibrada e socialmente justa.

LOCAL

O lote destinado ao projeto se localiza no St. Jardim Novo Mundo II e possui uma área de 54.658,81 m². O local tem como bairros vizinhos o Setor Negrão de Lima, Setor Central, Setor Pedro Ludovico e Setor Vila Nova.

A área de projeto é originalmente composta por 2 chácaras inseridas no meio do tecido urbano, onde uma foi ocupada de forma irregular e a outra permanece sem uso.



Imagem 01

Imagem 01 e 02 Fonte: GOOGLE. 16°40'17"S 49°12'00"W. Google Earth. Disponível em: <https://earth.google.com/>. Modificado pela autora, 2025.



Imagem 03: Acervo pessoal (2024)



Imagem 06: Acervo pessoal (2024)



Imagem 08: Acervo pessoal (2024)



Imagem 04: Acervo pessoal (2024)



Imagem 02



Imagem 09: Acervo pessoal (2024)



Imagem 05: Acervo pessoal (2024)



Imagem 07: Acervo pessoal (2024)



Imagem 10: Acervo pessoal (2024)





JUSTIFICATIVA DO LOCAL

--- Córrego Buritis & --- Córrego Água Branca



ÁREA DE PROJETO

- 60 famílias em área de ocupação irregular
- 1,20km da área de risco
- A= 54.658,81 m²

ÁREA DE RISCO

- 700 famílias
- Ocupação desordenada
- Deslizamentos e erosões
- Aterro irregular

Imagem 11 e 12 Fonte: GOOGLE. 16°40'17"S 49°12'00"W. Google Earth. Disponível em: <https://earth.google.com/>. Modificado pela autora, 2025.

A localização estratégica desse lote oferece uma proximidade adequada às áreas atualmente ocupadas, facilitando a transição dos moradores para o novo local sem desconexão significativa de suas redes de apoio social, trabalho e serviços públicos essenciais. Essa proximidade contribui para minimizar os impactos sociais negativos que poderiam surgir de uma realocação distante, preservando a coesão comunitária.

Além disso, área de projeto oferece proximidade a unidades escolares, pontos de ônibus e ligações com importantes vias.

O uso da área total irá proporcionar a realocação das famílias presentes na área de risco e também das que estão ocupando de forma irregular o lote destinado ao projeto.

Imagem 12

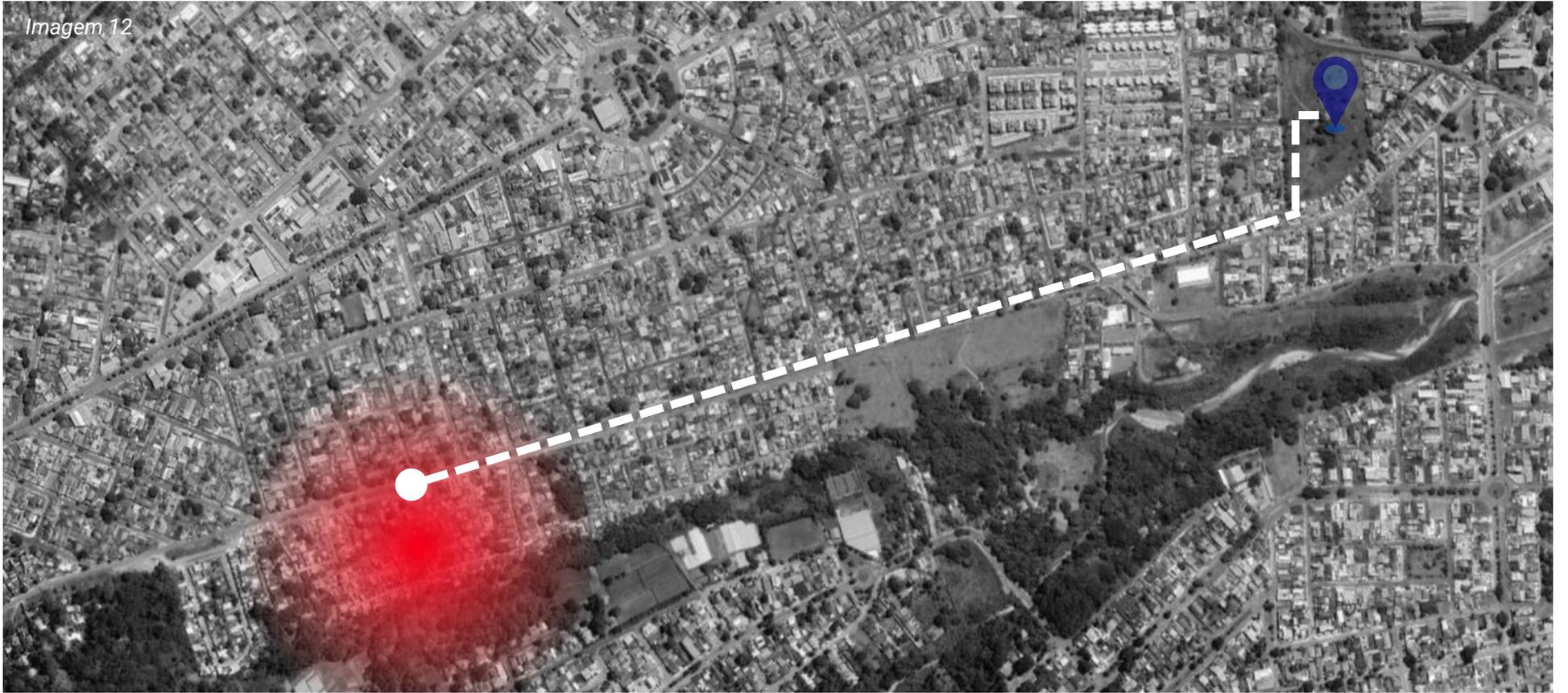


Imagem 13: Acervo pessoal (2024)

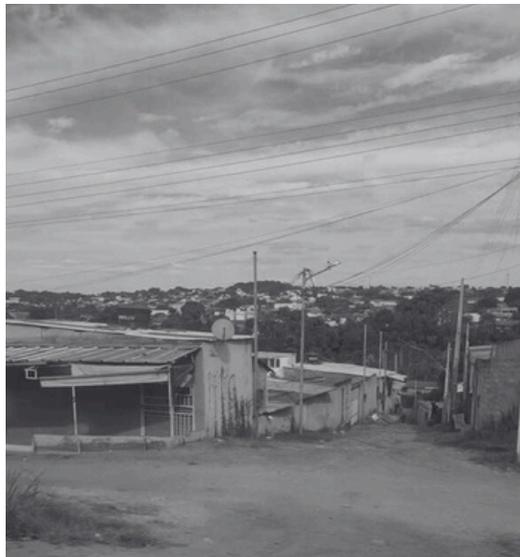


Imagem 14: Acervo pessoal (2024)



Imagem 15: Acervo pessoal (2024)

HISTÓRIA DO SETOR

jardim novo mundo II

Fundado na década de 1950, o Jardim Novo Mundo surgiu durante a expansão de Goiânia, que começou em 1933. O bairro foi projetado para receber famílias que migravam para a capital em busca de trabalho e melhores condições de vida, principalmente trabalhadores da construção civil e do comércio.

Nos primeiros anos, a ocupação foi feita por famílias de classe trabalhadora, mas a infraestrutura era precária, com falta de asfalto, saneamento básico e outros serviços essenciais. Com o tempo, o bairro passou por melhorias, como a pavimentação das ruas e a ampliação das redes de esgoto e abastecimento de água. Entre as décadas de 1970 e 1980, a região cresceu rapidamente, tornando-se um dos principais bairros residenciais de Goiânia. O comércio local se fortaleceu, e surgiram escolas, praças e centros comunitários, acompanhando o aumento da população.

Além do crescimento urbano, a localização do Jardim Novo Mundo contribuiu para sua integração com o restante da cidade. Situado na região leste, o bairro fica próximo a vias importantes, como a Avenida Anhanguera, facilitando o transporte e a mobilidade dos moradores.

Mesmo com seu desenvolvimento ao longo das décadas, o bairro ainda enfrenta desafios. Algumas áreas continuam com infraestrutura deficiente, e a mobilidade urbana precisa de melhorias, incluindo transporte público e manutenção das vias. Atualmente, o Jardim Novo Mundo segue em expansão e é alvo de programas habitacionais e de regularização fundiária, buscando garantir melhores condições de moradia. Com sua localização estratégica, próxima ao centro e ao polo industrial de Goiânia, o bairro mantém um grande potencial de crescimento econômico e imobiliário.



PERFIL SOCIO CULTURAL

setor jardim novo mundo II:

O Setor Jardim Novo Mundo II, localizado na região leste de Goiânia, apresenta um perfil sociocultural caracterizado por famílias de baixa renda e habitações autoconstruídas. Com origem em ocupações irregulares, essa comunidade abriga moradores que, em sua maioria, migraram de zonas rurais ou de municípios vizinhos em busca de melhores condições de vida.

A renda média domiciliar gira entre um e dois salários mínimos, com ampla predominância de trabalho informal, incluindo atividades como reciclagem, serviços gerais, comércio ambulante e construção civil (IBGE, 2023). Muitos adultos possuem apenas o ensino fundamental incompleto, mas observa-se esforço em manter os filhos matriculados nas escolas, com o auxílio de programas sociais como o Bolsa Família.

Ainda que a região conte com alguns equipamentos públicos, como escolas e unidades básicas de saúde, as deficiências na infraestrutura urbana persistem. Saneamento precário, ausência de drenagem adequada e iluminação insuficiente são desafios cotidianos enfrentados pela comunidade (Prefeitura Municipal de Goiânia, 2024). Há também uma atuação relevante de lideranças comunitárias que lutam por melhorias estruturais e por políticas de regularização fundiária.

área de risco- córrego buritis:

As famílias que vivem na área possuem renda média inferior a 1,5 salário mínimo, e seus integrantes atuam principalmente em atividades informais, como coleta de recicláveis, trabalhos temporários e ambulantes. A precariedade da infraestrutura é visível, com ausência de drenagem, saneamento, pavimentação e serviços públicos adequados (IBGE, 2023; Brasil, 2021).

Apesar do alto nível de vulnerabilidade social e ambiental, os moradores constroem redes de apoio e solidariedade para enfrentar os desafios cotidianos. A permanência da população em áreas de risco escancara a urgência de políticas públicas voltadas ao reassentamento digno e à implantação de habitações sociais, com infraestrutura adequada e acompanhamento técnico (Prefeitura Municipal de Goiânia, 2022; Brasil, 2021).

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE RISCO

ocupação irregular do córrego buritis

A área do Córrego Buritis, localizada na região leste de Goiânia, é uma das mais afetadas pela ocupação irregular e pelos impactos causados pela urbanização desordenada. Um dos trechos mais críticos está no bairro Jardim Novo Mundo II, onde moradias foram construídas em locais inapropriados, nas margens do córrego, sobre encostas íngremes e áreas sujeitas a alagamentos e deslizamentos de terra.

Antes da presença das residências, o terreno já sofria com o uso indevido: era comum o descarte de lixo, entulho e materiais de construção no local, o que contribuiu para a degradação da paisagem e da estabilidade do solo. A construção de casas sem qualquer planejamento ou acompanhamento técnico agravaram ainda mais a situação, que resultou no surgimento de processos erosivos severos, devido à ausência de qualquer tipo de intervenção urbanística. A consequência mais marcante foi a formação de uma grande voçoroca, que alterou profundamente o relevo e afetou diretamente as condições de segurança das moradias vizinhas.

A ocupação na área do Setor Jardim Novo Mundo teve início em 2011, quando aproximadamente 100 famílias se instalaram em um terreno já marcado pela presença da voçoroca de grandes proporções - com cerca de 20 metros de largura por 30 metros de profundidade-, que favoreceu o agravamento da erosão. Com o passar dos anos, o local passou a ser ocupado de forma irregular com entulhos e restos de construção, sem nenhum tipo de acompanhamento técnico, o que comprometeu ainda mais a estabilidade da área.

De acordo com o Relatório da Carta de Risco da Defesa Civil de Goiânia (2022), a região foi classificada com nível de risco muito alto, devido à instabilidade do solo, à presença ativa da voçoroca e à recorrência de deslizamentos, especialmente durante os períodos chuvosos. Até 2019, o número de famílias vivendo no local havia crescido para cerca de 700, e os processos erosivos continuaram se intensificando, impulsionados tanto pelo aterro inadequado quanto pelas condições pluviométricas intensas, gerando novos episódios de desmoronamento e ampliando a área de risco (Prefeitura Municipal de Goiânia, 2022).

Além disso, a falta de infraestrutura de drenagem urbana e a impermeabilização do solo contribuíram para o aumento do escoamento superficial da água das chuvas, intensificando o processo de assoreamento do córrego e agravando os impactos ambientais. O Plano Diretor de Drenagem Urbana (2024) destaca que o alto grau de impermeabilização e a ocupação das áreas de fundo de vale impedem que a água infiltre naturalmente no solo, o que resulta em alagamentos frequentes e aceleração da erosão (Prefeitura Municipal de Goiânia, 2024).

Esse cenário revela não apenas um grave problema ambiental e urbano, mas também uma realidade social delicada, onde a maior parte dos moradores da região é composta por famílias em situação de vulnerabilidade, que, diante da falta de alternativas habitacionais adequadas, acabam se instalando em áreas de risco, oferecendo riscos reais à segurança, com moradias expostas à instabilidade do terreno e à ausência de serviços públicos essenciais.

A Defesa Civil sugere como medidas urgentes a retirada das famílias mais expostas, o reflorestamento das margens do córrego e a construção de estruturas que ajudem a conter a água da chuva e estabilizar o solo (Prefeitura Municipal de Goiânia, 2022).

Dessa forma, o caso do Córrego Buritis evidencia como a falta de planejamento urbano, somada à negligência histórica com o uso do solo, pode transformar áreas naturais em zonas perigosas para a ocupação humana. Nesse contexto, o desenvolvimento de um projeto de habitação social surge como uma resposta concreta e necessária para remover famílias de uma zona de perigo, com o objetivo de oferecer uma alternativa digna, segura e integrada à cidade, que reconheça o direito à moradia como parte essencial da cidadania.

A proposta visa não apenas realocar as pessoas que hoje vivem sob constante ameaça no entorno do Córrego Buritis, mas também devolver a elas a esperança de pertencimento, de estabilidade e de qualidade de vida. Trata-se de um esforço para reconstruir não só estruturas físicas, mas também histórias, vínculos e possibilidades de futuro. Ao oferecer moradias adequadas em um ambiente planejado e seguro, o projeto reafirma o compromisso com um urbanismo mais justo, inclusivo e sensível às necessidades reais da população.



19

Imagem 16

Imagem 16 Fonte: GOOGLE. 16°40'17"S 49°12'00"W. Google Earth. Disponível em: <https://earth.google.com/>. Modificado pela autora, 2025.



Imagem 17



Imagem 18



Imagem 19



Imagem 20

Principais Problemas Identificados:

- Erosão e Voçorocas: A ocupação desordenada e a ausência de sistemas de drenagem eficientes têm causado processos erosivos significativos, resultando na formação de voçorocas profundas que ameaçam as residências próximas.
- Riscos Geológicos e Hidrológicos: A área é classificada com alto risco de deslizamentos e alagamentos, especialmente durante períodos de chuvas intensas. A falta de planejamento urbano contribui para a vulnerabilidade das moradias.
- Impacto nas Nascentes: As nascentes do Córrego dos Buritis estão ameaçadas pela expansão urbana e pela degradação ambiental, o que compromete a qualidade da água e a biodiversidade local.
- Ocupação irregular com cerca de 700 famílias que estão alojadas em residências improvisadas e sem planejamento técnico para a instalação em uma área com diversas irregularidades no terreno.



