Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Escola Politécnica e de Artes

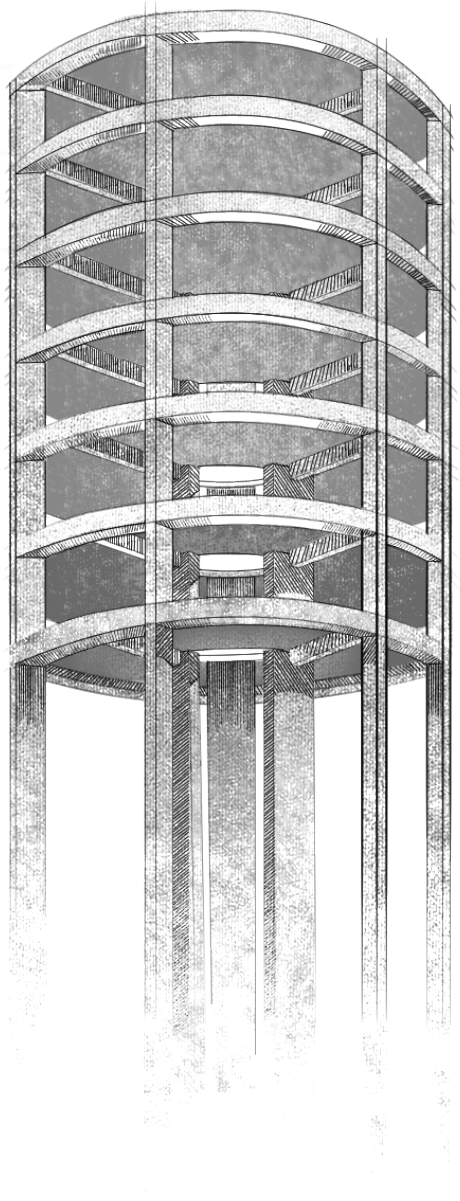
SEIVA: Fazenda Vertical

ASSUCENA SOLÁ

Orientador: Frederico André Rabelo

Trabalho de conclusão de curso

2025 | 2



AGRADE-CIMEN-TOS

"No princípio criou Deus os céus e a terra.

E disse Deus: Produza a terra erva verde, erva que dê semente, árvore frutífera que dê fruto segundo a sua espécie, cuja semente está nela sobre a terra; e assim foi."

A esse Deus Criador, agradeço com toda a minha alma.

A Seiva representa a forma como eu enxergo a arquitetura: uma ferramenta de transformação concreta no ambiente e na vida das pessoas. Esse olhar foi desenvolvido pelos mestres que me ensinaram a honrar, respeitar e amar essa profissão.

Dirijo meus agradecimentos aos professores desta instituição, especialmente ao meu orientador Frederico Rabelo, por quem tenho profunda admiração.

Sou grata à minha família — papai, mamãe e irmãos — pelo apoio constante que me sustentam em cada etapa da minha vida.

Em especial a minha irmã Rosa Amélia Solá, cuja sensibilidade artística me inspira e que deu forma às artes deste trabalho, deixo meu agradecimento mais profundo.

Eu os amo com todo o meu coração

Agradeço ao grupo de amigas que floresceu junto comigo ao longo deste percurso — Maria Eduarda Wendler, Gabriella Sahium, Rafaela César e Maria Alice Leonel Ribeiro

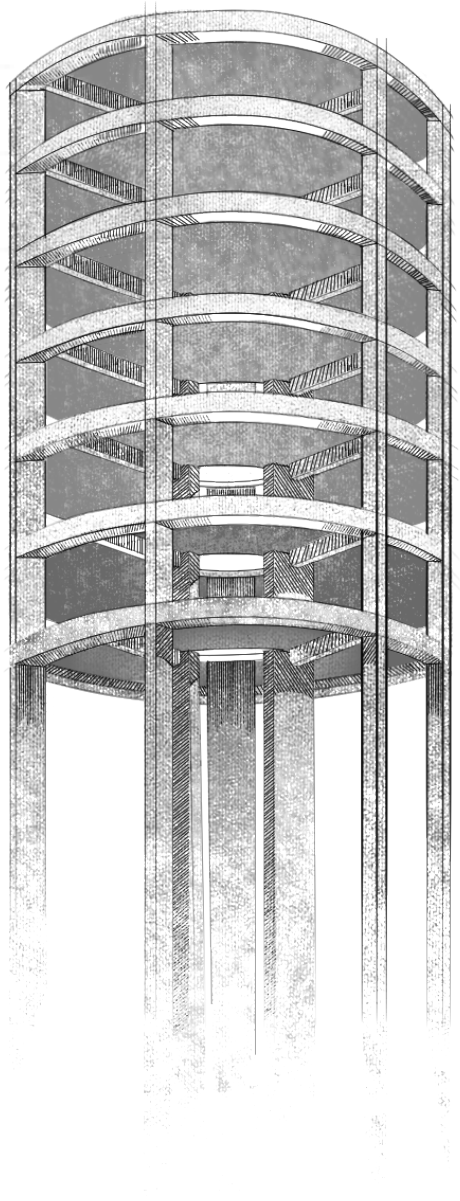
À Maria Alice, particularmente, pela cumplicidade e presença em todos os momentos, minha amiga irmã.

Ao Gustavo Alves Garcia, obrigada pelo apoio, pela parceria e por caminhar ao meu lado nessa jornada.

Aos demais amigos que fizeram parte do processo, deixo minha gratidão.

Aos profissionais que conheci e que me incentivaram ao longo do caminho, muito obrigada.

Registro aqui minha gratidão a todos que, de alguma forma, atuaram como a Seiva deste processo — nutrindo, fortalecendo e dando sentido à minha formação.

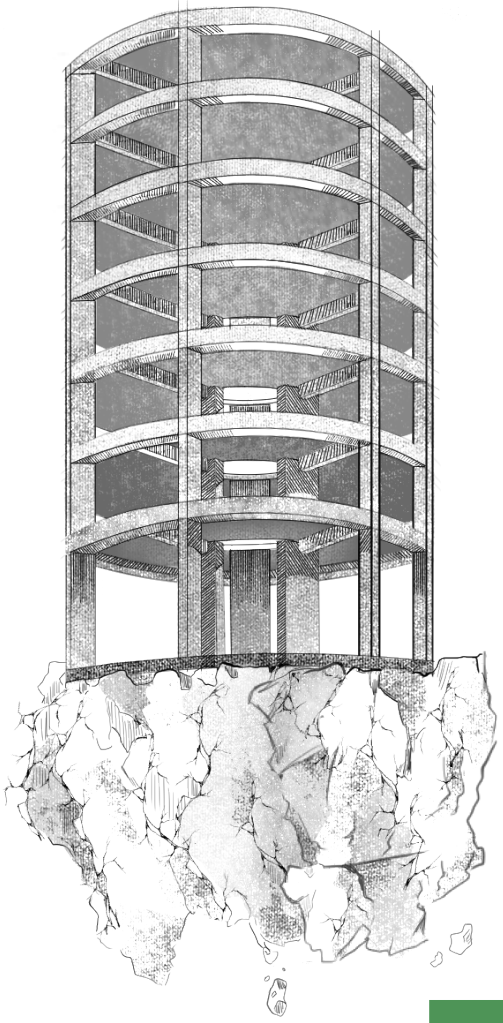


RESUMO

Este trabalho examina como o crescimento urbano desordenado de Goiânia favoreceu a formação de vazios urbanos que deixaram de cumprir sua função social. Nesse contexto, a agricultura urbana surge como uma alternativa capaz de requalificar áreas ociosas, promover segurança alimentar e contribuir para um desenvolvimento urbano mais sustentável. A proposta se concretiza na implantação de uma fazenda vertical no edifício redondo da Araguaia, aliada à reocupação do estacionamento da Rua 02, demonstrando como espaços abandonados podem se transformar em estruturas produtivas, educativas e integradoras para a cidade.

Palavras-chave: Agricultura urbana; vazios urbanos; segurança alimentar; área central de Goiânia; fazenda vertical.