Imagens 17, 18, 19, 20 e 21- Mapa e fotos da área de risco do Córrego Buritis. Fonte: COORDENADORIA MUNICIPAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL (Goiânia, 2023).

CONSTRUÇÃO

blocos pré moldados

O sistema construtivo de blocos pré-moldados é uma solução industrializada em que os elementos estruturais são produzidos em um ambiente controlado e, posteriormente, transportados e montados no canteiro de obras. Esse processo resulta em maior rapidez de execução, padronização e redução de custos. Esse método de construção vem ganhando destaque como uma alternativa moderna, prática e econômica para a construção civil.



FUNCIONAMENTO ESTRUTURAL E SISTEMA AUTOPORTANTE:

Diferentemente das estruturas convencionais, compostas por pilares, vigas e lajes moldados in loco, os blocos pré-moldados de concreto armado atuam como elementos estruturais autoportantes. Isso significa que as paredes formadas por esses blocos resistem sozinhas às cargas verticais (peso da edificação) e horizontais (ações do vento e deslocamentos), sem a necessidade de pilares ou vigas. Essa característica é possível graças à incorporação de armaduras metálicas durante a moldagem de cada bloco. As armaduras, posicionadas estrategicamente no interior dos blocos, conferem resistência à tração e à flexão, enquanto o concreto trabalha eficientemente à compressão. Assim, as paredes portantes assumem a função estrutural de todo o edifício, simplificando o sistema construtivo e reduzindo significativamente o número de elementos estruturais.

Além disso, os blocos são unidos entre si com argamassa ou encaixes projetados para garantir continuidade estrutural, formando painéis rígidos e monolíticos. Isso permite uma distribuição uniforme das cargas e confere estabilidade global ao conjunto da edificação.

FABRICAÇÃO DOS BLOCOS E RECORTES PARA ESQUADRIAS:

Os blocos são fabricados em unidades industriais especializadas, com moldes metálicos reutilizáveis e processos de cura controlada, o que assegura um alto padrão de qualidade e precisão dimensional. Durante a moldagem, já são previstos os vãos para portas, janelas e instalações técnicas, de acordo com o projeto arquitetônico previamente compatibilizado com o estrutural. Isso elimina a necessidade de cortes ou adaptações na obra, otimizando o processo construtivo.

A instalação das esquadrias é facilitada pelo fato de os recortes virem prontos de fábrica, respeitando as medidas padrão e permitindo encaixe rápido, limpo e seguro.

COLOCAÇÃO DAS LAJES:

As lajes utilizadas nesse sistema também são pré-moldadas - podendo ser do tipo maciça, alveolar ou treliçada. Essas lajes são apoiadas diretamente sobre os blocos estruturais, sem necessidade de vigas intermediárias. Os blocos são dimensionados para resistir às cargas da laje e da cobertura, funcionando como pontos de apoio contínuos.

A montagem das lajes é feita com o auxílio de guias ou guindastes, e o apoio direto sobre as paredes garante maior rigidez e estabilidade estrutural.

VANTAGENS TÉCNICAS E ECONÔMICAS:

Este sistema apresenta inúmeras vantagens para a construção de conjuntos habitacionais:

- Redução do tempo de obra: a pré-fabricação e a montagem rápida aceleram a entrega da edificação;
- Menor custo com mão de obra: a execução é mais simples e requer menor qualificação técnica;
- Baixo desperdício de materiais: pela precisão e padronização das peças;
- Alta durabilidade: os elementos fabricados em ambiente controlado têm melhor desempenho;
- Sustentabilidade: menor geração de resíduos e possibilidade de uso de insumos reciclados.

ESTRUTURA FORMAL

concreto armado

O concreto armado é um dos materiais mais utilizados na construção civil moderna devido à sua alta resistência, durabilidade e versatilidade. Ele resulta da união entre o concreto e barras de aço, combinando as qualidades de ambos os materiais para formar uma estrutura resistente tanto à compressão quanto à tração.

FUNCIONAMENTO DO CONCRETO ARMADO:

O concreto por si só é excelente para resistir a esforços de compressão, mas tem baixa resistência à tração. Para resolver essa limitação, adicionam-se barras de aço (armaduras) no interior do concreto. O aço tem elevada resistência à tração, e ao ser inserido dentro do concreto, os dois materiais passam a trabalhar em conjunto:

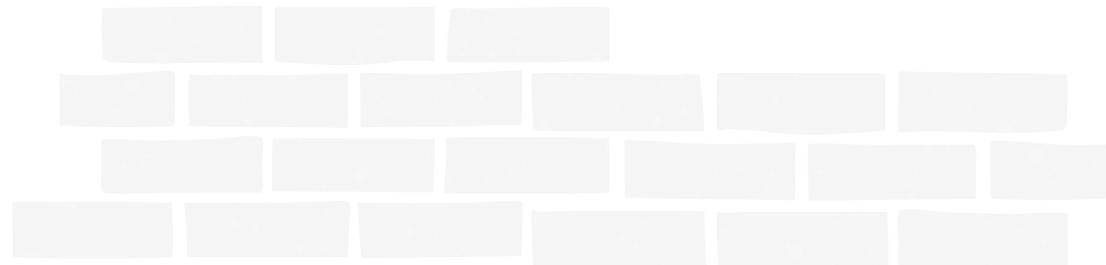
- O concreto resiste aos esforços de compressão;
- O aço resiste aos esforços de tração.

VANTAGENS DO CONCRETO ARMADO:

- Alta resistência estrutural: ideal para suportar grandes cargas e vencer vãos mais amplos;
- Durabilidade: quando bem executado e protegido, pode durar décadas com baixa manutenção;
- Versatilidade construtiva: permite diversas formas e aplicações (lajes, vigas, pilares, blocos, fundações);
- Custo acessível: os materiais são amplamente disponíveis e a tecnologia é bem difundida;
- Boa resistência ao fogo: o concreto é incombustível e protege as armaduras internas;
- Sustentabilidade:
 - Pode ser produzido com adições de materiais reciclados, como escórias e cinzas;
 - Aplicação de estratégias bioclimáticas, através da espessura das paredes que funcionam como massa térmica, retardando a transmissão de calor e auxiliando no conforto térmico dos ambientes.

O concreto armado é especialmente indicado para blocos pré-moldados estruturais, pois combina resistência com possibilidade de produção padronizada e industrializada.

Durante a fabricação, os moldes recebem o concreto junto com a armadura de aço estrategicamente posicionada. Após a cura controlada, os blocos já saem da fábrica com alto desempenho estrutural, prontos para receber esforços de compressão e flexão diretamente. Isso elimina a necessidade de pilares e vigas tradicionais, como ocorre no sistema autoportante de blocos estruturais.



1 | ESTUDO DE CASO

HABITAÇÃO SOCIAL NO BAIRRO DA CRUZ VERMELHA

- Autores do projeto: Alexandre Dias, Bruno Silvestre, Luís Spranger
- Localização: Lisboa, Portugal
- Área do projeto: 10.653 m²
- Área construída: 5.556 m²
- Ano do projeto: 2017
- Ano da construção : 2021

O projeto de Habitação Social no Bairro da Cruz Vermelha, em Lisboa, é uma intervenção urbana no Alto do Lumiar, uma área em desenvolvimento na cidade. Este projeto faz parte de um esforço maior para realocar famílias do bairro original da Cruz Vermelha, proporcionando moradias dignas e melhorando o espaço público. O conjunto habitacional foi projetado para se integrar com o entorno, respeitando a topografia local e promovendo a interação social através de espaços comuns e áreas verdes, alinhados com os objetivos de urbanização e revitalização do Alto do Lumiar.

Imagem 22



IMPLANTAÇÃO:

O projeto está localizado no Bairro da Cruz Vermelha, na freguesia de Santa Clara, Lisboa, na área do Alto do Lumiar, uma região de desenvolvimento urbano na periferia norte da cidade. O conjunto habitacional é composto por edifícios de até quatro andares, dispostos de forma a respeitar a topografia inclinada do terreno. A implantação segue um padrão regular, criando uma nova malha urbana com vias para pedestres e veículos.



Imagem 23- Fonte: ARCHDAILY. Habitação social no Bairro da Cruz Vermelha Disponível em: OBRAMAX. Pré-moldados: tudo sobre esse método construtivo – Imagem. In: Blog Obramax. Disponível em: <https://blog.obramax.com.br/construcao-civil/pre-moldados/>. Acesso em: set. 2024..

ACESSOS:

O projeto tem acesso a partir de várias ruas que circundam o terreno, incluindo a Rua da Escola, a Rua Hein Semke, e a Rua Rogério de Moura. A circulação é organizada para facilitar o acesso direto às unidades habitacionais, tanto nos níveis superiores quanto inferiores, permitindo que o local seja acessado por todas as ruas que englobam o projeto.



Imagem 24- Fonte: ARCHDAILY. Habitação social no Bairro da Cruz Vermelha Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/984750/habitacao-social-no-bairro-da-cruz-vermelha-alexandre-dias-plus-bruno-silvestre-plus-luis-spranger>. Modificado pela autora, 2024.



VISUAIS E PERSPECTIVAS DOMINANTES:

A implantação aproveita a topografia elevada para oferecer vistas panorâmicas sobre a cidade de Lisboa. As perspectivas são marcadas pela integração das áreas verdes e espaços abertos, que funcionam como pontos de transição entre a escala urbana e a escala residencial.



Imagem 25- Fonte: ARCHDAILY. Habitação social no Bairro da Cruz Vermelha Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/984750/habitacao-social-no-bairro-da-cruz-vermelha-alexandre-dias-plus-bruno-silvestre-plus-luis-spranger>.

COMPATIBILIDADE FORMAL COM O ENTORNO:

O projeto busca integrar-se ao ambiente urbano existente, mantendo as características morfológicas e urbanas da área. A fragmentação volumétrica dos edifícios contribui para uma escala humanizada, criando espaços públicos e áreas de convivência.



Imagens 26 e 27- Fonte: ARCHDAILY. Habitação social no Bairro da Cruz Vermelha Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/984750/habitacao-social-no-bairro-da-cruz-vermelha-alexandre-dias-plus-bruno-silvestre-plus-luis-spranger>.



Imagem 28- Fonte: ARCHDAILY. Habitação social no Bairro da Cruz Vermelha Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/984750/habitacao-social-no-bairro-da-cruz-vermelha-alexandre-dias-plus-bruno-silvestre-plus-luis-spranger>.

INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO:

As edificações foram projetadas para aproveitar a exposição solar e a ventilação natural, aproveitando ao máximo a orientação solar e os ventos predominantes. Isso contribui para o conforto térmico das habitações e para a eficiência energética do conjunto. O projeto é concebido para maximizar o uso da luz natural e criar ambientes confortáveis. As janelas são estrategicamente posicionadas para aproveitar ao máximo a luz natural durante o dia. Elas estão alinhadas para capturar a luz solar em diferentes períodos do dia, dependendo da orientação dos edifícios.

APROPRIAÇÃO DO TERRENO:

O projeto utiliza o terreno de forma produtiva, adaptando-se à inclinação natural e criando áreas de transição suave entre os espaços construídos e as áreas verdes. A topografia foi respeitada para minimizar movimentos de terra e preservar as características naturais do local. Essas características contribuem para um projeto que se integra ao contexto urbano e natural, oferecendo qualidade de vida aos seus moradores e promovendo a sustentabilidade no ambiente construído.



Imagem 29



Imagem 30



Imagem 31

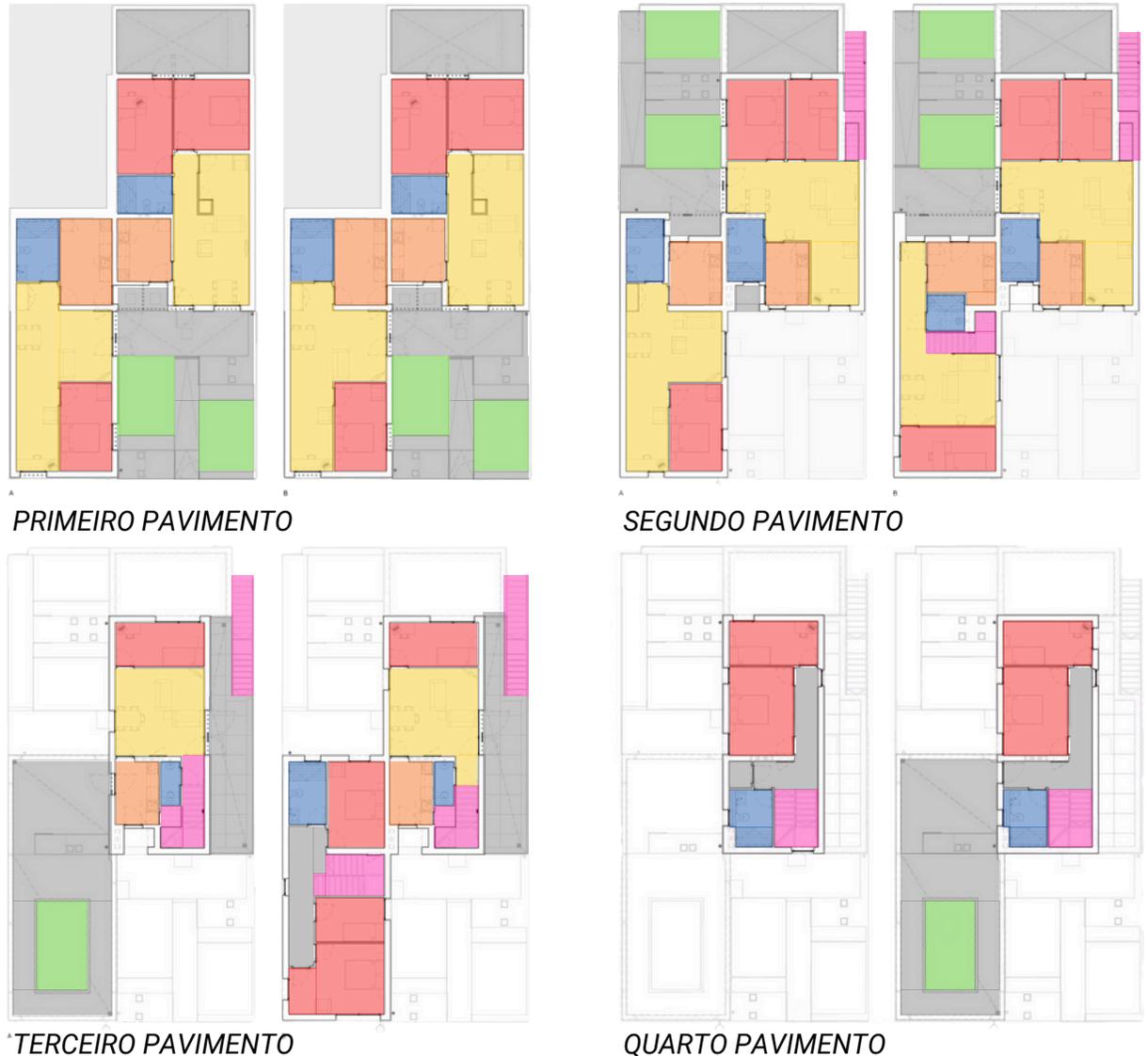
Imagens 29, 30 e 31- Fonte: ARCHDAILY. Habitação social no Bairro da Cruz Vermelha Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/984750/habitacao-social-no-bairro-da-cruz-vermelha-alexandre-dias-plus-bruno-silvestre-plus-luis-spranger>.

SETORIZAÇÃO

A planta do projeto é organizada para promover uma clara setorização dos espaços, com áreas residenciais, comuns e de serviços bem definidas. O projeto abrange a aplicação de princípios de acessibilidade, sustentabilidade e funcionalidade, considerando as especificidades do local e as necessidades dos residentes.

Apartamento Tipo T1 (1 quarto): Projetado para abrigar uma ou duas pessoas, composto por uma sala de estar, uma cozinha, um banheiro e um quarto.

Apartamento Tipo T2 (2 quartos): Destinado a famílias pequenas, com uma sala de estar, cozinha, banheiro e dois quartos.



Imagens 32, 33, 34 e 35- Fonte: ARCHDAILY. Habitação social no Bairro da Cruz Vermelha Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/984750/habitacao-social-no-bairro-da-cruz-vermelha-alexandre-dias-plus-bruno-silvestre-plus-luis-spranger>.



Imagem 36

Imagem 36- Fonte: ARCHDAILY. Habitação social no Bairro da Cruz Vermelha Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/984750/habitacao-social-no-bairro-da-cruz-vermelha-alexandre-dias-plus-bruno-silvestre-plus-luis-spranger>. Modificado pela autora, 2024.

- | | | | | | |
|--|--------------------------------|---|-------------------|--|--------------------------------|
|  | <i>Unidades Habitacionais</i> |  | <i>Vegetação</i> |  | <i>Circulação de veículos</i> |
|  | <i>Vagas de estacionamento</i> |  | <i>Playground</i> |  | <i>Circulação de pedestres</i> |



Imagem 37

Imagem 37- Fonte: ARCHDAILY. Habitação social no Bairro da Cruz Vermelha Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/984750/habitacao-social-no-bairro-da-cruz-vermelha-alexandre-dias-plus-bruno-silvestre-plus-luis-spranger>.

TIPO DE CONSTRUÇÃO

O projeto utiliza uma construção em alvenaria estrutural, com ênfase em soluções econômicas e sustentáveis. Estruturas de concreto são combinadas com alvenaria para garantir resistência e durabilidade, com uso de elementos pré-moldados para agilizar a construção.

ESTRUTURA

Fundação: A fundação é composta por sapatas e vigas baldrame, adequada para o tipo de solo encontrado no local.

Pilares e Vigas: A estrutura é feita de concreto armado, proporcionando a necessária resistência e estabilidade para o edifício.

MATERIAIS

Paredes: Blocos cerâmicos e blocos de concreto são utilizados para as paredes. O uso de blocos de concreto visa proporcionar maior resistência e eficiência térmica.

Revestimentos Externos: A fachada é revestida com argamassa desempenada e pintura acrílica, proporcionando um acabamento durável e de fácil manutenção.

Cobertura: Telhas cerâmicas são usadas no telhado, proporcionando bom desempenho térmico e resistência às intempéries.



Imagens 38, 39, 40- Fonte: ARCHDAILY. Habitação social no Bairro da Cruz Vermelha Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/984750/habitacao-social-no-bairro-da-cruz-vermelha-alexandre-dias-plus-bruno-silvestre-plus-luis-spranger>.

ACABAMENTOS

Pisos: Pisos cerâmicos são utilizados nas áreas internas, proporcionando resistência e facilidade de limpeza.

Paredes Internas: As paredes são pintadas com tinta acrílica, e em algumas áreas são utilizados revestimentos cerâmicos, especialmente em cozinhas e banheiros.

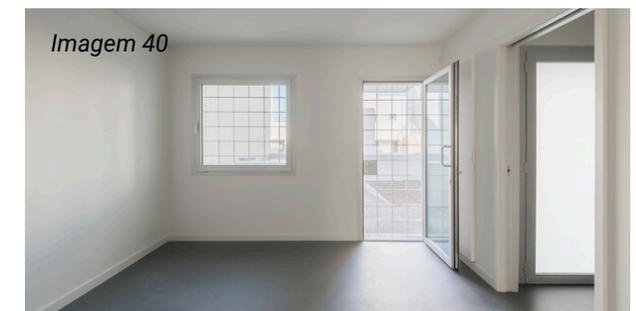
AR CONDICIONADO

Sistema de Ar Condicionado: O projeto utiliza unidades de ar condicionado tipo split em áreas individuais, permitindo controle localizado e eficiência energética.

RESERVATÓRIOS

Caixas D'água: Instalação de caixas d'água de polietileno, posicionadas em locais elevados para garantir pressão adequada.

Reservatórios de Água Pluvial: O projeto inclui sistemas de captação de água da chuva com cisternas para reutilização, contribuindo para a sustentabilidade e redução do consumo de água potável.



DEFINIÇÃO ESPACIAL

O projeto possui uma organização que prioriza a acessibilidade e a integração entre os espaços. As unidades habitacionais são dispostas de maneira a favorecer a privacidade dos moradores, ao mesmo tempo em que criam áreas comuns que incentivam a interação social. As áreas internas são bem definidas, com separação clara entre zonas privadas (residenciais) e públicas (áreas comuns).

HIERARQUIA

O projeto estabelece hierarquia entre diferentes áreas:

Áreas Públicas: As áreas de vegetação e recreação são posicionadas em locais de fácil acesso.

Áreas Semipúblicas: Áreas de circulação e serviços que são acessíveis a todos os residentes, mas não tanto quanto as áreas comuns.

Áreas Privadas: As unidades habitacionais são dispostas de forma a garantir privacidade, com acessos individuais e áreas externas próprias para cada unidade.



Imagem 41



Imagem 42

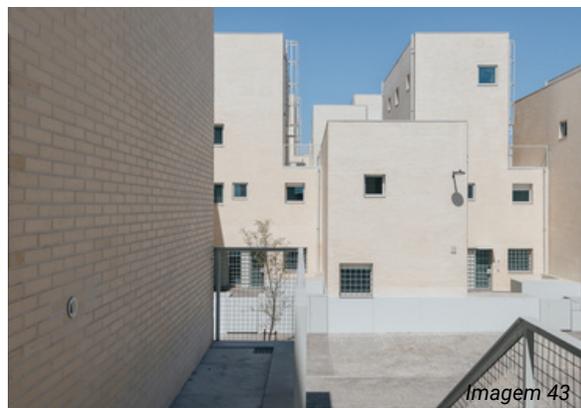


Imagem 43

Imagens 41, 42 e 43- Fonte: ARCHDAILY. Habitação social no Bairro da Cruz Vermelha Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/984750/habitacao-social-no-bairro-da-cruz-vermelha-alexandre-dias-plus-bruno-silvestre-plus-luis-spranger>.

EQUILÍBRIO

O equilíbrio é alcançado através da distribuição harmônica dos volumes e da articulação entre espaços internos e externos:

Volume dos Edifícios: O equilíbrio visual é mantido através da repetição e variação nos volumes das unidades habitacionais e nas áreas comuns.

Espaços Externos: A disposição das áreas verdes e de lazer ao redor dos edifícios contribui para um equilíbrio entre construção e natureza.

COMPOSIÇÃO

O projeto adota uma composição relativamente simples, mas com uma organização funcional que considera a complexidade das necessidades dos moradores, utilizando modulação e repetição. A modulação das unidades habitacionais e a repetição de elementos arquitetônicos conferem um padrão visual, enquanto variações sutis adicionam interesse.

ESTRUTURA E FORMA

O uso do concreto armado e alvenaria garantem estabilidade e flexibilidade na composição das formas, que criam edifícios é predominantemente retangulares, com variações que resultam em áreas de interesse e funcionalidade.

RITMO

O ritmo é criado através da variação na disposição das moradias. A repetição dos módulos das unidades habitacionais é variada com ajustes nos detalhes e acabamentos. Além disso, a alternância entre janelas e elementos de sombreamento cria um ritmo visual nas fachadas.



Imagem 44



Imagem 45



Imagem 46



Imagem 47

CHEIOS E VAZIOS

A composição entre cheios (volume construído) e vazios (áreas abertas) é cuidadosamente planejada. Os cheios são criados através dos volumes dos edifícios e as paredes contribuem para a definição espacial e a proteção contra o clima. Já os vazios são compostos pelas áreas abertas, como praças e jardins, incorporadas para proporcionar espaço ao ar livre e áreas de socialização.

CRIAÇÃO DO VOLUME

O volume dos edifícios nasce de formas básicas, principalmente retangulares e prismáticas, que são adaptadas para atender às necessidades funcionais e estéticas. As variações no volume são criadas através de elementos de subtração e adição no volume retangular, que adicionam complexidade ao design e aumentam a funcionalidade dos espaços.

Imagens 44, 45, 46 e 47- Fonte: ARCHDAILY. Habitação social no Bairro da Cruz Vermelha Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/984750/habitacao-social-no-bairro-da-cruz-vermelha-alexandre-dias-plus-bruno-silvestre-plus-luis-spranger>.

2 | ESTUDO DE CASO

WOOD HOUSING

SEESTADT ASPERN

- Autores do projeto: Arquitetos:
Berger+Parkkinen Architekten , Querkraft
- Localização: Viena, Áustria
- Área do projeto: 37.439 m²
- Ano do projeto: 2012
- Ano da construção : 2015

O projeto Wood Housing Seestadt Aspern é um projeto residencial que integra unidades habitacionais acessíveis com espaços comunitários planejados para fomentar a convivência e a interação social. Projetado para atender diversas necessidades familiares, o complexo oferece um ambiente que combina privacidade e áreas de uso coletivo, promovendo uma vida comunitária ativa e inclusiva, alinhada ao desenvolvimento urbano sustentável de Viena.

Imagem 48

IMPLANTAÇÃO:

O projeto está situado em uma área de expansão urbana planejada, com foco em sustentabilidade e integração urbana. O edifício é implantado de forma a criar uma transição suave entre as áreas residenciais e os espaços públicos. A configuração do edifício é projetada para maximizar a integração com o ambiente urbano e otimizar a exposição solar.

ACESSOS:

Os acessos são cuidadosamente planejados, com entradas principais bem posicionadas para pedestres e veículos. Os acessos são projetados para garantir facilidade de movimentação e segurança.



Imagem 49- Fonte: ARCHDAILY. Complexo Residencial Seestadt Aspern. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/950596/complexo-residencial-seestadt-aspern-berger-plus-parkkinen-architekten-plus-querkraft-architects>. Modificado pela autora, 2024.

VISUAIS E PERSPECTIVAS DOMINANTES

O projeto oferece vistas amplas para áreas verdes e espaços urbanos adjacentes. As fachadas do edifício são projetadas para maximizar a entrada de luz natural e criar uma conexão visual com o entorno.



Imagem 50- Fonte: ARCHDAILY. Complexo Residencial Seestadt Aspern. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/950596/complexo-residencial-seestadt-aspern-berger-plus-parkkinen-architekten-plus-querkraft-architects>.

COMPATIBILIDADE FORMAL COM O ENTORNO

O uso predominante da madeira e a forma do edifício foram escolhidos para harmonizar com o contexto urbano de Seestadt Aspern. O design é contemporâneo, mas respeita a identidade do bairro em desenvolvimento.

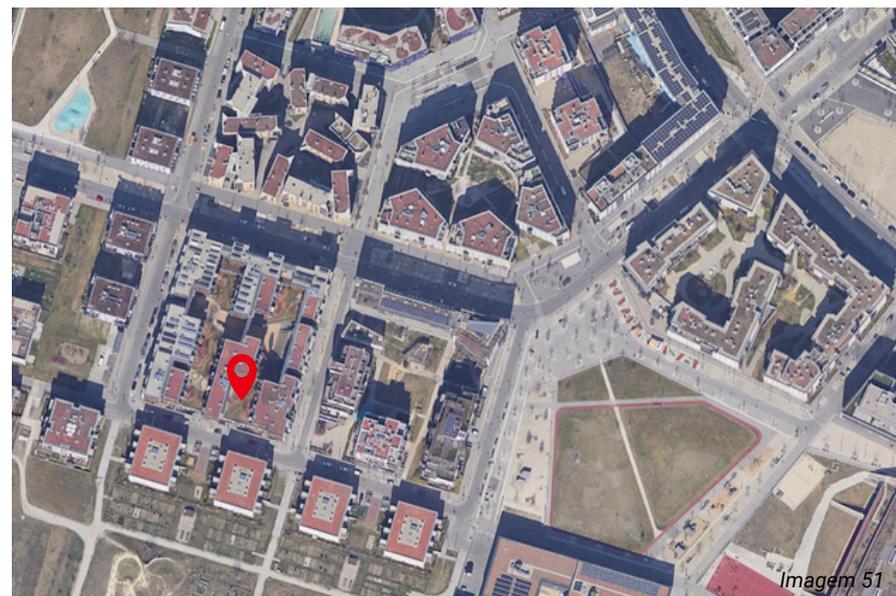


Imagem 51- Fonte: GOOGLE. 48°13'24"N, 16°30'00"E. Google Earth. Disponível em: <https://earth.google.com/>. Modificado pela autora, 2024.

INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO

O edifício é projetado para garantir uma boa exposição solar e ventilação natural. Grandes janelas e varandas permitem a entrada de luz natural e a circulação de ar, melhorando a qualidade ambiental interna.

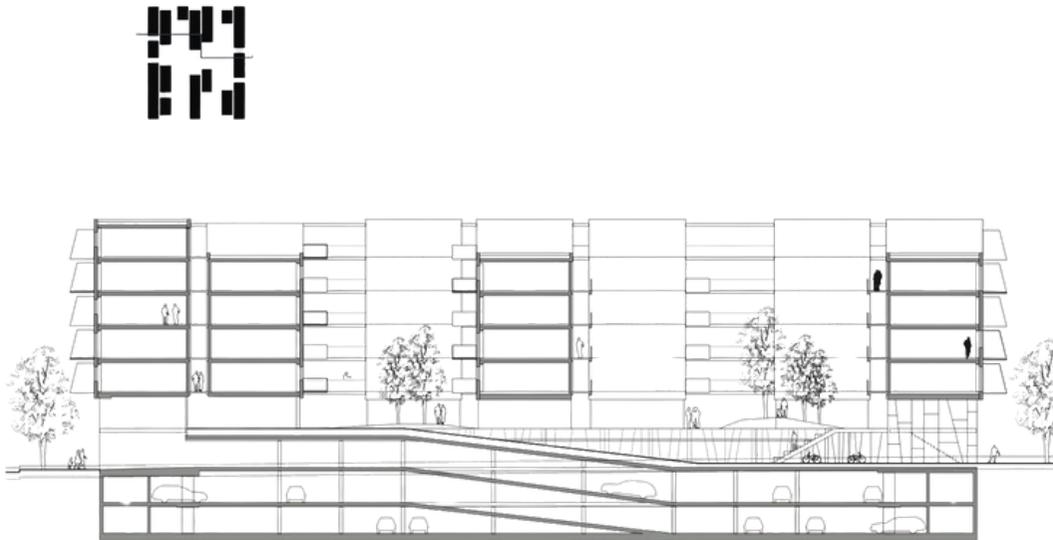


Imagem 52

APROPRIAÇÃO DO TERRENO

O projeto faz uma utilização eficiente do terreno, aproveitando suas características e integrando-se ao planejamento urbano. A implantação do edifício é feita para respeitar e otimizar o uso do espaço disponível.



Imagem 53

Imagens 52 e 53- Fonte: ARCHDAILY. Complexo Residencial Seestadt Aspern. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/950596/complexo-residencial-seestadt-aspern-berger-plus-parkkinen-architekten-plus-querkraft-architects>.

SETORIZAÇÃO

O projeto é uma resposta inovadora às necessidades habitacionais em um contexto urbano crescente, com foco na sustentabilidade e no uso de materiais modernos como a madeira. A planta é bem organizada, separando claramente as áreas residenciais das áreas comuns e de serviços. A distribuição dos espaços é pensada para proporcionar funcionalidade e conforto.