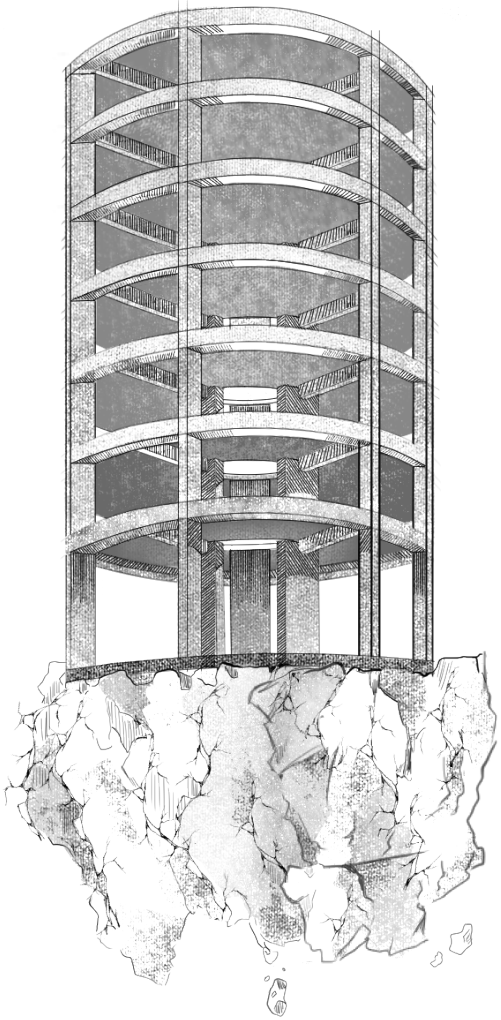
INTRODU-
ÇÃO



1

“As cidades têm a capacidade de fornecer algo para todos, apenas porque, e somente quando, são criadas por todos.”

Jane Jacobs em “Morte e Vida de Grandes Cidades”



Sob a ótica da expansão urbana, Goiânia, capital de Goiás, não possui um planejamento prévio e adequado sendo responsável por intensificar os processos de urbanização e crescimento desordenado. A união desse conjunto de fatores, alinhados à especulação imobiliária, contribui com a formação de vazios urbanos, áreas não parceladas locadas na macrozona construída que não cumprem sua função social.

Diante disso, é imprescindível, especialmente para arquitetos e urbanistas pensarem em formas sustentáveis de ocupação dos espaços urbanos existentes, com projetos voltados para o cidadão, proporcionando um desenvolvimento urbano sustentável na cidade de Goiânia.

Nesse sentido, a agricultura urbana pode-se apresentar como uma alternativa para esse problema, pois propicia a ocupação de espaços urbanos ociosos, com a sua requalificação, garantindo autonomia e segurança alimentar de grupos vulneráveis e contribuindo para o desenvolvimento urbano.

A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), entende que a Agricultura Urbana e Periurbana (AUP) inclui atividades agropecuárias, pesqueiras e florestais desenvolvidas no interior ou nas proximidades das cidades.

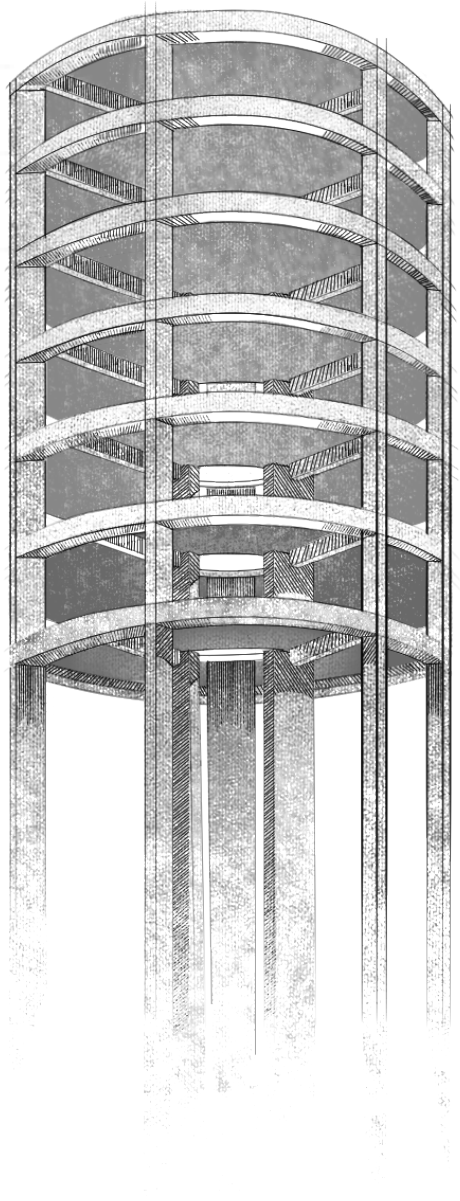
A importância do tema de agricultura urbana no Setor Central reside em diversos aspectos interconectados que impactam na qualidade de vida urbana e a sustentabilidade da cidade. Primeiramente, a intensa dinâmica urbana dessa região evidencia um ambiente propício para a geração de empregos e oportunidades, mas também revela um problema: a coexistência de imóveis vagos e subutilizados que, embora localizados em áreas com alta infraestrutura e acessibilidade, não estão sendo utilizados de forma eficaz.

O projeto busca promover a reocupação do edifício redondo da Araguaia e também do estacionamento descoberto da rua 02, ambos considerado um vazio urbano por não cumprirem com a função social da propriedade. Esses espaços, atualmente em abandono e sem políticas públicas de incentivo à sua reocupação, representam um potencial desperdiçado.

Portanto, investigar formas de implementar a agricultura urbana nesses locais não apenas se alinha às tendências contemporâneas de desenvolvimento sustentável nas cidades, mas também responde a uma necessidade urgente de revitalização urbana, inclusão social e segurança alimentar, contribuindo para a construção de uma cidade mais resiliente.

“Não mudamos as coisas lutando contra o que existe, mas construindo algo novo que torne o antigo obsoleto.”