	Vegetação		Estar/ jantar
	Varanda/ acesso		Quarto
	Escadas		Banheiro
	Cozinha		Convivência



Imagem 54

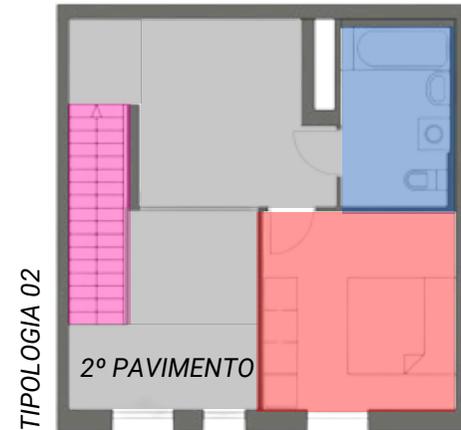
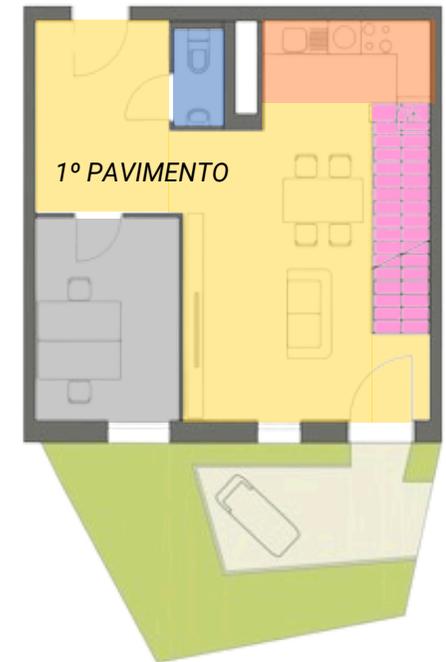


Imagem 55



Imagens 54 e 55- Fonte: ARCHDAILY. Complexo Residencial Seestadt Aspern. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/950596/complexo-residencial-seestadt-aspern-berger-plus-parkkinen-architekten-plus-querkraft-architects>. Modificada pela autora, 2024.

SETORIZAÇÕES





- Vegetação*
- Acesso*
- Escadas*
- Estacionamento*
- Unidades habitacionais*
- Áreas comuns*

Imagens 56 e 57- Fonte: ARCHDAILY. Complexo Residencial Seestadt Aspern. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/950596/complexo-residencial-seestadt-aspern-berger-plus-parkkinen-architekten-plus-querkraft-architects>. Modificada pela autora, 2024.

Imagem 57

TIPO DE CONSTRUÇÃO

O edifício é construído principalmente em madeira, utilizando técnicas modernas para garantir a durabilidade e a sustentabilidade da construção. A fachada é revestida com painéis de madeira tratada. São usadas técnicas sustentáveis, com foco em eficiência energética e impacto ambiental reduzido.

ESTRUTURA

A estrutura utiliza predominantemente madeira laminada colada (CLT) e madeira de engenharia para vigas e colunas, para as fundações, foram usados concreto para suporte estrutural e estabilidade, além de criar vigas projetados para garantir a estabilidade e a resistência necessárias para a construção.

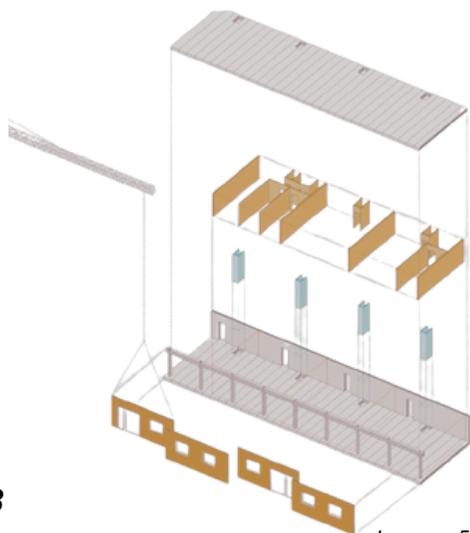


Imagem 58



Imagem 59

Imagens 58 e 59 Fonte: ARCHDAILY. Complexo Residencial Seestadt Aspern. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/950596/complexo-residencial-seestadt-aspern-berger-plus-parkkinen-architekten-plus-querkraft-architects>.

MATERIAIS

A fachada é revestida com painéis de madeira, que são tratados para resistir às condições climáticas e proporcionar uma aparência estética natural. Já os vidros são utilizados nas janelas e varandas, criando grandes aberturas, para receber a luz natural e as vistas externas. O vidro de alta performance contribui para a eficiência energética e o conforto térmico. Além disso, o projeto visou incorporar acabamentos e revestimentos sustentáveis, como tintas e tratamentos ecológicos para a madeira, que minimizam o impacto ambiental.

ACABAMENTOS

Os acabamentos são escolhidos para complementar a aparência da madeira, com texturas e cores que harmonizam com o design moderno e o contexto urbano.

AR CONDICIONADO

O sistema de climatização é projetado para ser eficiente e sustentável, complementando a ventilação natural e reduzindo a necessidade de resfriamento artificial.

RESERVATÓRIOS

O projeto pode incluir sistemas de coleta de água da chuva e outras soluções para a gestão sustentável dos recursos.

DEFINIÇÃO ESPACIAL

Os espaços são bem definidos, com áreas privadas, públicas e de serviço organizadas de forma a refletir sua importância e uso.

HIERARQUIA

A hierarquia dos espaços é claramente estabelecida, com uma organização que reflete a funcionalidade e a prioridade dos diferentes ambientes.

EQUILÍBRIO

Há um equilíbrio entre espaços internos e externos, com uma distribuição harmônica que contribui para o conforto e a funcionalidade do edifício.

COMPLEXIDADE DA COMPOSIÇÃO

O projeto combina simplicidade na forma com detalhes arquitetônicos que enriquecem a composição e a funcionalidade do edifício.

ESTRUTURA E FORMA

A forma do edifício é moldada pela estrutura de madeira, com linhas e volumes que refletem sua construção e função.



Imagens 60, 61 e 62- Fonte: ARCHDAILY. Complexo Residencial Seestadt Aspern. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/950596/complexo-residencial-seestadt-aspern-berger-plus-parkkinen-architekten-plus-querkraft-architects>.

MATERIAIS E TEXTURAS EXTERNAS

A fachada utiliza madeira tratada para resistir às condições climáticas, com uma textura que realça a aparência natural e durável do material.

RITMO

O ritmo da fachada é criado através da repetição de elementos arquitetônicos e variação nas aberturas e materiais, proporcionando um visual dinâmico.

CHEIOS E VAZIO

A interação entre cheios e vazios é explorada para criar um design equilibrado e funcional, com áreas sólidas e abertas que definem a forma do edifício.

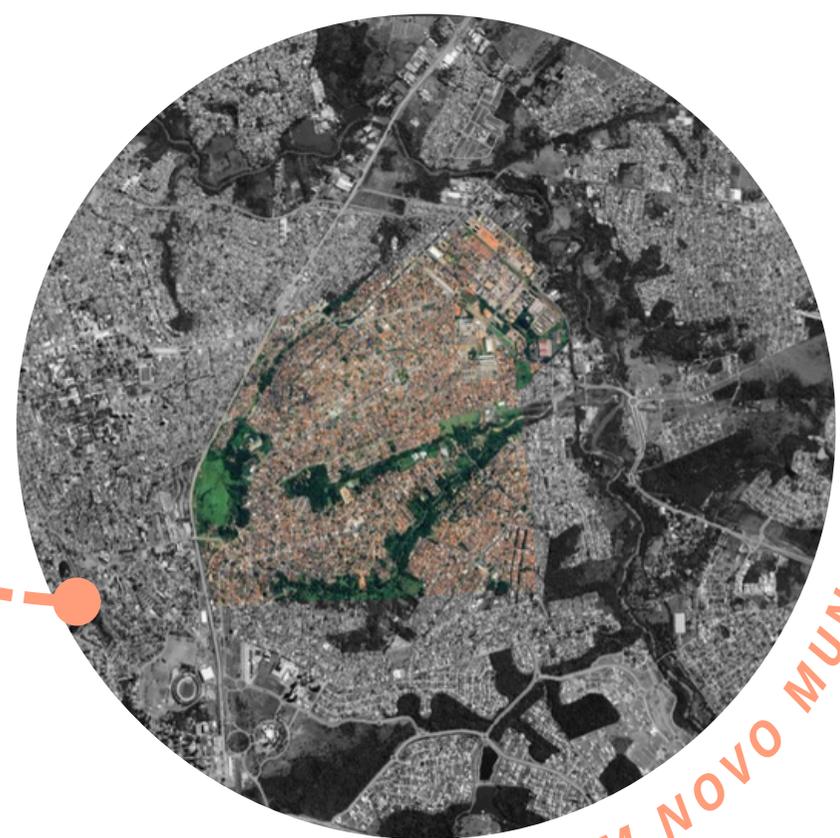
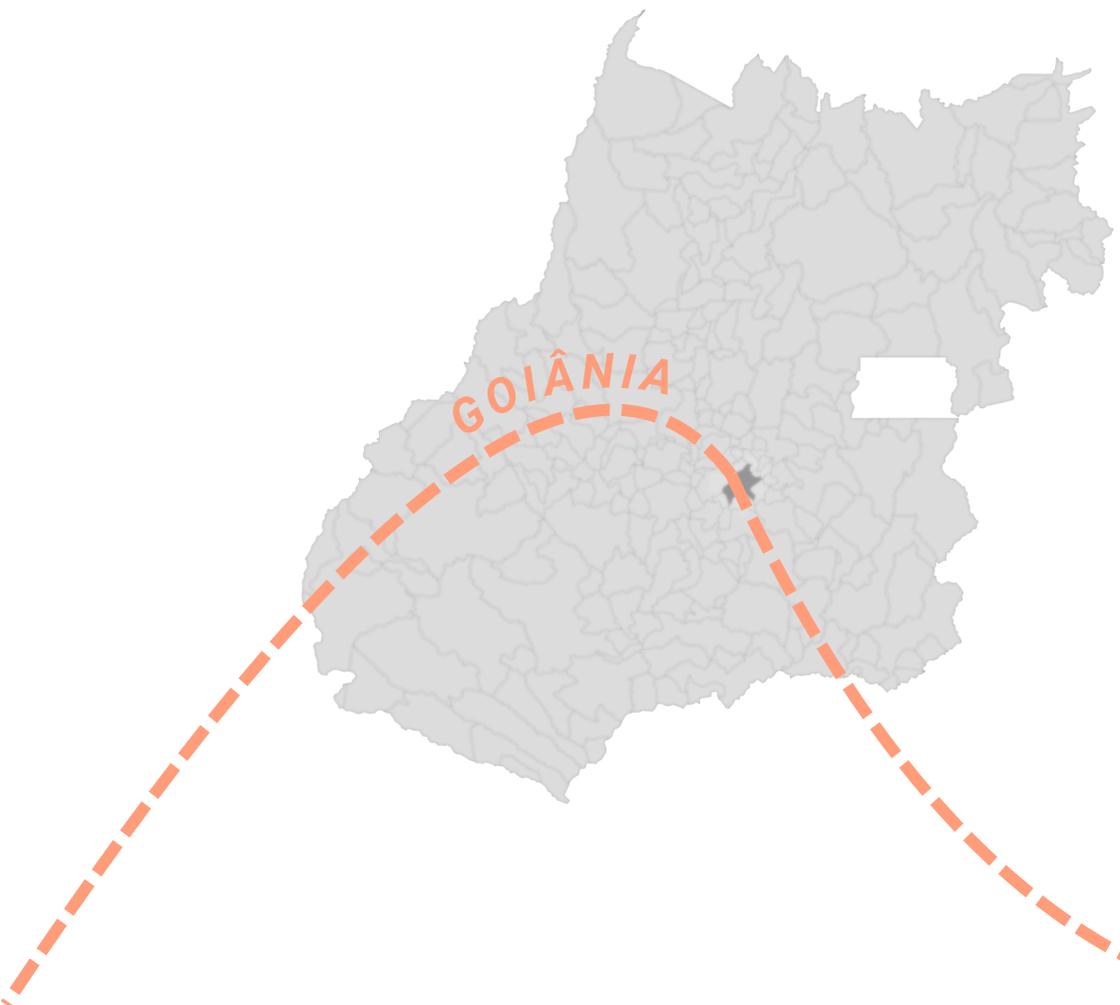
CRIAÇÃO DO VOLUME

O volume do edifício é baseado em formas básicas e geométricas, adaptadas para criar um design coerente e funcional.



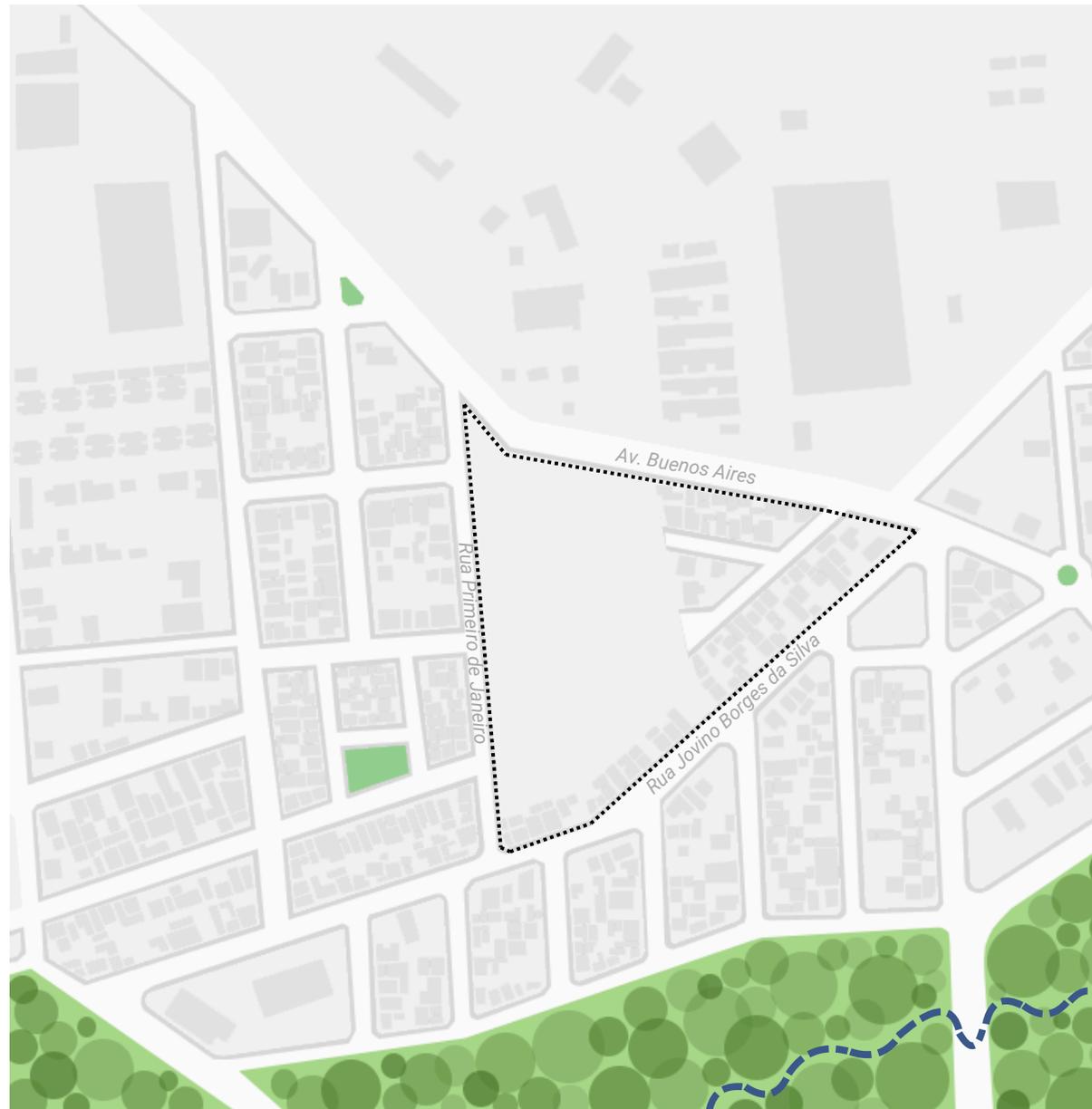


LOCALIZAÇÃO



ST. JARDIM NOVO MUNDO II

CHEIOS E VAZIOS



REGIÃO PREDOMINANTEMENTE
CONSTRUÍDA

- área de projeto
- cheios
- vazios
- vegetação
- - - curso d'água- Córrego Buritis

Imagem 63- Fonte: Elaborado pela autora

1:5000



SISTEMA VIÁRIO E MOBILIDADE URBANA



POSSIBILIDADE DE ACESSO POR VARIAS VIAS
LIGAÇÃO COM UMA IMPORTANTE AVENIDA
PROXIMIDADE COM PONTOS DE TRANSPORTE PÚBLICO

- 1 Av. Buenos Aires
- 2 Rua Primeiro de Janeiro
- 3 Rua Jovino Borges da Silva
- 4 Rua Blandina Garcia Rocha
- 5 Av. da República
- pontos de transporte público
- sentido de fluxo
- vias locais
- vias coletoras
- via arterial
- cheios
- vazios
- vegetação
- curso d'água- Córrego Buritis

Imagem 64- Fonte: Elaborado pela autora

1:5000



USO DO SOLO



PREDOMINANTEMENTE RESIDENCIAL
OFERECE PROXIMIDADE A ESCOLAS
PRÓXIMO A OUTROS CONJUNTOS
HABITACIONAIS

Imagem 65- Fonte: Elaborado pela autora

1:5000



GABARITOS



SEM INTERFERÊNCIA DE GRANDES EDIFICAÇÕES
NA ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO DA ÁREA
COMPATIBILIDADE COM O ENTORNO

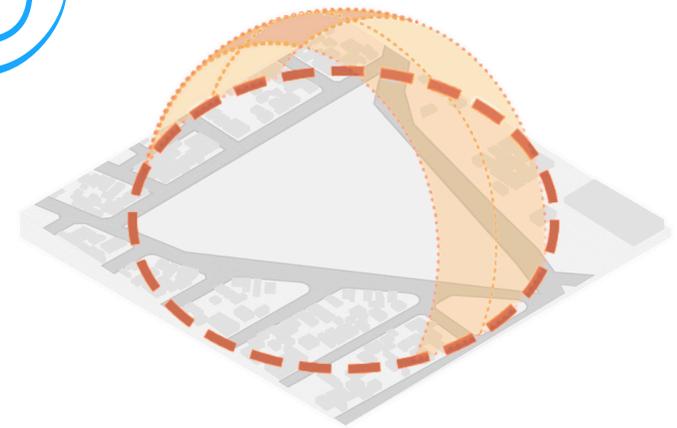
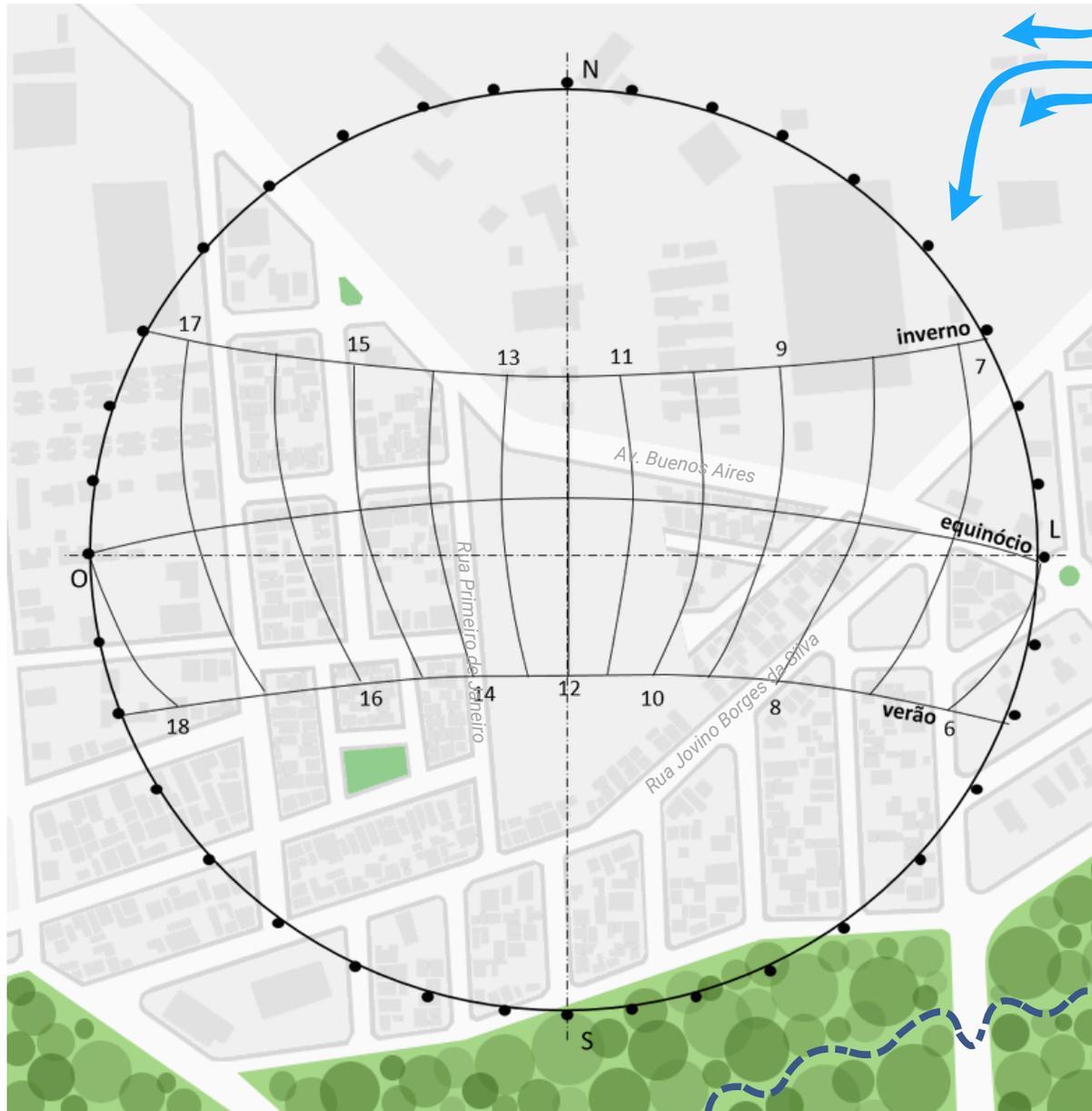
- 1 pavimento
- 2 pavimentos
- 3 ou mais pavimentos
- cheios
- vazios
- vegetação
- curso d'água- Córrego Buritis

Imagem 66- Fonte: Elaborado pela autora

1:5000



CONDIÇÕES NATURAIS



-  direção dos ventos
-  cheios
-  vazios
-  vegetação
-  curso d'água- Córrego Buritis

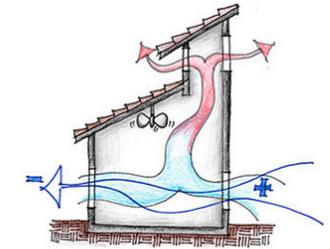
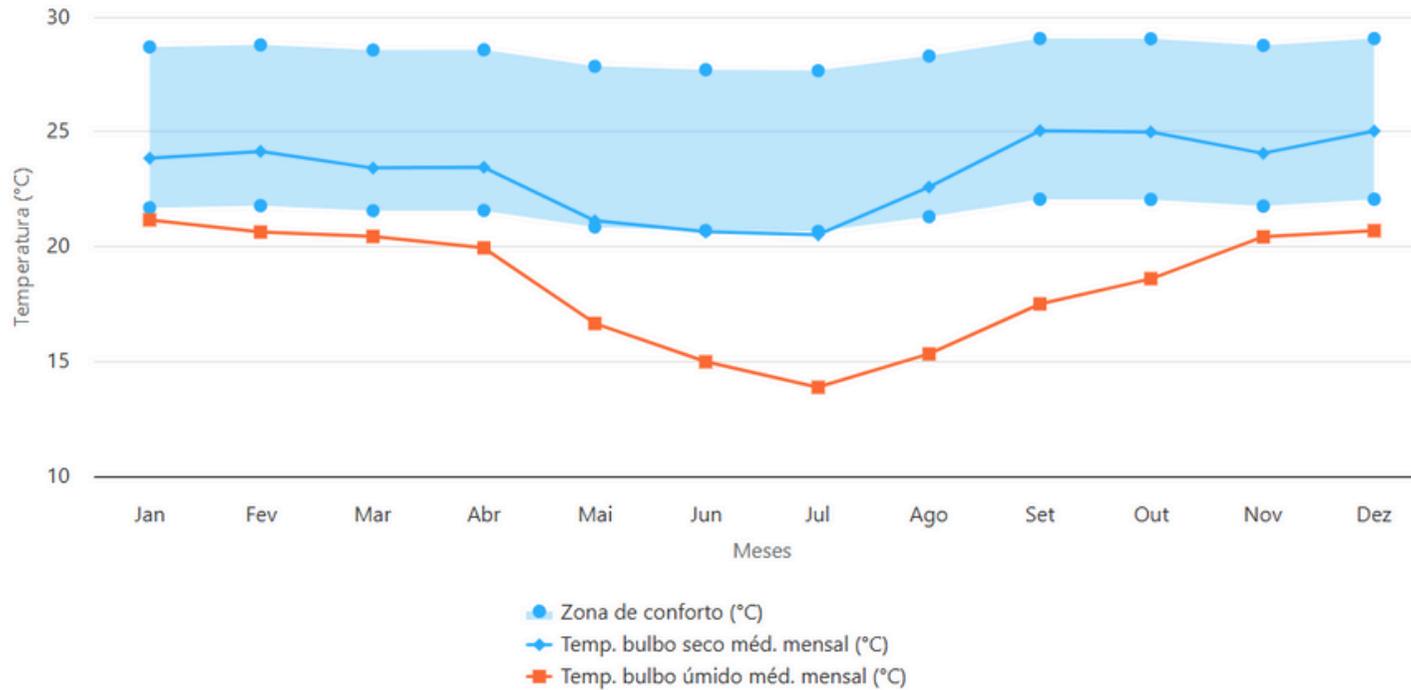
Imagem 67- Fonte: Elaborado pela autora

1:5000

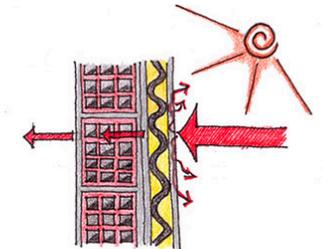


DADOS BIOCLIMÁTICOS DA CIDADE DE GOIÂNIA (GO)