R. Buckminster Fuller



SUMÁRIO

01 Introdução p. 08

02 Contextualização p. 14

TEMA

TEMÁTICA

JUSTIFICATIVA

03 Agricultura Urbana na formação de cidades resilientes

p. 22 PRÁTICAS DE AGRICULTURA URBANA

p. 25 AGRICULTURA URBANA EM GOIÂNIA

p. 28 ASPECTOS LEGISLATIVOS

04 Contexto histórico p. 29

05 Contexto urbano

p. 37 VAZIOS URBANOS

p. 38 TIPOS DE VAZIOS URBANOS

p. 39 AGRICULTURA URBANA COMO FORMA DE SUPRIR OS VAZIOS URBANOS DE

06 Intervenção em Pré-existência p.40

07 Referências Projetuais

p.47 ESCRITÓRIO DE AGRICULTURA URBANA

p.50 FAZENDA VERTICAL BEIJING

p.51 SESC POMPÉIA

08 Diretrizes Conceituais

p.55

09 Aspectos tecnológicos

p.61

10 O edifício e seu contexto

p.72

11 O projeto

p.89 APROPRIAÇÃO DO TERRENO

p.94 PARTIDO PROJETUAL

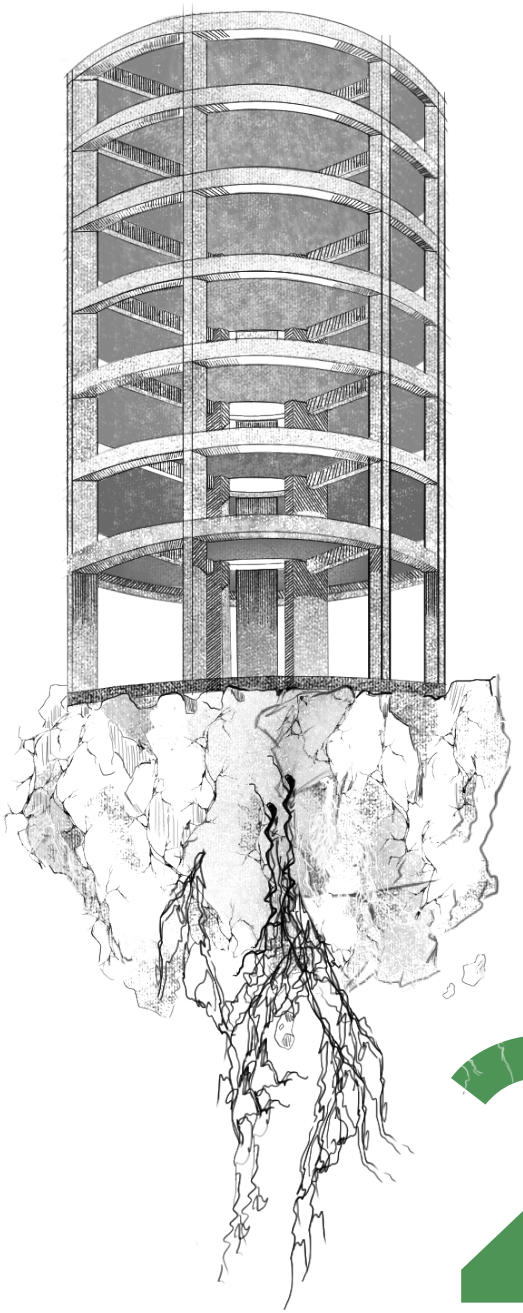
p.103 ANTEPROJETO

12 Considerações finais

p.141 CONCLUSÃO

p.145 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

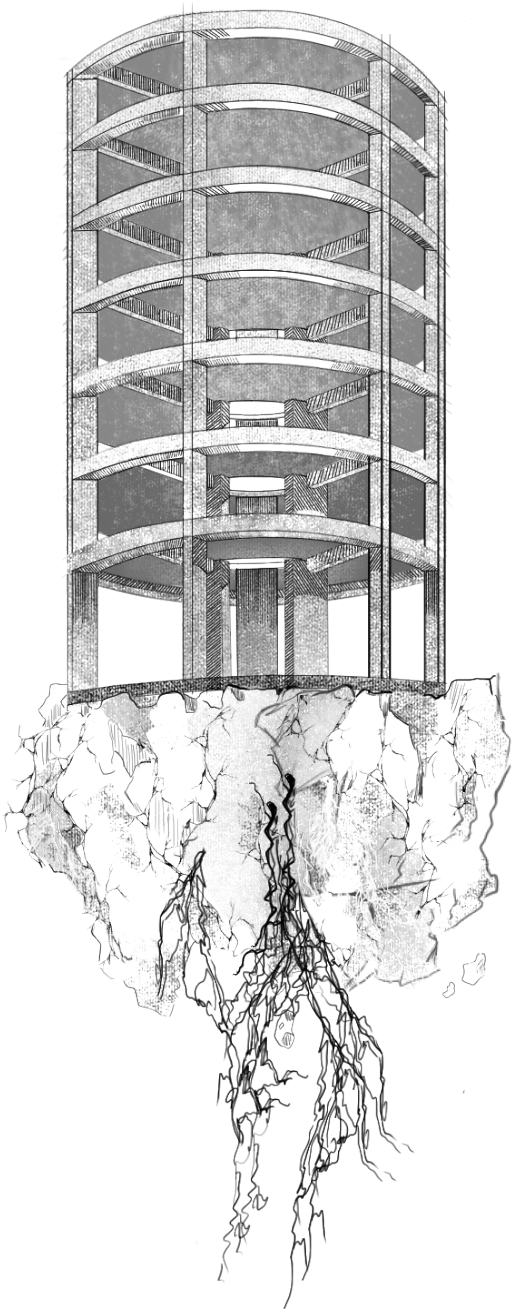
CONTEXTU-ALIZAÇÃO



2

A cidade é um organismo vivo, que precisa ser projetado para mudar e se adaptar.

Richard Rogers, em “Cidades para um Planeta Pequeno” (1997)



TEMÁTICA

Hodiernamente, a produção e o consumo sustentáveis de alimentos são uma necessidade iminente para a sociedade, não somente no Brasil, mas também globalmente. Diante de um cenário com frequentes mudanças climáticas, escassez de recursos naturais e insegurança alimentar, torna-se imprescindível proporcionar uma oferta e acesso aos alimentos com menores perdas, desperdício e impacto ambiental, sendo a Agricultura Urbana (AU) uma alternativa para resolver essas questões.

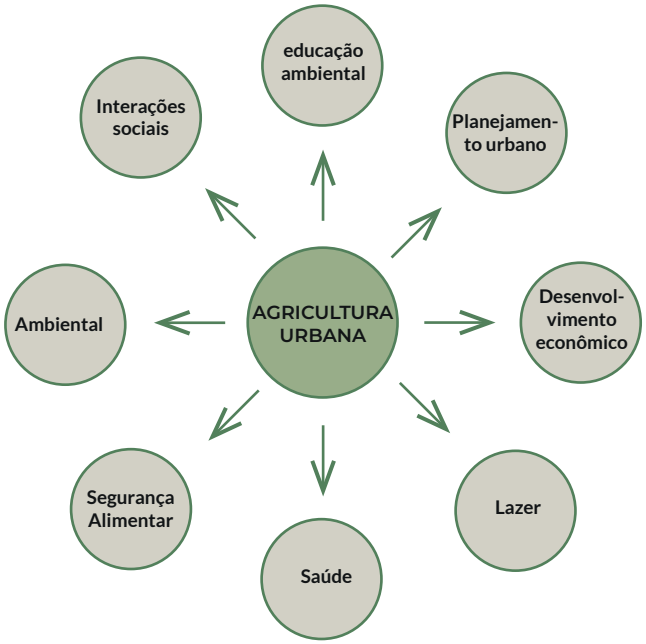
A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) em 2014 estimou que existem mais de 608 milhões de fazendas familiares em todo o mundo, ocupando entre 70% e 80% das terras agrícolas e produzindo cerca de 80% dos alimentos do mundo em termos de valor.

80% **DE TODA TERRA ARÁVEL DO MUNDO JÁ ESTÁ EM USO**

É relevante enfatizar seu potencial impacto no desenvolvimento econômico, ao estimular atividades ocupacionais e a consequente geração de renda. Ademais, a agricultura urbana dialoga com aspectos dos núcleos urbanos, como a gestão de resíduos, uso do solo, o uso de espaços ociosos da cidade, a possibilidade de encurtar as distâncias entre produção e consumo, reduzindo perdas, e também o reuso de lixo doméstico para o cultivo. Portanto, a AU é de suma importância para o desenvolvimento sustentável das cidades.

30%
da produção são desperdiçados ao longo de toda a cadeia produtiva

NO BRASIL
Tudo o que é plantado no campo não chega ao consumo.



Diversas funções da agricultura urbana.
Fonte: adaptado de Duchemin et al. (2010).

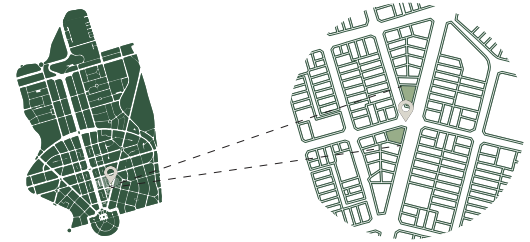
Por mais que o Setor Central seja uma área com grande potencial econômico, infraestrutura e acessibilidade, há muitos imóveis vagos ou subutilizados, que não estão sendo aproveitados adequadamente e não cumprem sua função social.

Diante desse problema, a agricultura urbana é uma solução viável, pois promove a reocupação de espaços ociosos, criando uma nova função dentro do contexto urbano.

TEMA

Esse é o propósito central deste projeto: promover a reocupação do edifício redondo localizado no Setor Central de Goiânia, implementando práticas de agricultura urbana, garantindo o cumprimento da função social da propriedade.

O local escolhido para desenvolvimento do projeto está situado na Av. Araguaia. Pretende-se utilizar o terreno do edifício abandonado, a área próxima, atualmente usada como estacionamento descoberto, e também a ilha gerada pela intersecção das vias 02 e 06.



SETOR CENTRAL AV. ARAGUAIA

O projeto refere-se a uma fazenda vertical urbana que utiliza do potencial construído do edifício abandonado, integrando práticas de produção agrícola urbana de forma consciente e sustentável. Dessa forma, o equipamento contará com oferta de alimentos a preços acessíveis e iniciativas educacionais e de capacitação profissional em um espaço que segue os princípios da arquitetura sustentável e é aberto à comunidade. O objetivo é minimizar os impactos ambientais, combater a insegurança alimentar e reduzir o desperdício de alimentos, ao mesmo tempo em que se cria um centro gerador de emprego, renda e educação para a comunidade goiana.

JUSTIFICATIVA

O presente trabalho justifica-se pela necessidade urgente de repensar o uso dos espaços urbanos ociosos e propor soluções que conciliem sustentabilidade, inovação e memória coletiva. De acordo com relatório da Secretaria Municipal de Eficiência (Sefic), Goiânia registrou mais de mil imóveis abandonados desde 1990, sendo aproximadamente 82% das denúncias confirmadas (Jornal Opção, 2024). Entre esses imóveis, destaca-se o Edifício Redondo da Araguaia, situado no centro da cidade, cuja demolição foi aprovada por 66% da população em enquete do Diário de Goiás (2024), refletindo o sentimento de abandono e a necessidade de requalificação desses espaços.