GRÁFICO DAS TEMPERATURAS



VENTILAÇÃO
NATURAL



INÉRCIA TÉRMICA
PARA AQUECIMENTO



SOMBREAMENTO

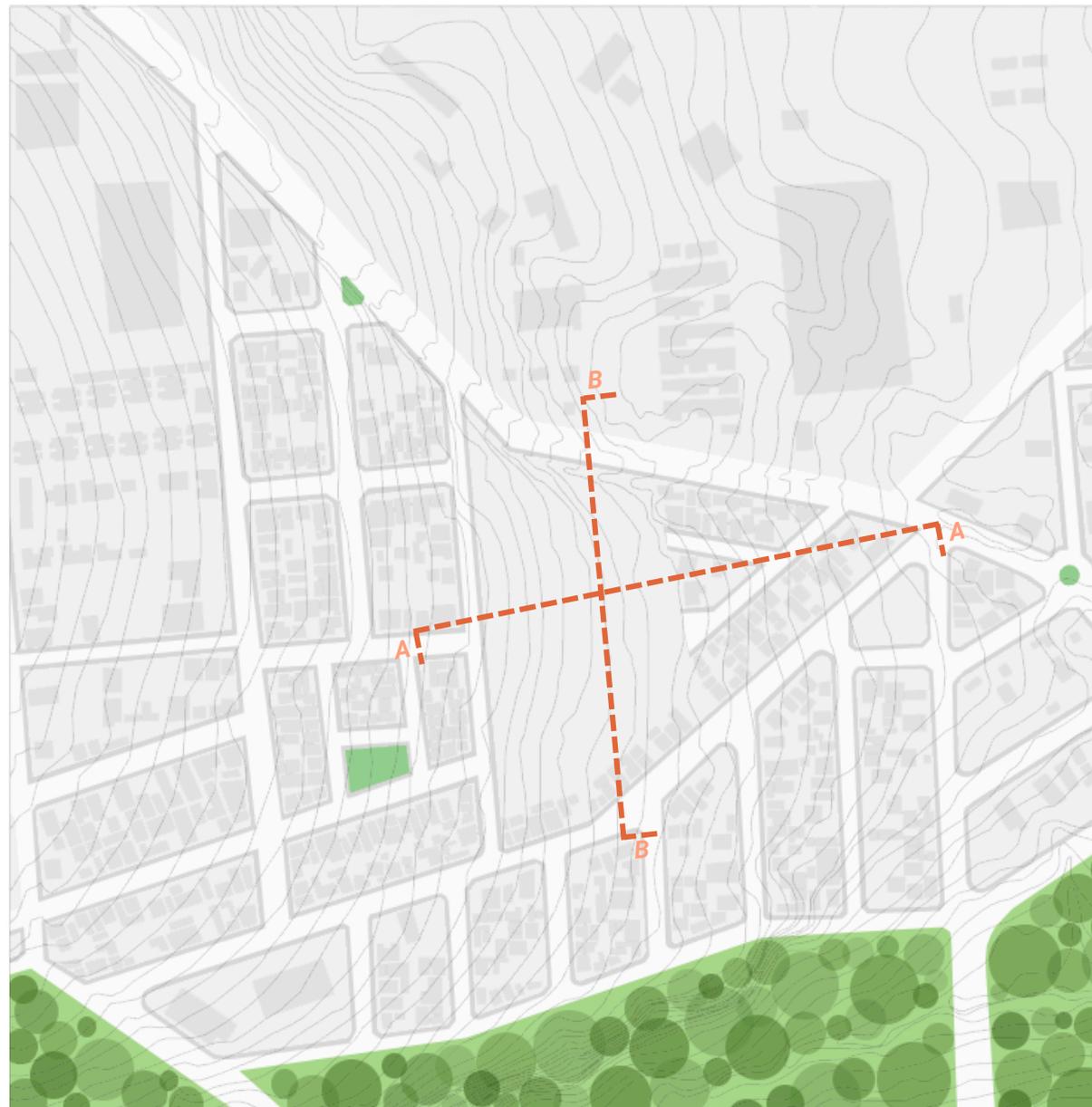
CONDIÇÕES DE CONFORTO

23% do ano em
desconforto por frio

43% do ano em
conforto térmico

34% do ano em
desconforto por calor

TOPOGRAFIA



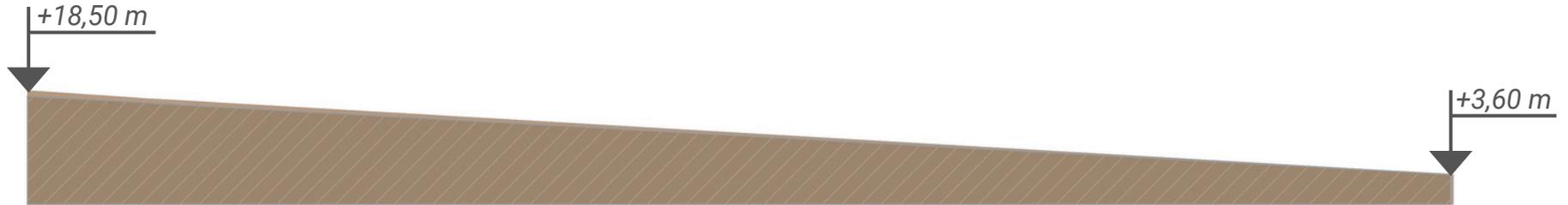
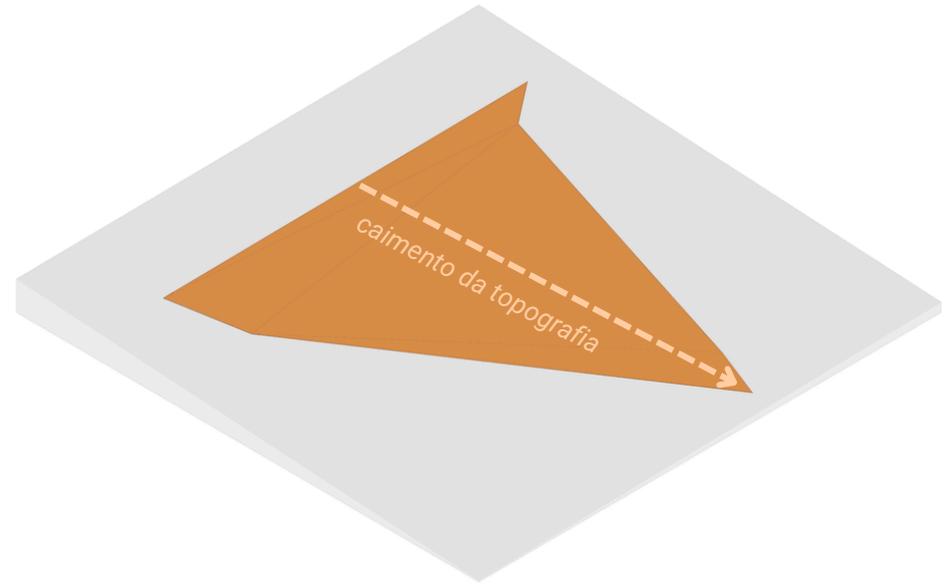
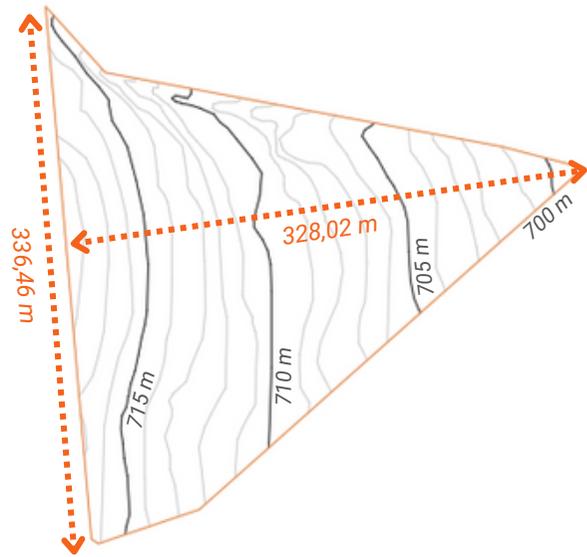
14,90 M DE DECLIVIDADE
4,97% DE INCLINAÇÃO

- curvas de nível
- área de projeto
- cheios
- vazios
- vegetação
- ~ curso d'água- Córrego Buritis

Imagem 69- Fonte: Elaborado pela autora

1:5000





Corte AA
1:1000



Corte BB
1:1000

ÁREA DE DESOCUPAÇÃO



aproximadamente
60

RESIDÊNCIAS A SEREM
DESOCUPADAS

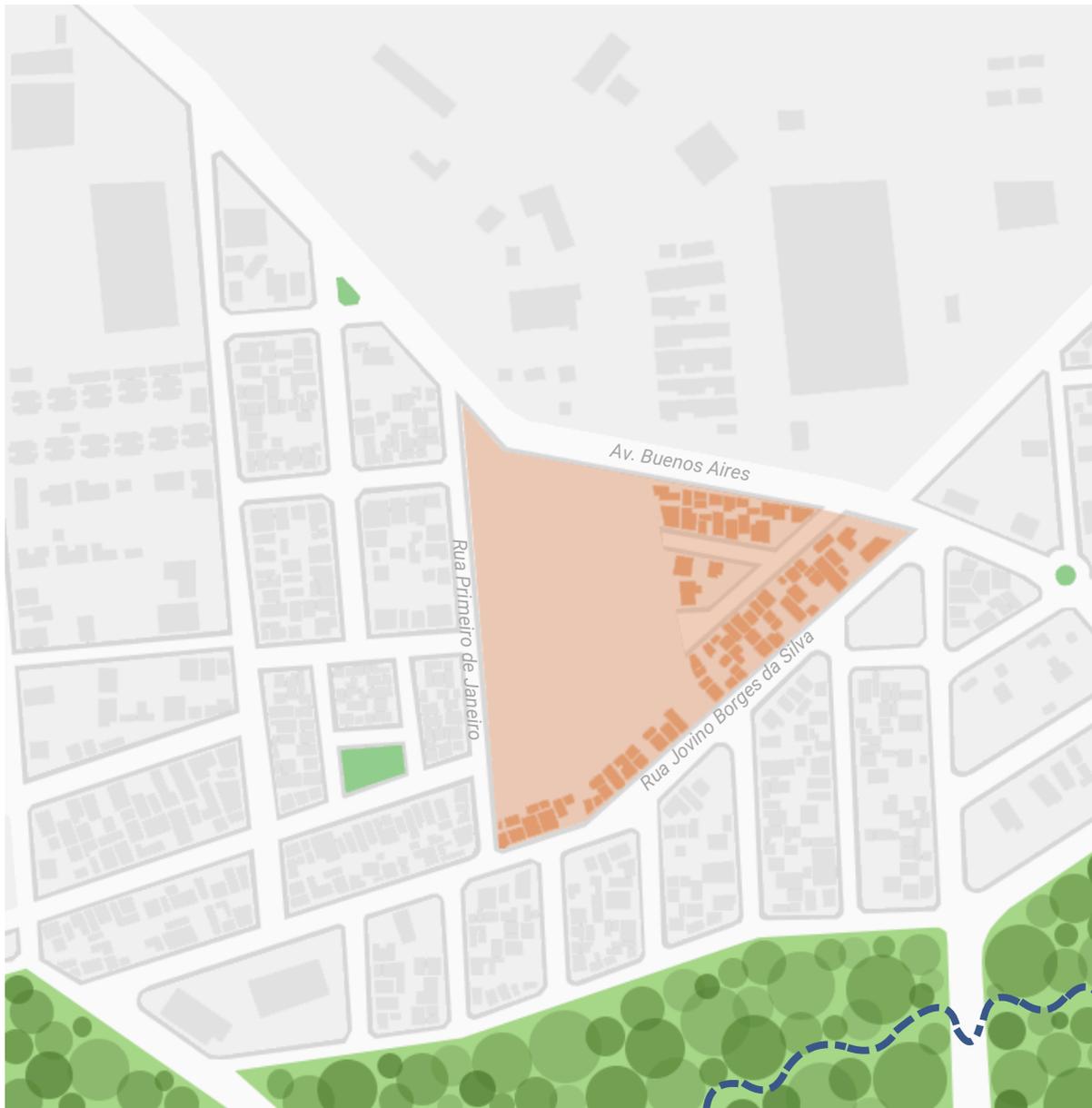
- área de desocupação
- cheios
- vazios
- vegetação
- curso d'água- Córrego Buritis

Imagem 70- Fonte: Elaborado pela autora

1:5000



ÁREA DE PROJETO



A= 54.658,81 m²

A área de projeto é originalmente composta por 2 chácaras inseridas no meio do tecido urbano, onde uma foi ocupada de forma irregular e a outra permanece sem uso.

O uso da área total proporciona a realocação das famílias presentes na área de risco e também das que estão ocupando de forma irregular o lote destinado ao projeto.

Imagem 71- Fonte: Elaborado pela autora

1:5000



Morada Viva: conjunto Habitacional





PRO JE TO

PERFIL DOS FUTUTUROS OCUPANTES

do conjunto habitacional



Renda mensal de 1 a 3 salários mínimos



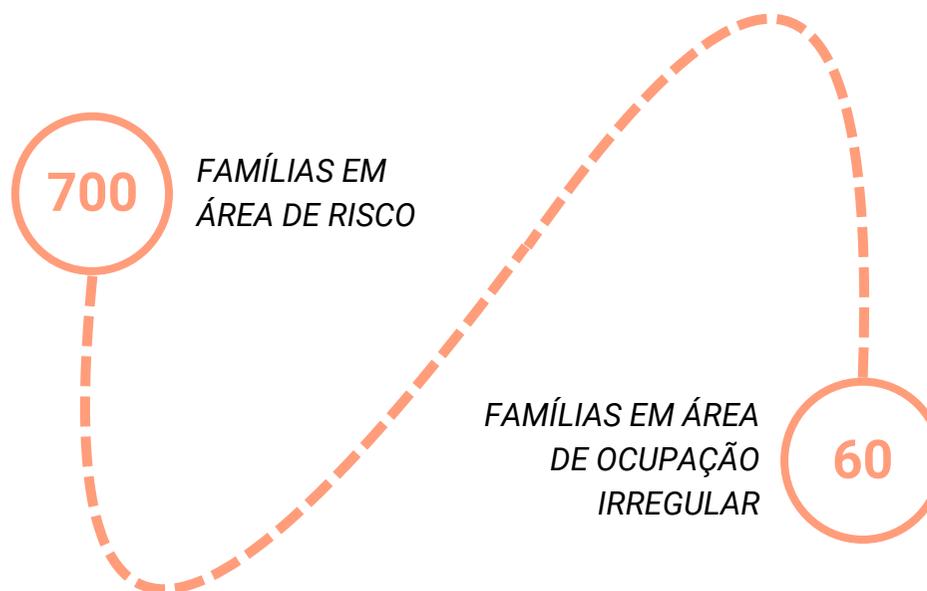
Famílias compostas de 2 a 4 pessoas



Usufruem de serviços públicos de saúde e educação



Usuários de transporte público



O conjunto habitacional Morada Viva foi planejado para atender dois perfis de moradores. O primeiro grupo, composto por cerca de 700 famílias, foi identificado pela Defesa Civil em uma ocupação irregular no Jardim Novo Mundo II, em Goiânia. Essas famílias vivem em uma área de aterro instável, exposta a deslizamentos e erosões frequentes. O segundo grupo é formado por aproximadamente 60 pessoas que atualmente ocupam, também de forma irregular, o terreno destinado ao projeto.

PARÂMETROS DE PROJETO

do conjunto habitacional

O projeto propõe a implantação de um conjunto habitacional pensado para acolher duas comunidades em situação de vulnerabilidade. Mais do que oferecer moradias, a proposta surge do desejo de criar um espaço onde viver signifique mais do que apenas habitar – um ambiente capaz de promover pertencimento, dignidade e conexão com a cidade.

Localizado no Setor Jardim Novo Mundo II, o conjunto foi concebido com base nas diretrizes da Lei Complementar nº 349/2022, que define parâmetros urbanísticos e de uso do solo para o município. A legislação delimita uma altura máxima em áreas como a de intervenção, o que orientou a escolha por edifícios com até quatro pavimentos – uma solução que equilibra adensamento e integração à paisagem urbana, sem comprometer a escala do lugar.

Visando o uso democrático do espaço, todas as áreas comuns foram pensadas de forma acessíveis, sendo implementados também **unidades habitacionais térreas adaptados para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida**, com dimensionamentos adequados e vagas reservadas próximas aos acessos, garantindo conforto e autonomia para todos.

A dimensão mais sensível do projeto, no entanto, se revela nos espaços de uso coletivo. O **pátio interno** criado entre os blocos habitacionais foi cuidadosamente desenhado para ser mais que um vazio entre construções, ele configura um espaço de encontro, convívio e lazer, com **praças sombreadas, academia ao ar livre, quadra poliesportiva e playgrounds** integrados a **percursos acessíveis e arborizados**. Esses elementos compõem uma malha viva, que permite circular, conviver, brincar e simplesmente estar. São, portanto, extensões das moradias.

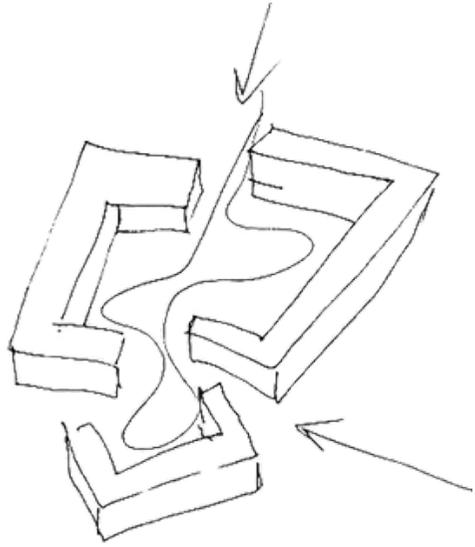
Mais do que atender apenas aos futuros moradores, esses espaços foram pensados para dialogar com o entorno. O mapeamento urbano realizado na etapa de diagnóstico revelou uma escassez significativa de áreas públicas qualificadas nas proximidades, o que reforçou a importância de criar espaços acessíveis a toda a comunidade do bairro. Assim, o projeto se abre à cidade, oferecendo infraestrutura de lazer e permanência que beneficia também a população local, e não apenas os habitantes do conjunto.

Além disso, foram concebidas tipologias de edifícios com **fachadas ativas**, prevendo espaços comerciais no pavimento térreo. Essa estratégia busca incentivar o comércio de vizinhança, fortalecer o senso de comunidade e, sobretudo, oferecer aos futuros moradores a possibilidade de desenvolver práticas empreendedoras no próprio local, favorecendo uma transição mais acolhedora e enraizada nesse novo território. O desenho do conjunto estimula a circulação entre os diferentes usos e potencializa encontros espontâneos, que ajudam a tecer vínculos e a enriquecer as relações sociais no cotidiano.

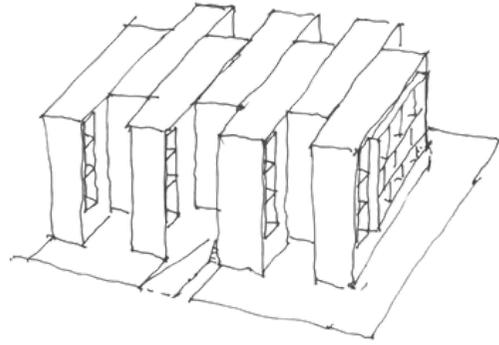
Mais do que seguir diretrizes, o projeto nasce do reconhecimento das vivências e necessidades das famílias que serão realocadas. A proposta visa a arquitetura como uma ferramenta de transformação do território e dos vínculos sociais, buscando ampliar o conceito de moradia para além de abrigo, mas incorporando, também, espaços de usos coletivos, pertencimento e qualidade de vida.

DIRETRIZES

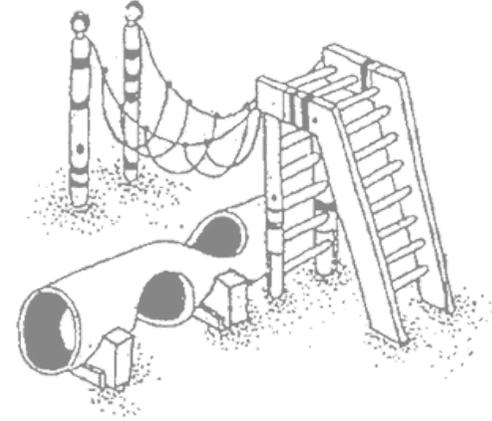
projetuais



pátio interno



funcionalidade espacial



lazer

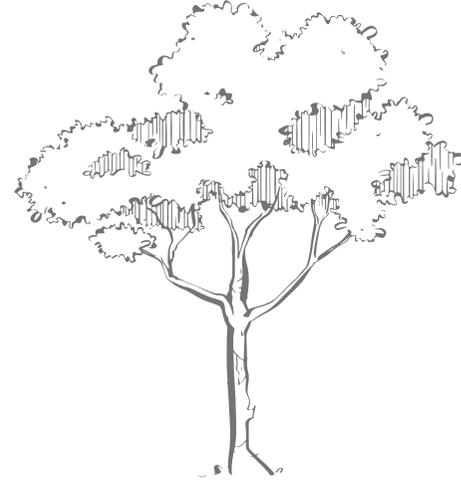


**livre circulação
para pedestres**



fachada ativa

arborização



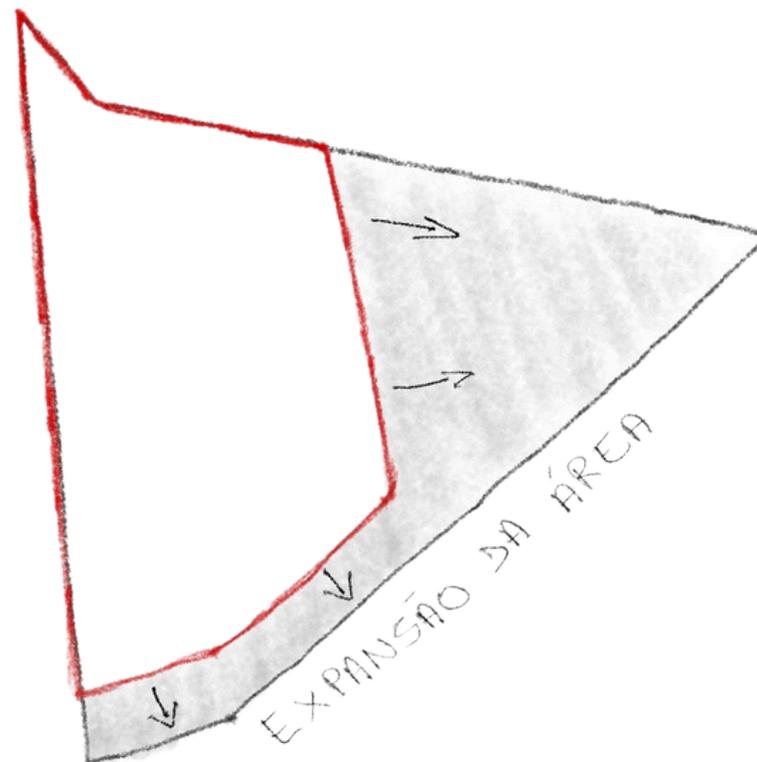
ANTES DO TRAÇO FINAL

do projeto

Inicialmente, o projeto foi pensado com o objetivo de realocar apenas as famílias que viviam na área de risco do Córrego Buritis, utilizando o terreno disponível para abrigar exclusivamente esses moradores, oferecendo uma solução habitacional segura e definitiva. No entanto, à medida que os estudos de implantação avançaram - com o desenvolvimento das setorizações, análises formais e das relações com o entorno-, tornou-se evidente a necessidade de reavaliar essa diretriz inicial.

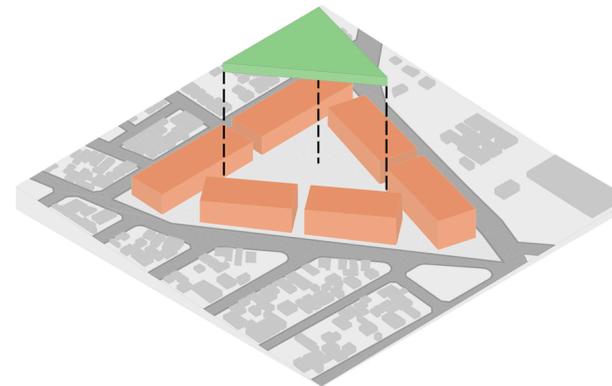
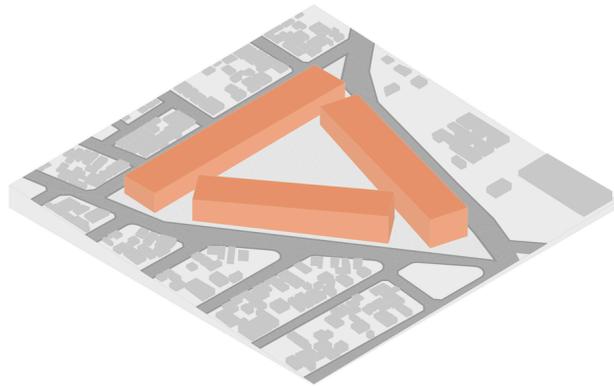
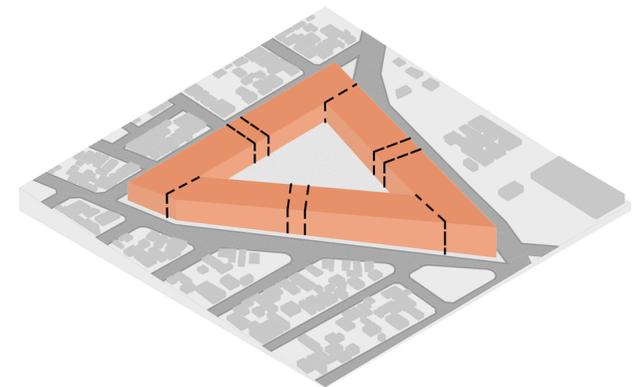
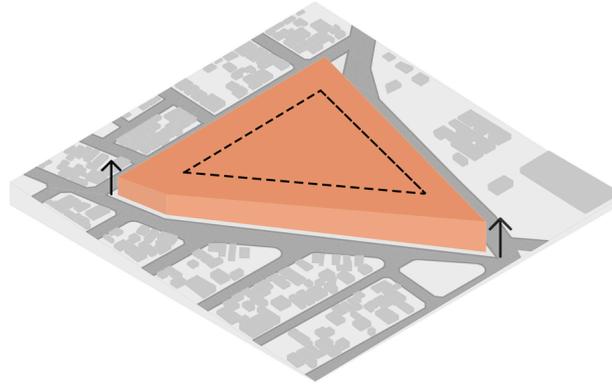
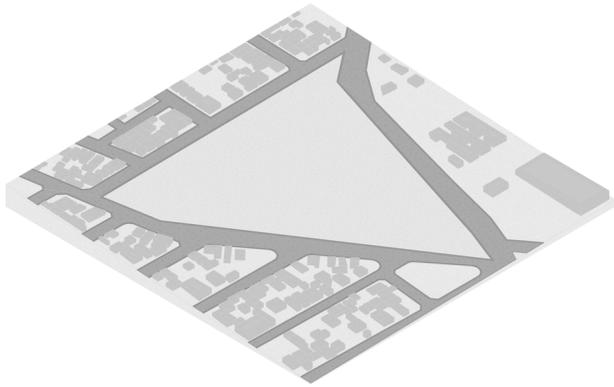
O terreno destinado ao projeto apresentava, além da área originalmente prevista para construção, uma porção já ocupada de maneira informal. Diante disso, surgiu a decisão de ampliar a intervenção, incorporando toda a extensão do lote ao planejamento do conjunto habitacional. Ao optar por ocupar todo o terreno de forma integrada, foi possível ampliar o alcance do projeto e incluir, além das famílias em situação de risco, os moradores que já ocupavam irregularmente aquela área, assegurando-lhes acesso à moradia digna e regularizada.

A ocupação integral do terreno possibilitou uma implantação mais coesa, promovendo uma distribuição equilibrada dos edifícios, áreas livres e equipamentos coletivos. Assim, o projeto deixou de atender exclusivamente a uma demanda emergencial e passou a abarcar uma resposta mais ampla, contemplando a complexidade do contexto urbano e a pluralidade dos usuários presentes no local.

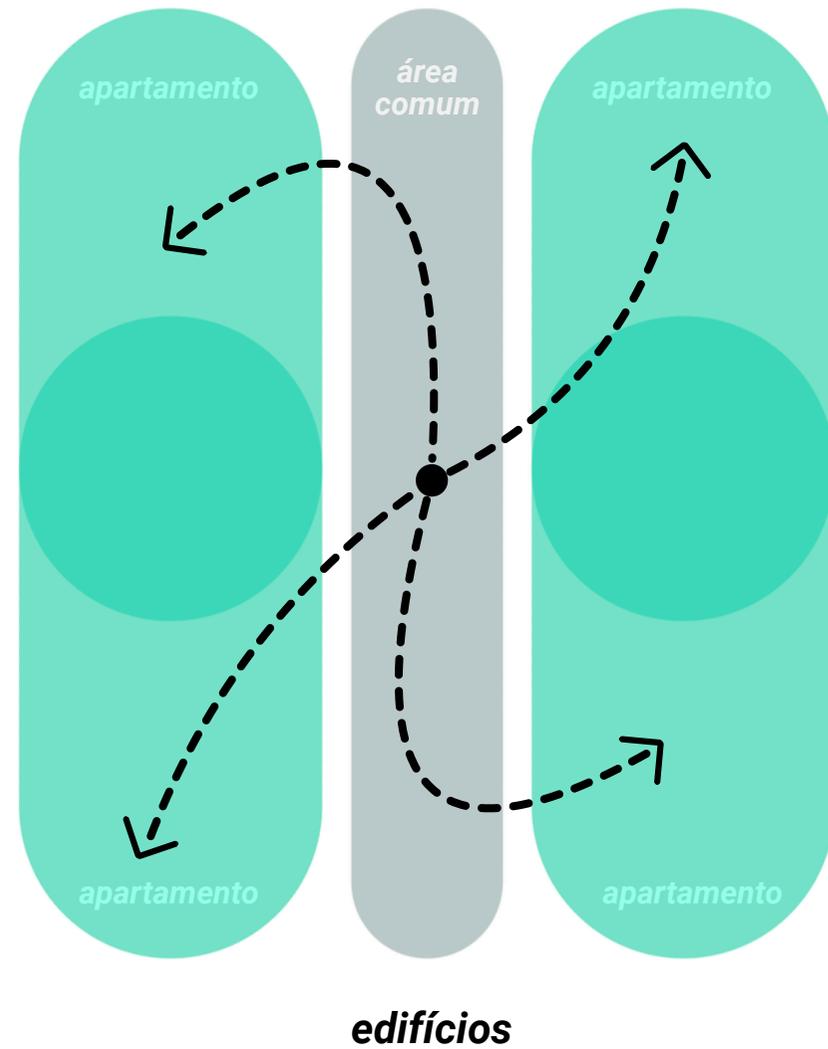
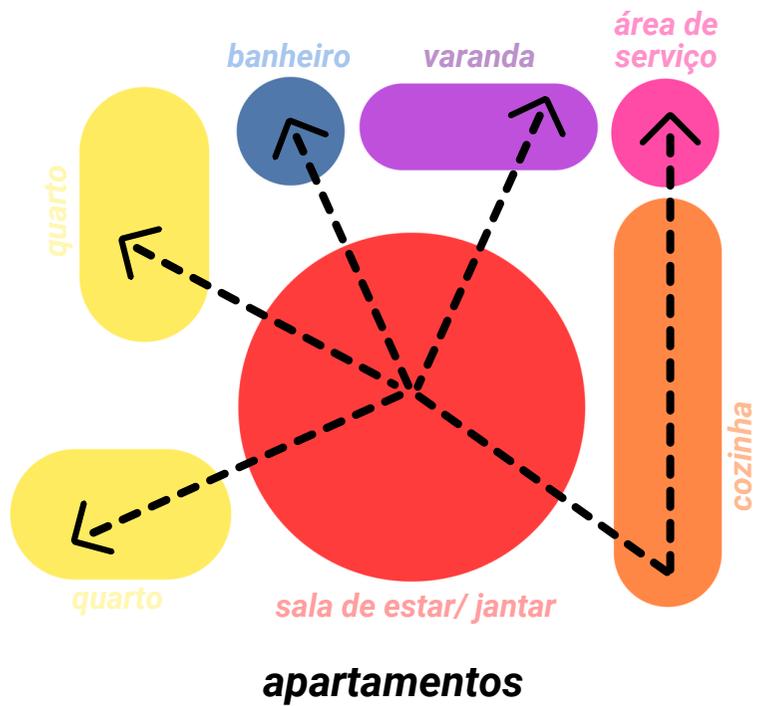