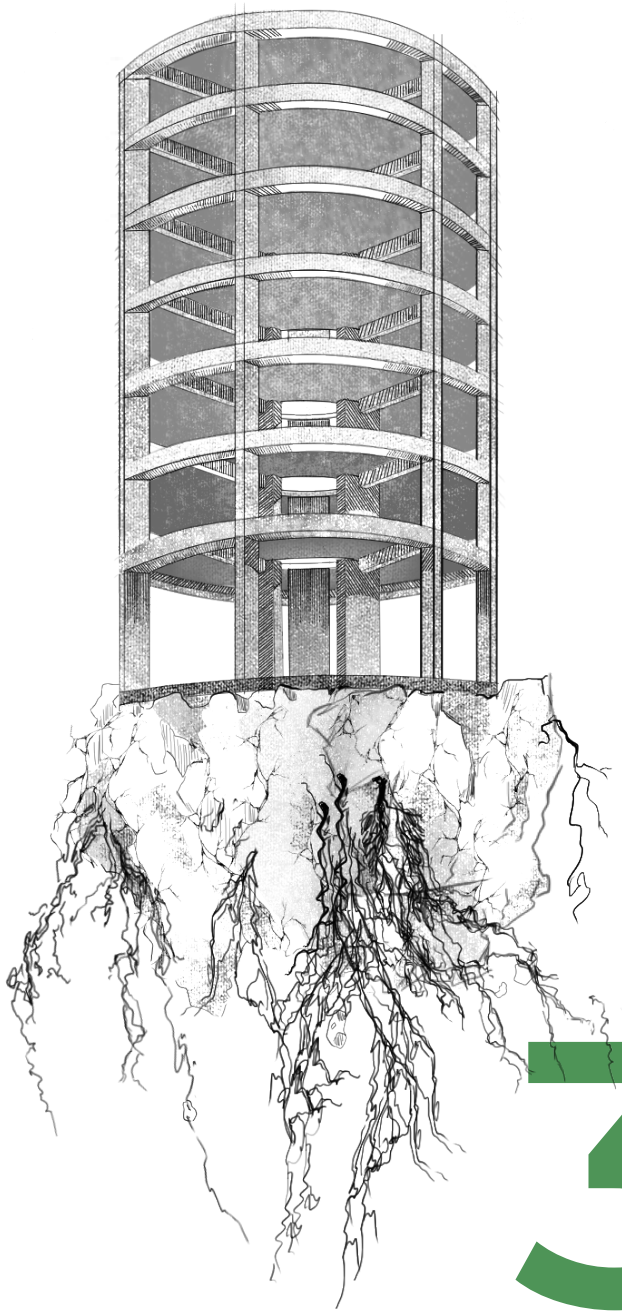
No contexto global, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) estima que 70% do consumo total de alimentos no mundo ocorre nas cidades, enquanto 84% da população brasileira vive em áreas urbanas (FAO, 2022; BrazilLab, 2023). Esses dados evidenciam o desafio de aproximar produção e consumo de alimentos, reduzindo a dependência das cadeias longas de abastecimento e contribuindo para a segurança alimentar urbana. No entanto, apenas 33% dos municípios brasileiros possuem legislações específicas para agricultura urbana, e apenas 28% incorporam o tema em seus instrumentos de planejamento (Folha de Londrina, 2023), revelando o espaço ainda limitado que a prática ocupa nas políticas públicas.

A agricultura urbana — especialmente em sistemas de cultivo vertical e hidroponia — apresenta grande potencial de mitigação ambiental, podendo reduzir em até 95% o uso de água e aumentar significativamente a produtividade por metro quadrado (Hortidaily, 2021). Além disso, iniciativas desse tipo favorecem a redução do transporte de alimentos, o reaproveitamento de estruturas existentes e a integração de novas tecnologias a contextos urbanos degradados.

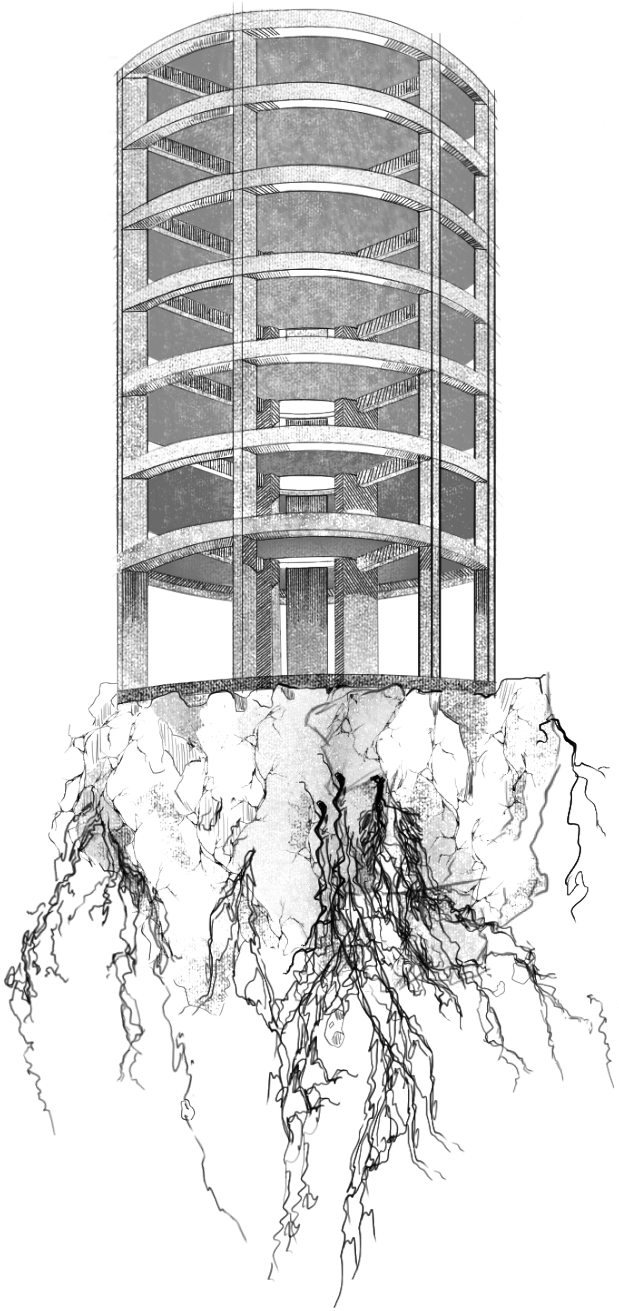


A proposta parte da necessidade de dar novo significado a espaços ociosos da cidade, transformando áreas sem uso em locais produtivos e integrados ao cotidiano urbano. O projeto utiliza o edifício abandonado e o estacionamento adjacente — ambos considerados vazios urbanos — para implantar uma fazenda vertical conectada, capaz de reunir produção de alimentos, educação ambiental e requalificação urbana. Com isso, busca-se demonstrar o potencial da agricultura urbana como estratégia de revitalização e uso racional do espaço, contribuindo para cidades mais sustentáveis e socialmente ativas.

AGRICULTURA URBANA NA FORMAÇÃO DE CIDADES RESILIENTES



3



AGRICULTURA URBANA NA FORMAÇÃO DE CIDADES RESILIENTES

A vulnerabilidade econômica e social enfrentada por parcelas significativas da população mundial, assim como as estratégias de resistência e sobrevivência à fome configuram uma realidade histórica persistente ao longo das gerações, e representam os pilares do debate atual em torno da agricultura urbana e periurbana (AUP).

A AUP é uma expressão da ruralidade presente nas cidades desde a sua formação. Mesmo com o avanço da urbanização e metropolização, nota-se que essa cumpre um papel importante para a manutenção das condições de vida na cidade de uma parte da população urbana.

A agricultura urbana diz respeito à identificação e utilização de espaços situados dentro ou ao redor das cidades ou áreas urbanas. As áreas intra-urbanas englobam todos os espaços situados dentro do perímetro urbano que podem ser destinados às atividades agrícolas. Esses espaços são de uso individual, coletivo ou público e incluem vias públicas, praças, parques, bem como áreas subutilizadas, como terrenos baldios e lotes vagos (Machado, 2002).

A AUP é extremamente diversa, se integra aos sistemas econômicos e ecológicos urbanos, especialmente por meio das trocas de recursos, serviços e produtos. Portanto, a AUP vai além da atividade produtiva, ganha dinamicidade por estar integrada ao sistema urbano, podendo incorporar processamento e distribuição.

> *A agricultura urbana está localizada dentro (intraurbana) ou na periferia (periurbana) de uma vila, cidade ou metrópole, e cultiva, processa e distribui uma diversidade de produtos alimentares e não alimentares, (re)utilizando em grande parte recursos humanos e materiais, produtos e serviços em grande parte para essa mesma área urbana (Mougeot, 2001, p. 7).*

Nesse sentido, a AUP integra tanto atividades produtivas, como ações de preservação e espaços de lazer, pois ela incorpora desde a produção agroecológica de alimentos, plantas medicinais e ornamentais, até o manejo de áreas de vegetação natural, criação de pequenos animais, beneficiamento e comercialização solidária (Moura; Ferreira; Lara, 2013).