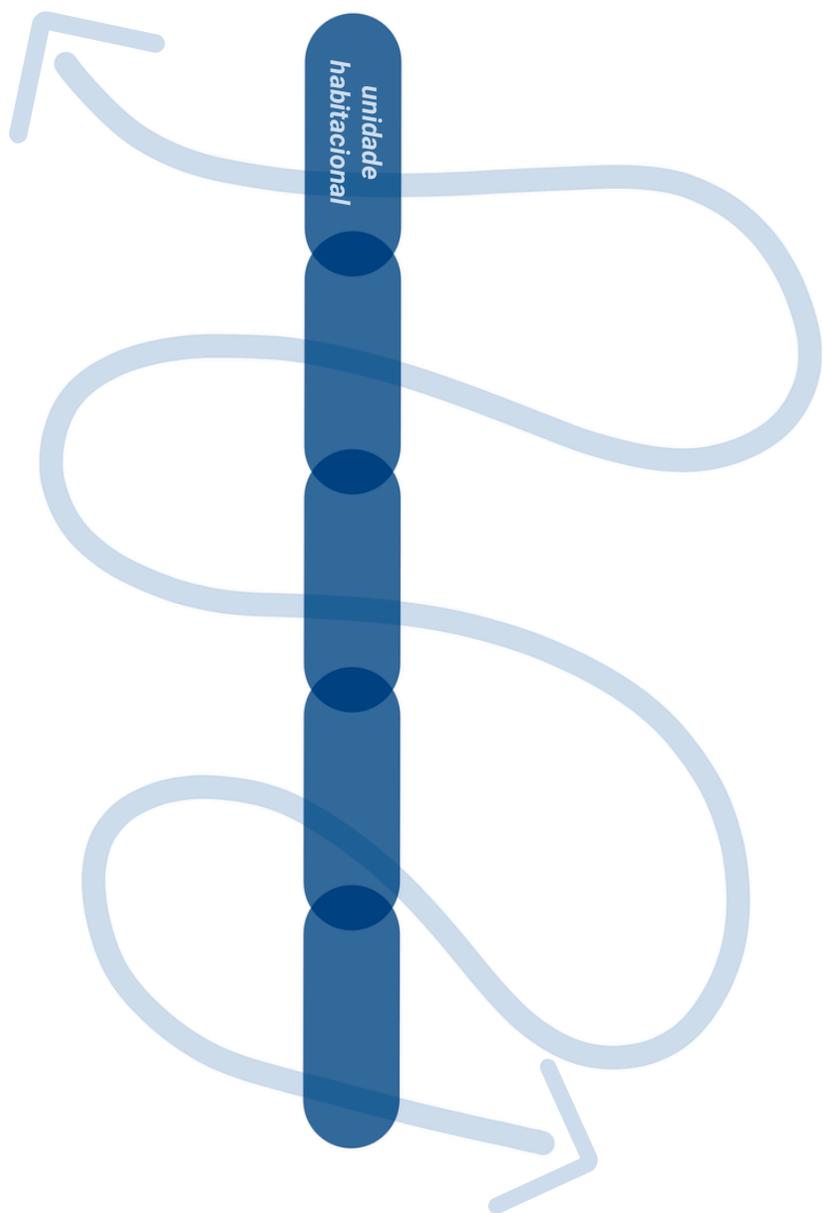
ESTUDO FORMAL

do conjunto habitacional

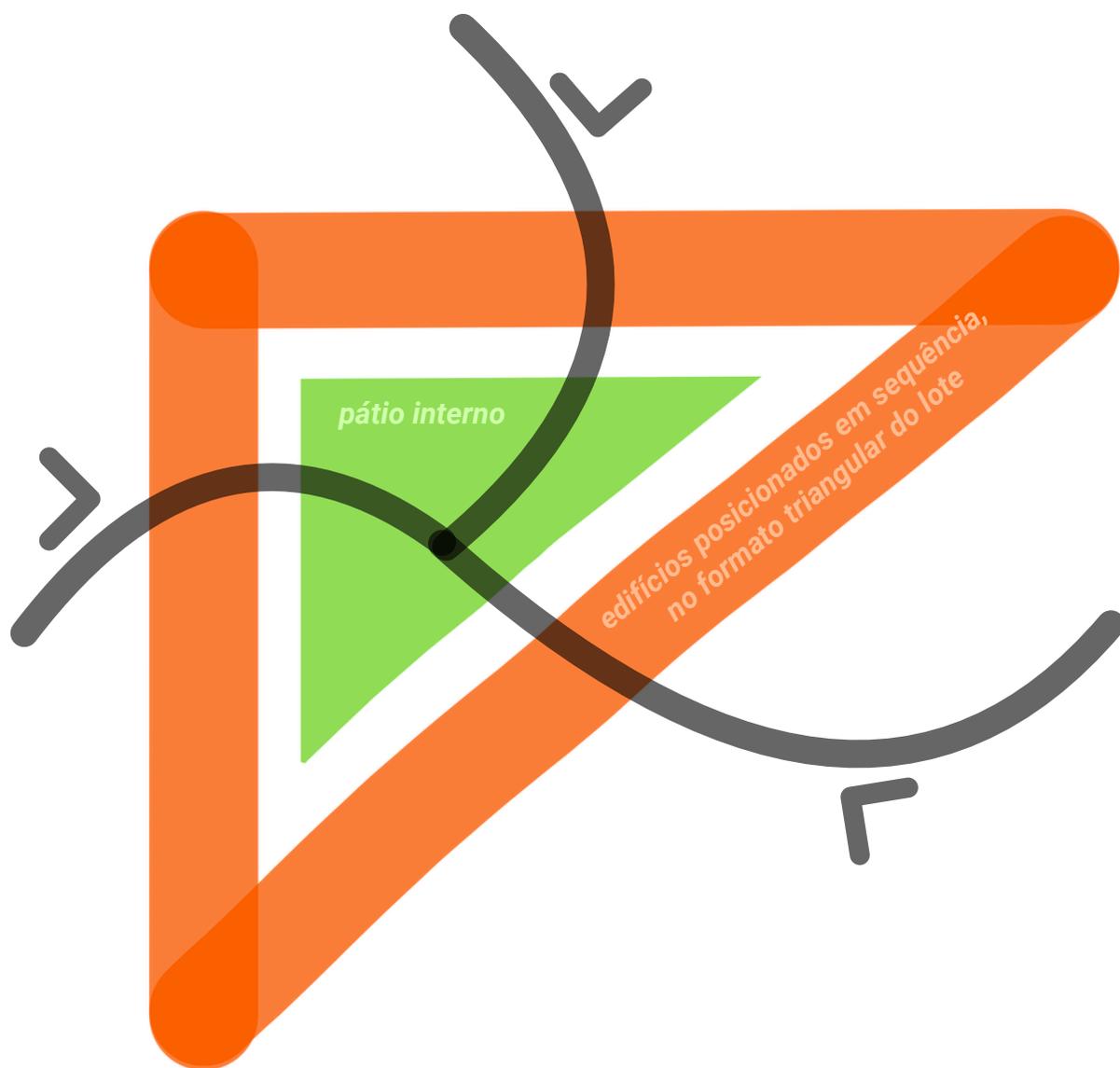


ORGANOGRAMAS E FLUXOS





posicionamento dos edifícios em seqüência



implantação do conjunto habitacional



VIZUALIZAÇÃO



DO PROJETO



























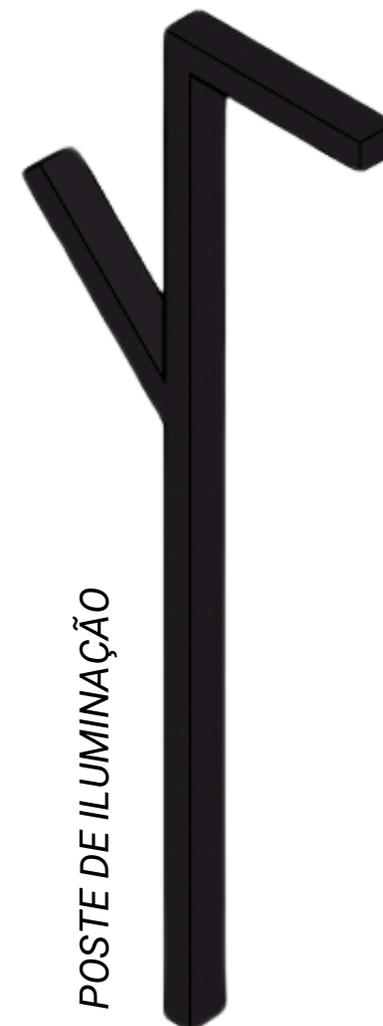


MOBILIÁRIOS PERSONALIZADOS

urbanos



*PLACA DE IDENTIFICAÇÃO
DO CONDOMÍNIO*



POSTE DE ILUMINAÇÃO

Foram criados alguns modelos de mobiliários para o projeto, com o intuito de trazer destaque para identidade visual do projeto:

- Placas de identificação para o condomínio e seus setores
- Postes de iluminação

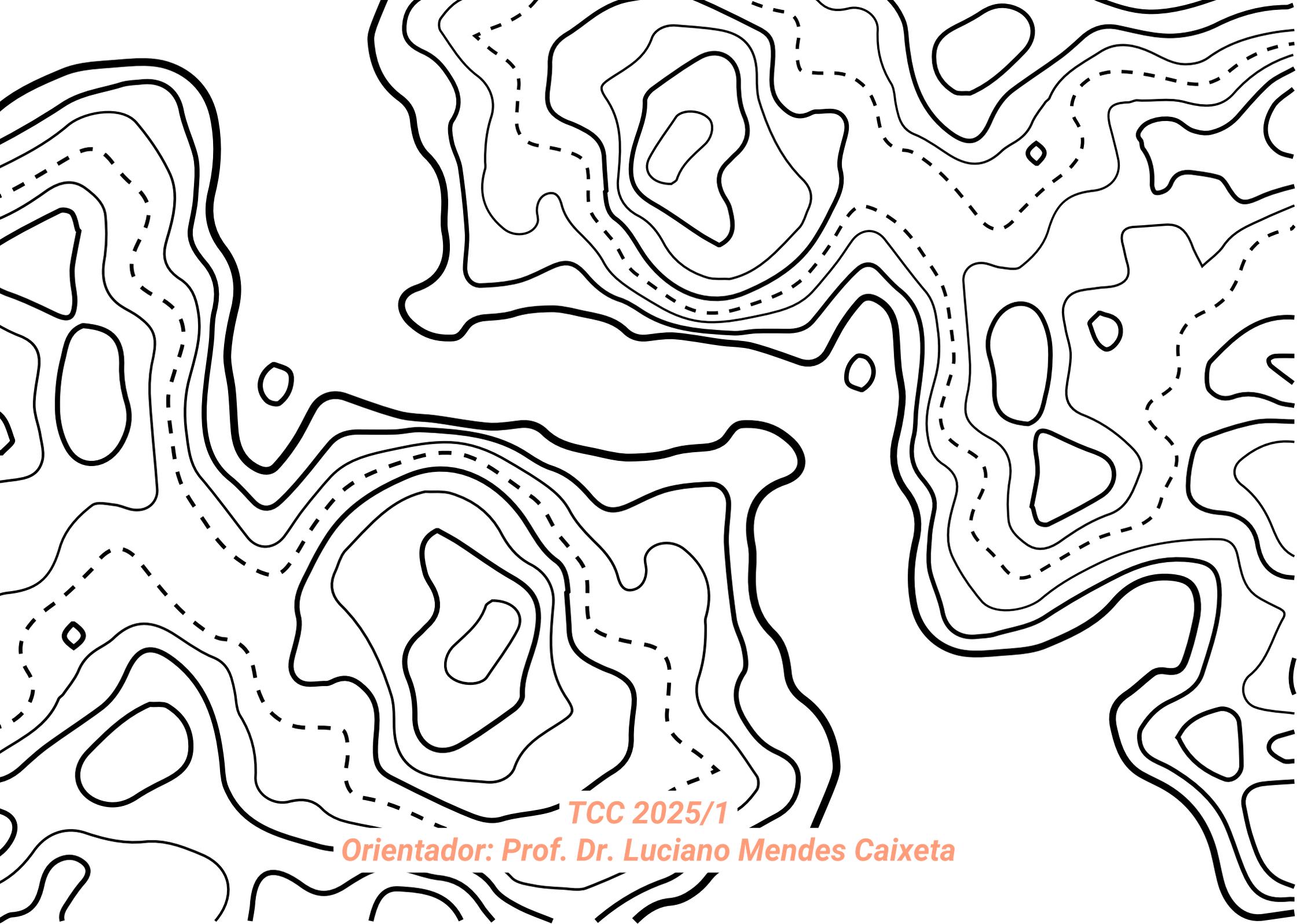


TOTENS PARA A IDENTIFICAÇÃO DOS SETORES DO CONDOMÍNIO MORADA VIVA

REFERÊNCIAS

- ABNT. NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2020. Disponível em: <https://www.confea.org.br/index.php/acessibilidade-de-acordo-com-norma-abnt-nbr-90502020>. Acesso em: 25 maio 2025.
- ABNT. NBR 9050:2020 – Acessibilidade. Slideshare, 2020. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/slideshow/abnt-nbr-90502020-251206358/251206358>. Acesso em: 25 maio 2025.
- BRASIL. Brasil registra déficit habitacional de 6 milhões de domicílios. Agência Brasil, 02 abr. 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-04/brasil-registra-deficit-habitacional-de-6-milhoes-de-domicilios>. Acesso em: 17 ago. 2024.
- GOIÁS. Governo do Estado de Goiás. Informe do Déficit Habitacional. Secretaria de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente, 2024. Disponível em: <https://goias.gov.br/seinfra/wp-content/uploads/sites/6/2024/01/Anexo-V-Informe-do-Deficit-Habitacional.pdf>. Acesso em: 1 set. 2024.
- GOIÁS. Goiás tem déficit habitacional de 155,7 mil moradias. Rádio UFG, 25 mar. 2024. Disponível em: <https://radio.ufg.br/n/170786-goias-tem-deficit-habitacional-de-155-7-mil-moradias>. Acesso em: 17 ago. 2024.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Guia para Planos Municipais de Redução de Risco. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/publicacoes/arquivos/arquivos/GuiaParaplanosMunicipaisdeReduoderiscosVFINAL.pdf>. Acesso em: 1 set. 2024.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. Cartilha de Redução de Riscos em Áreas Urbanas: diretrizes e estratégias para prevenção de desastres. Brasília, DF: MDR, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/defesa-civil>. Acesso em: 1 set. 2024.
- GOIÂNIA (Município). Prefeitura Municipal de Goiânia. Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil. Mapeamento de Áreas de Risco. Goiânia: Defesa Civil, 2022. Acesso em: 1 set. 2024.
- GOIÂNIA (Município). Prefeitura Municipal de Goiânia. Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil do Município de Goiânia. Goiânia: Defesa Civil, 2023. Disponível em: <https://goiana.pe.gov.br/wp-content/uploads/2023/08/Plano-de-Conting%C3%Aancia.pdf>. Acesso em: 1 set. 2024.
- GOIÂNIA (Município). Câmara Municipal de Goiânia. Romário Policarpo requer da Prefeitura informações sobre áreas de risco. Goiânia: Câmara Municipal, 2023. Disponível em: https://www.goiania.go.leg.br/sala-de-imprensa/agencia-camara-goiania/Agencia-Camara-Goiania_noticias/romario-policarpo-requer-da-prefeitura-informacoes-sobre-areas-de-risco. Acesso em: 1 set. 2024.
- GOIÂNIA (Município). Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana. Relatório Técnico sobre a Área de Risco do Jardim Novo Mundo. Goiânia: Seinfra, 2022.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE GOIÂNIA. Secretaria de Estado de Infraestrutura. Pontos de Alagamentos 2021. Goiânia: SEINFRA, 2021. Acesso em: 1 set. 2024.

- BRASIL. Lei Complementar nº 349, de 04 de março de 2022. Regulamenta o uso e a ocupação do solo no município de Goiânia. Goiânia: Prefeitura de Goiânia, 2022. Disponível em: https://www.goiania.go.gov.br/html/gabinete_civil/sileg/dados/legis/2022/lc_20220304_000000349.html. Acesso em: 25 maio 2025.
- GOIÂNIA (Município). Prefeitura Municipal de Goiânia. Lei Complementar nº 349, de 04 de março de 2022. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Goiânia. Disponível em: https://www.goiania.go.gov.br/html/gabinete_civil/sileg/dados/legis/2022/lc_20220304_000000349.html. Acesso em: 1 set. 2024.
- GOIÂNIA (Município). Prefeitura Municipal de Goiânia. Plano Diretor de Drenagem Urbana de Goiânia: Diagnóstico da Sub-bacia Botafogo. Goiânia: Prefeitura Municipal, 2024. Disponível em: https://www.goiania.go.gov.br/arg/wp-content/uploads/sites/19/2024/06/02_Botafogo_Diagnostico.pdf. Acesso em: 1 set. 2024.
- GOIÂNIA (Município). Prefeitura Municipal de Goiânia. Plano Diretor de Drenagem Urbana de Goiânia: Volume 3 – Diagnóstico. Goiânia: Prefeitura Municipal, 2024. Disponível em: https://www.goiania.go.gov.br/arg/wp-content/uploads/sites/19/2024/06/00_Diagnostico_Relatorio_Geral.pdf. Acesso em: 1 set. 2024.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. Escola de Engenharia Civil e Ambiental. Plano Diretor de Drenagem Urbana de Goiânia (PDDU-GYN). Goiânia: UFG, 2024. Disponível em: <https://eeca.ufg.br/n/plano-diretor-drenagem-urbana-gyn>. Acesso em: 1 set. 2024.
- BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Projeto Edificações Eficientes. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/projeteee/>. Acesso em: 22 maio 2025.
- ARCHDAILY. COMPLEXO RESIDENCIAL SEESTADT ASPERN / Berger+Parkkinen Architekten + Querkraft Architects. ArchDaily, 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/950596/complexo-residencial-seestadt-aspern-berger-plus-parkkinen-architekten-plus-querkraft-architects>. Acesso em: 1 set. 2024.
- BERGER+PARKKINEN ARCHITEKTEN. Wood Housing Seestadt Aspern. Disponível em: <https://berger-parkkinen.com/en/wood-housing-seestadt-aspern/>. Acesso em: 1 set. 2024.
- DEZEEN. Seestadt Aspern housing by Berger+Parkkinen leads Vienna's social housing revival. Dezeen, 2024. Disponível em: <https://www.dezeen.com/2024/03/05/seestadt-aspern-housing-berger-parkkinen-vienna-social-housing-revival/>. Acesso em: 1 set. 2024.
- RETHINKING THE FUTURE. HOLZWOHNBAU Seestadt Aspern, Wien, Österreich by Berger+Parkkinen Architekten. Disponível em: <https://www.rethinkingthefuture.com/architecture/housing/5552-holzwohnbau-seestadt-aspernwien-osterreich-by-bergerparkkinen-architekten/>. Acesso em: 1 set. 2024.
- ARCHDAILY. HABITAÇÃO SOCIAL NO BAIRRO DA CRUZ VERMELHA / Alexandre Dias + Bruno Silvestre + Luis Spranger. ArchDaily, 2022. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/984750/habitacao-social-no-bairro-da-cruz-vermelha-alexandre-dias-plus-bruno-silvestre-plus-luis-spranger>. Acesso em: 1 set. 2024.



TCC 2025/1

Orientador: Prof. Dr. Luciano Mendes Caixeta