Sob a perspectiva econômica, Monteiro (2002) aponta que a principal contribuição da AUP reside na geração de ocupação e renda para a população de baixa renda, resultando em melhorias na qualidade de vida. Segundo a autora, essa prática cria oportunidades de emprego que exigem baixos níveis de especialização e escolaridade. Além de promover a segurança alimentar, a agricultura urbana possibilita a obtenção de renda por meio da comercialização de parte da produção.

> *O emprego de fatores que são pouco utilizados com fins produtivos, como terrenos baldios, água residual tratada, material reciclado e mão-de-obra desempregada, pode resultar em eficiência real dos produtores, além da produção, que geralmente utiliza técnicas que requerem poucos insumos (Monteiro, 2002, p. 41).*



Sementes para um jardim em cobertura, Crown Heights, Brooklyn. Imagem Rob Stephenson for the Design Trust for Public Space



Hells Kitchen Farm Project, Hell's Kitchen, Manhatttan. Imagem: Rob Stephenson for the Design Trust for Public Space

As cidades espraiadas, a exemplo de Goiânia, caracterizadas por possuírem uma expansão horizontal desordenada, ocupam áreas que antes eram agriculturáveis ou de reserva ambiental, impactando diretamente os ecossistemas e exacerbando os efeitos negativos das mudanças climáticas. O modelo atual de cidades e assentamentos humanos enfrentam ameaças sérias devido aos padrões insustentáveis de produção e consumo, cujas consequências incluem perda de biodiversidade, o aumento da poluição, maior vulnerabilidade a desastres naturais e alterações nos ecossistemas. Esses problemas são agravados pela intensificação de eventos extremos relacionados às mudanças climáticas, evidenciando a necessidade urgente de desenvolver cidades ambientalmente sustentáveis.

Nesse contexto, a agricultura urbana apresenta-se como uma ferramenta a ser incluída nas estratégias de planejamento urbano, por seu caráter multifuncional, pode desempenhar um importante papel na construção de cidades resilientes e sustentáveis.

O cultivo de alimentos nas cidades reduz a dependência do abastecimento provindo de regiões distantes, que pode facilmente ser afetado por uma crise nos meios de transporte, conflitos armados, secas ou enchentes, elevação dos preços, etc.



Curitiba tem 170 hortas comunitárias apoiadas pela prefeitura Imagem: Divulgação/Prefeitura de Curitibas de curitiba



Fazenda Urbana em Curitiba. Foto: José Fernando Ogura/SMCS

Ao mesmo tempo, essa prática na cidade, se apresenta como uma infraestrutura verde, contribuindo com a infiltração de águas urbanas, atuando em vários aspectos socioeconômicos, e por meio da redução de CO_2, uma vez que quanto mais vegetação existir em áreas urbanas, maior será a capacidade de absorver carbono (Azeredo, 2023).

A prática contribui fortemente na formação de uma cidade sustentável, ambiente urbano projetado de forma harmoniosa com a natureza e eficiente no uso de recursos, com menor impacto ambiental, promovendo um ambiente seguro e equilibrado para seus habitantes.



Hortas Urbanas no bairro do Tatuquara. Foto: José Fernando Ogura/SMCS.



A horta comunitária de Manguinhos, no Rio: Programa Hortas Cariocas produziu mais de 77 toneladas de alimentos em 2023 (Foto: Divulgação)

A AUP pode se manifestar em diferentes escalas e formatos dentro da cidade:

AUP



Hortas comunitárias

Implantadas em terrenos baldios, áreas públicas ou espaços cedidos, com foco na produção para consumo local e fortalecimento social.



Telhados e paredes verdes produtivas

Aproveitamento de superfícies construídas para cultivo, aliando agricultura e design urbano.



Hortas escolares e institucionais

Utilizadas como ferramenta de educação alimentar, ambiental e cidadã.



Parques e áreas públicas produtivas

Espaços verdes multifuncionais que unem lazer, educação e produção de alimentos.



Quintais produtivos e jardins comestíveis

Produção em pequena escala, doméstica, muitas vezes integrada ao

Fazendas urbanas e periurbanas

Áreas maiores, próximas ou dentro da cidade, destinadas à produção



Cooperativas e associações locais

Modelos voltados à geração de renda, comercialização em feiras e fortalecimento da economia solidária.



Fazendas Verticais

Aplicação mais tecnológica e intensiva, geralmente em edifícios ou estruturas adaptadas, com uso de hidroponia, aquaponia ou aeroponia, visando eficiência produtiva, inovação e redução do uso de recursos.

Entre as várias formas de manifestação da agricultura urbana, as fazendas verticais se destacam como um modelo inovador que une produção , tecnologia e ressignificação dos espaços construídos.

AGRICULTURA URBANA NA FORMAÇÃO DE CIDADES RESILIENTES

Um dos principais desafios enfrentados pela AUP é a competição pelo espaço nas cidades, intensificada pela crescente especulação imobiliária e pela valorização dos terrenos urbanos. Monteiro (2002) ressalta que o rápido crescimento dos usos e dos valores associados ao espaço urbano, somado ao aumento da densidade populacional e dos preços dos terrenos, constitui uma barreira significativa para o avanço da AUP, que depende dos poucos espaços ainda disponíveis.

> *Para que a AU possa ser considerada como opção de geração de ocupação e renda, é necessário que haja espaço disponível para o cultivo, o que requer um entendimento e postura política adequada frente à importância dessa atividade, criando um ambiente para discussão de políticas que possam ampliar a agricultura urbana (Monteiro, 2002, p. 42).*

É certo que, trata-se de uma questão a ser considerada, pois, sem recursos para adquirir terras, os agricultores urbanos produzem em espaços inseguros, frequentemente ocupados ilegalmente ou arrendados por curto período.

Dessa forma, Monteiro (2002) aponta alternativas viáveis já aplicadas em diversas cidades ao redor do mundo, como a utilização de terrenos privados, margens de vias e rios, áreas públicas, , quintais, comunidades de produtores urbanos, telhados, jardins verticais, pomares urbanos e o cultivo em interiores de edifícios. Contudo, para que essas iniciativas sejam realizadas de forma eficaz, é necessário o apoio do poder público, por meio de políticas específicas e subsídios direcionados a implementação da prática da AUP.



Moradora mostra alimentos plantados na horta de Brasilândia, na zona noroeste da cidade de São Paulo: projeto tem 300 hortas urbanas espalhadas pela capital (Foto: A Cidade Precisa de Você)



Horta Urbana no Bairro da Caximba, em Curitiba. Na imagem Edmilson Gomes Xavier um dos hortelões da horta. Foto: Daniel Castellano | SMCS



Horta Urbana em São Paulo. Imagem: Vía ecohustler.co.uk

PRÁTICAS DE AGRICULTURA URBANA

A FAO compreende a horticultura urbana como uma solução para criar cidades mais verdes e reverter o modelo de urbanização atual. Entre seus benefícios estão o aumento da disponibilidade de alimentos frescos para a população de baixa renda, a melhoria econômica dos centros urbanos (reduzindo gastos com alimentação e gerando renda extra), o desenvolvimento econômico sustentável e a contribuição para o meio ambiente urbano, através da gestão de resíduos orgânicos. Além disso, a agricultura urbana é crucial para reduzir o impacto ambiental das cidades, proteger a biodiversidade, estimular as economias locais e diminuir a dependência do mercado global de alimentos.

Para o desenvolvimento eficaz da Agricultura Urbana e Periurbana (AUP), tanto no Brasil quanto no mundo, é fundamental o apoio dos governos por meio de políticas públicas que priorizem o planejamento urbano. Como responsáveis pela gestão dos territórios, resíduos urbanos e recursos hídricos, os governos possuem o poder de fornecer ou restringir os recursos necessários para a implementação da AUP. Esse é um ponto comum entre as experiências bem-sucedidas em várias cidades (Calaça; Sousa, 2019).

AGRICULTURA URBANA NO MUNDO

As iniciativas de agricultura urbana que estão em andamento ao redor do mundo são diversas, incluindo o Programa de Horticultura Urbana e Periurbana da FAO, lançado em 2001 e financiado por países como Bélgica, Canadá, Colômbia, Espanha, França, Holanda, Itália, Noruega e Venezuela (FAO, 2012).

A experiência de Agricultura Urbana e Periurbana (AUP) em Havana, Cuba, é um dos exemplos mais bem sucedidos globalmente.

O programa se expande com ações integradas e apoio governamental, criando uma rede de lojas de suprimentos agrícolas, fazendas municipais para produção de sementes, unidades de compostagem e clínicas veterinárias. Também foi garantido o acesso a seguro agrícola e crédito para financiar a produção inicial.

A Cidade do México, uma das maiores da América Latina, tem se destacado nos últimos anos pela implementação da Agricultura Urbana e Periurbana (AUP). Em 1992, foi criada uma área protegida contra a urbanização, conhecida como Solo de Conservação, que ocupa mais da metade do território da cidade. Essa área de bosque inclui pastagens, áreas úmidas e terras agrícolas, sendo uma alternativa para garantir o bem-estar ambiental, o abastecimento de água potável e a manutenção da qualidade do ar.



Agricultura Urbana em Cuba. Imagem: Roberto Suárez



Um pequeno projeto de agricultura urbana em Amsterdã. Foto: Kaz Alting.



Projeto de Desenvolvimento e Consolidação da Agricultura Urbana e Periurbana / Caracas, Venezuela. Imagem: CIARA

Em São Petersburgo, Rússia, cerca de 2,5 milhões de pessoas praticam agricultura urbana, cultivando aproximadamente 560.000 hectares. As principais motivações para essa prática incluem a autossuficiência na produção de verduras frescas, a geração de renda extra com a venda de excedentes, o

Em Manchester, uma das maiores cidades do Reino Unido, a sociedade civil tem promovido iniciativas de Agricultura Urbana e Periurbana (AUP) para enfrentar problemas urbanos como desigualdades socioeconômicas e exclusão social, que afetam questões de saúde como a obesidade.

Dada a dificuldade de acesso a alimentos frescos e saudáveis em algumas áreas, a cidade tem incentivado a produção e distribuição local de alimentos. Isso inclui o parcelamento de áreas urbanas para cultivo, criação de hortas comunitárias e serviços de entrega para conectar produtores e consumidores (Levidow, 2011).

Nessa perspectiva, o sucesso da AUP está associado ao apoio governamental como no caso de Havana e Cidade do México, e à mobilização da sociedade civil , como exemplificado em Manchester, tais exemplos reforçam o potencial da AUP para melhorar a qualidade de vida nas cidades, integrando planejamento urbano, participação comunitária e políticas públicas voltadas para a sustentabilidade e inclusão social.



Horta em Havana, Cuba. Foto: DominiqueMichel

AGRICULTURA URBANA NO BRASIL

A Agricultura Urbana e Periurbana (AUP) avançou de formas variadas em diferentes cidades brasileiras, mas enfrenta desafios específicos relacionados ao apoio governamental, regulamentação e acesso a recursos.

Em Belo Horizonte, a agricultura urbana é praticada principalmente em áreas periféricas, marcadas por moradores de baixa renda e falta de infraestrutura. O Plano Diretor da cidade, por meio da Lei Nº 9.959/2010, reconheceu a agricultura urbana como um uso possível do solo urbano, promovendo seu reconhecimento e incentivando políticas de apoio (Araújo, 2016).

A Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) apoia a agricultura urbana por meio dos Centros de Vivência Agroecológica (CEVAEs) e a aquisição de produtos para a merenda escolar. Além disso, organizações não governamentais, como a ONG REDE (Rede de Intercâmbio de Tecnologias Alternativas), desempenham um papel importante nesse processo. Em parceria com a PBH, a ONG promove práticas de agricultura urbana com base em intervalos agroecológicos, integrando-as ao projeto "Cidades Cultivando para o Futuro" (Coutinho, 2007).



Unidade Produtiva Comunitária Vila Pinho, Barreiro – Belo Horizonte – MG. Foto de Fabio Lima/SUSAN-PBH.



Unidade Produtiva Comunitária de Agrofloresta Tudo Saudável, bairro Vitória – Belo Horizonte – MG. Foto de Fabio Lima/SUSAN-PBH.

Na cidade de São Paulo, diversas iniciativas governamentais promovem a Agricultura Urbana e Periurbana (AUP), incluindo a Associação de Agricultura Orgânica de São Paulo, o Movimento Urbano pela Agroecologia (MUDA), os Agricultores da Zona Leste, a União de Hortas Comunitárias de São Paulo, a Rede de Agricultoras Paulistanas Periféricas Agroecológicas (RAPPA) e o Grupo de Agricultoras Urbanas (GAU). De acordo com o mapeamento mais recente realizado pelo MUDA em 2018, o município conta com cerca de 80 hortas urbanas comunitárias (Lima, 2020).

Em Teresina, a prática da Agricultura Urbana e Periurbana (AUP) está presente em todas as zonas de expansão do município, sendo realizada majoritariamente por famílias de baixa e média renda. A produção é voltada principalmente para o consumo próprio, com a comercialização do excedente. Quanto à sua localização, as hortas urbanas estão predominantemente situadas em terrenos públicos e institucionais, embora também sejam inovadores, em menor escala, em áreas privadas, como lotes não edificados em conjuntos habitacionais e terrenos particulares abandonados (Silva, 2014).

As práticas de Agricultura Urbana e Periurbana (AUP) em Teresina surgem como resposta à necessidade de segurança alimentar e geração de renda para grupos vulneráveis, principalmente aqueles que chegaram à cidade devido ao êxodo rural. Essas iniciativas permitiram que a Prefeitura Municipal de Teresina (PMT) alcançasse níveis superiores na produção local de alimentos, economizando a dependência de compras em outros estados e contribuindo para a promoção da sustentabilidade no município (Azeredo, 2023).



Horta da Faculdade de Medicina da USP, que inspirou os trabalhos do grupo (Foto: Divugalção da Horta da FMUSP/Facebook)



Horta urbana em Teresina - Foto: Cortesia de Prefeitura Municipal de Teresina



Horta urbana em Teresina - Foto: Lucas Dias



Horta da ONG Cidades sem Fome instalada em linhão da concessionária Enel, no bairro de São Mateus, Zona Leste de São Paulo. Foto: Fellipe Abreu/Mongabay



As hortas comunitárias de Teresina colocam comida na mesa de mais de 400 famílias. (Foto: Assis Fernandes/O DIA)



Maior horta comunitária urbana da América Latina, plantação em Manguinhos, na Zona Norte do Rio, é exemplo de projeto agroecológico (Foto: Divulgação)

AGRICULTURA URBANA EM GOIÂNIA

Em Goiânia, a principal dificuldade para a implantação de hortas urbanas está relacionada à própria legislação municipal. O Plano Diretor da cidade determina que a ocupação de vazios urbanos deve ocorrer por meio do aumento do adensamento urbano (Goiânia, 2022). Embora o documento reconheça a Agricultura Urbana e Periurbana (AUP) como uma possibilidade de uso do solo, ele não especifica diretrizes claras para sua promoção. Além disso, a cidade carece de normativas que regulamentam e incentivam a prática, deixando os agricultores sem suporte adequado para a criação de novas hortas e a manutenção das existentes.

Nesse contexto, entende-se que o sucesso da AUP depende de uma combinação de políticas públicas claras, apoio governamental, participação da sociedade civil e colaborações público-privadas. Embora algumas cidades brasileiras tenham avançado, outras, como Goiânia, ainda carecem de estratégias concretas para integrar a AUP como parte do planejamento urbano e desenvolvimento sustentável (Azeredo, 2023).

Entretanto, existem iniciativas de ONGs, instituições de ensino, e da própria prefeitura da cidade que refletem o crescente interesse pela agricultura urbana em Goiânia.

O levantamento das iniciativas de agricultura urbana em Goiânia evidencia a diversidade de atores envolvidos nesse movimento. Estão presentes programas públicos, como o Horta para Todos e o Horta na Escola, instituições de ensino e pesquisa, como a UFG e o IPLAN, além de organizações sociais, a exemplo do MST, da Associação Goiana de Agroecologia e do Grupo ComAmor.

Essa variedade mostra como a agricultura urbana se manifesta em diferentes escalas de atuação: desde hortas comunitárias em bairros, como a Vila São José, até projetos institucionais e acadêmicos voltados à pesquisa, educação e formulação de políticas públicas.

Os impactos são amplos, abrangendo a geração de renda, a segurança alimentar, a educação ambiental e o fortalecimento comunitário. Além disso, práticas inovadoras e educativas, promovidas por coletivos como o Grupo de Permacultura Goiânia e instituições como o SENAR Goiás e o SESC, revelam a importância da agricultura urbana como estratégia de integração social, sustentabilidade e transformação urbana.



Colheita em horta escola em Goiânia. Foto: Sedicas



Horta comunitária em unidade básica de saúde em Goiânia. Foto: Sedicas



Projeto de horta comunitária da prefeitura de Goiânia em Penitenciária da cidade. Foto: Sedec

ALGUMAS INICIATIVAS EM GOIÂNIA

Nome da Iniciativa	Localização	Tipo	Área/ Escala	Impacto Público	Observação
Programa Horta para Todos	Goiânia (diversos bairros)	Pública / Comunitária	Hortas em lotes públicos	+80 hortas implantadas	Incentiva produção familiar e comunitária
Programa Horta na Escola	Escolas municipais de Goiânia	Institucional / Educacional	Canteiros escolares	Educação alimentar e	Integrado ao currículo escolar
SESC Goiás	Goiânia	Institucional / Social	Hortas em unidades do SESC	Comunidade atendida pelo SESC	Oficinas e incentivo à alimentação saudável
SENAR Goiás e a Agricultura	Goiânia	Institucional / Social	Hortas em unidades do SESC	Comunidade atendida pelo SESC	Oficinas e incentivo à alimentação saudável
Associação Goiana de Agroecologia (AGA)	Goiânia	ONG / Associação	Diversos projetos agroecológicos	Agricultores, estudantes e sociedade	Promoção da agroecologia e eventos
Cooperativas e Associações Locais	Goiânia	Comunitária / Produtiva	Hortas coletivas	Geração de renda e segurança alimentar	Fortalecimento do comércio local
Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Goiânia (IPLAN)	Goiânia	Institucional / Planejamento	Estudos e projetos urbanos	População de Goiânia	Apoio a políticas públicas de AU
Horta Comunitária Cidadã – Vila São José	Goiânia	Setor Vila São José	~2.000 m² (estimado)	Famílias da comunidade	Produção diversificada e autogestão
Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem	Goiânia e entorno	Movimento social	Áreas ocupadas para cultivo	Famílias assentadas	Agricultura urbana como resistência

ALGUMAS INICIATIVAS EM GOIÂNIA

Nome da Iniciativa	Localização	Tipo	Área/ Escala	Impacto Público	Observação
Grupo de Permacultura Goiânia	Goiânia	Coletivo / Educacional	Projetos e oficinas	Comunidade urbana	Enfoque em sustentabilidade e design permacultural
Projeto de Agricultura Urbana Agroecológica da UFG	Universidade Federal de Goiás	Acadêmico / Educacional	Hortas experimentais	Estudantes e comunidade	Pesquisa, extensão e formação
Grupo ComAmor	Goiânia	Coletivo / Social	Hortas comunitárias e ações sociais	Comunidades vulneráveis	Agroecologia ligada à solidariedade e doações

ASPECTOS LEGISLATIVOS

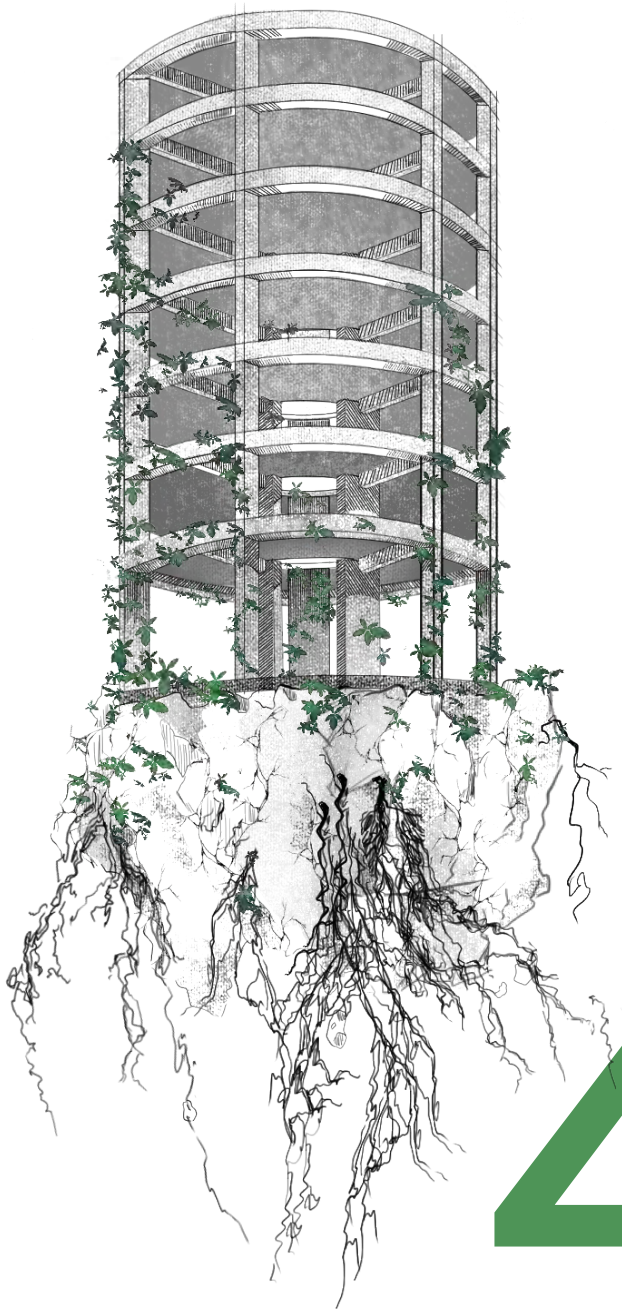
Norma / Lei	Ano	Escopo / Objetivo	Observação
Lei Complementar nº 349	2022	Plano Diretor de Goiânia: Programa de Política e Gestão Ambiental II - Subprograma de Promoção da Agricultura Urbana e Periurbana	Implantação de agricultura urbana orgânica e sustentável; incentivo a hortas em lotes vagos e baldios
Lei Complementar nº 345	2021	Programa de Hortas Comunitárias e Compostagem	Prefeitura pode conceder desconto ou isenção fiscal para terrenos que permitam hortas comunitárias
RDC nº 49	2013	Normas da ANVISA para boas práticas agrícolas na produção de hortaliças frescas	Inclui cultivo hidropônico
RDC nº 49	2002	Normas para áreas de manipulação e consumo de alimentos	Garantir segurança alimentar em áreas educativas
RDC nº 49	2014	Código Sanitário Municipal de Goiânia	Base para salubridade de espaços educativos e alimentares

As normas apresentadas na tabela estabelecem os parâmetros legais e sanitários que orientam a implantação e gestão da agricultura urbana em Goiânia, incluindo leis municipais de incentivo a hortas e diretrizes sanitárias que garantem a segurança alimentar nas áreas de cultivo.

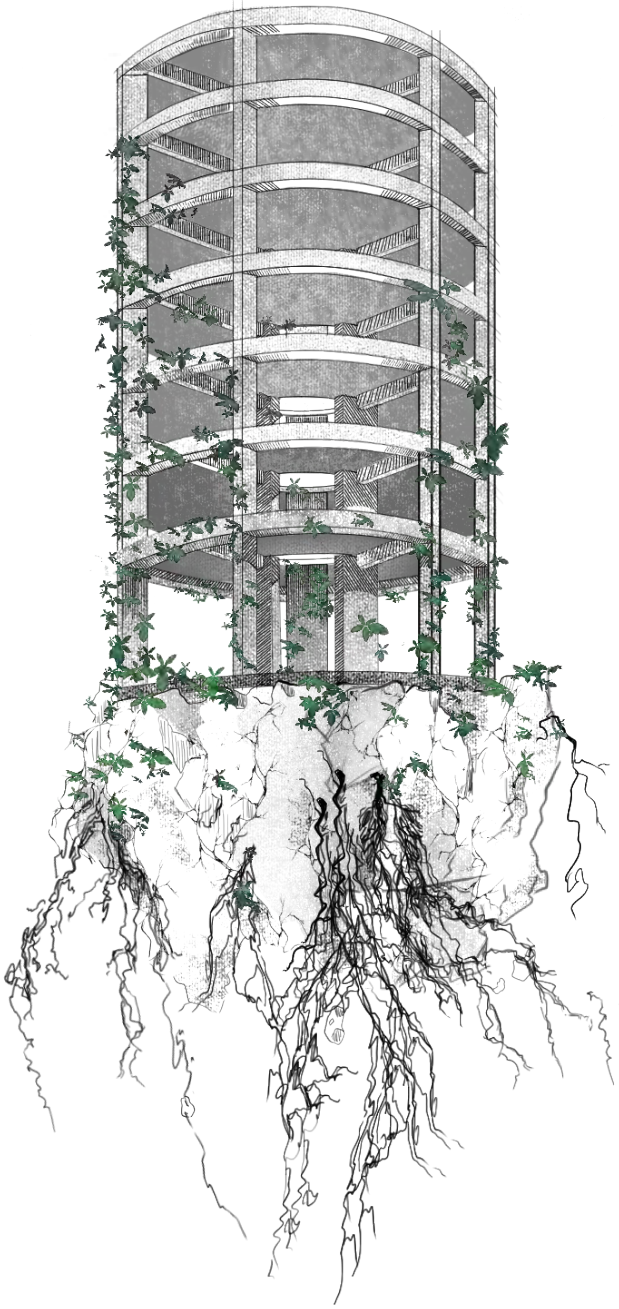
“A arquitetura deve ser uma síntese da vida e da natureza”

Alvar Aalto

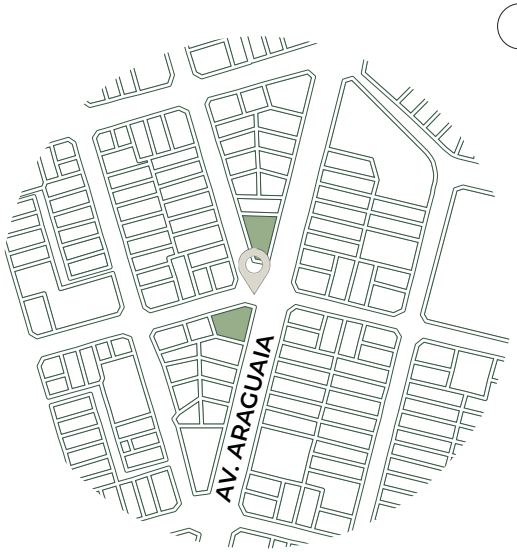
CONTEXTO HISTÓRICO



4



GOIÂNIA, GOIÁS, BRASIL

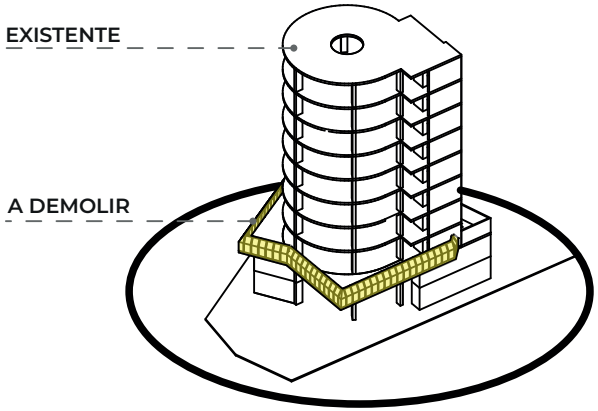


Goiânia, planejada e fundada na década de 1930 para ser a nova capital de Goiás, nasceu sob o ideal de modernidade e progresso, refletindo os princípios do urbanismo moderno e a busca por uma cidade organizada, verde e funcional. Concebida como um símbolo de renovação e desenvolvimento, sua criação marcou uma ruptura com o passado colonial e uma aposta no futuro. No entanto, ao longo das décadas, o crescimento acelerado e o avanço desordenado do espaço urbano acabaram gerando contrastes entre o planejado e o vivido. Nesse contexto, o edifício "Redondo da Araguaia" surge como um marco dessa dualidade: uma estrutura concebida para representar inovação, mas que acabou tornando-se um ícone do inacabado — um testemunho do tempo, da memória e das falhas no planejamento que moldaram a paisagem contemporânea de Goiânia.

"O EDIFÍCIO REDONDO "

O edifício conhecido como "Redondo da Araguaia", localizado no Centro de Goiânia, é uma construção inacabada que se destaca pelo seu formato cilíndrico e pela longa história de abandono. Idealizado para ser a sede de um laboratório, sua obra foi paralisada há mais de 25 anos, deixando apenas a estrutura básica concluída. Desde então, o prédio permanece como uma presença silenciosa e imponente na paisagem urbana, despertando curiosidade e especulações entre os moradores da cidade.

Com o passar dos anos, o "Redondo" se tornou um símbolo do potencial desperdiçado e da falta de planejamento urbano, alimentando o imaginário coletivo goianiense. Apesar de sua arquitetura incomum e localização privilegiada, o edifício nunca foi aproveitado. O prédio representa não apenas uma obra inacabada, mas também um retrato da memória urbana e dos desafios de requalificação de espaços abandonados.



FICHA TÉCNICA DO EDIFÍCIO

LOCAL: Avenida Araguaia com Rua 6

PROPRIETÁRIO INICIAL: Dr. Ely Pascoal da Silva

TIPO: Centro médico

ÁREA DO TERRENO: 620,22m²

APROVAÇÃO NA PREFEITURA: 19/11/1994

ARQUITETURA: Escritório Spaço e Forma Arquitetura (Arq. Ivana Martha Batista F. Rodrigues; Arq. Tânia Maritza Fleury Lobo)

ENGENHARIA ESTRUTURAL: CPC Engenharia Ltda (Eng. Argemiro Antônio Fontes Mendonça; Eng. Janes Cleiton L.).

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JVT Construtora e Incorporadora Ltda (Eng. Paulo Silas Ferreira)

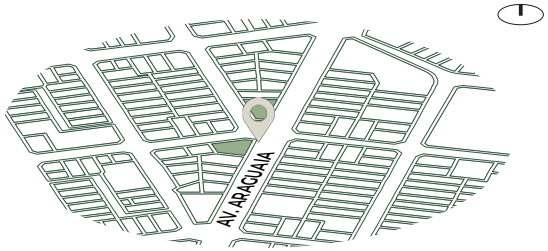
STATUS ATUAL DA OBRA:

FUNDAÇÃO: 100% concluída (não apresenta problemas de recalques)

ESTRUTURA: 95% concluída (muito sólida e em bom estado de conservação, sem necessidade de nenhum reforço).

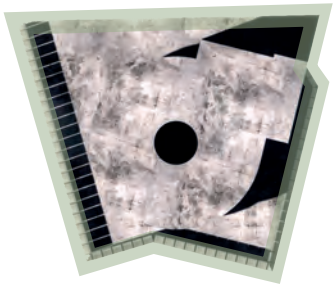
uma história inacabada

ANTECEDENTES



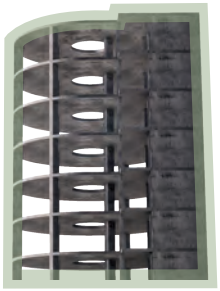
O lote onde foi construído o edifício redondo da Araguaia integra o plano original de Goiânia. Situado na esquina da Rua 2 com uma das três principais avenidas inicialmente construídas na capital, este lote foi um dos primeiros a ser urbanizado na cidade.

1990



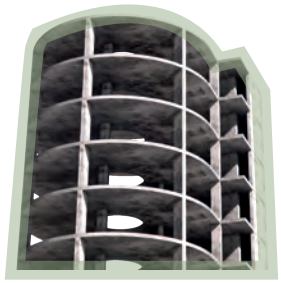
No início dos anos 1990, Ely Pascoal começou a conceber o projeto do edifício que abrigaria a nova sede de seu laboratório e salas comerciais destinadas a profissionais da saúde. Ele contratou o escritório Spaço & Forma para desenvolver o projeto arquitetônico e a CPC (Concreto - Projetos e Consultoria Ltda.) para o projeto estrutural. Tânia Fleury, sócia da Spaço & Forma, relata que Ely tinha um estilo excêntrico e solicitou que o edifício fosse um marco na região central da cidade. Dalton Souza, sócio da CPC, recorda que o proprietário apresentou como referência um edifício emblemático de Los Angeles: a sede da gravadora Capitol Records, um prédio redondo de 13 andares construído em 1956.

1994



O projeto foi autorizado pela Prefeitura Municipal em, mas já havia começado a ser executado pela IP Construtora e Incorporadora.

1995



Quase toda a estrutura do edifício, correspondente a cerca de 30% do custo total, havia sido concluída quando a construção foi interrompida por falta de pagamentos no final de 1995. Segundo Paulo Silas, sócio da IP, a inadimplência já somava R$25.000,00 (equivalente a R$127.232,33 atualmente). Tânia também afirma que o proprietário não finalizou os pagamentos do projeto e, por isso, cancelou sua ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

Investimentos inadequados foram apontados como a razão pela qual Ely Pascoal não conseguiu concluir o financiamento da obra. Argemiro Mendonça, sócio da CPC, recorda que os principais investimentos de Ely tinham rendimentos dependentes da oscilação do dólar americano, o que se tornou um problema com a estabilização da moeda nacional durante o Plano Real em 01/07/1994.

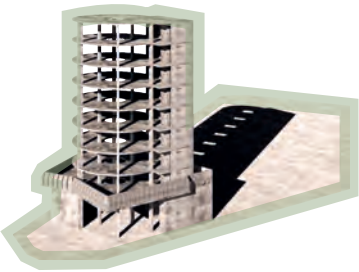
2012



Em 2012, o prédio foi adquirido pela imobiliária Guardiã Imóveis. Desde então, foram tomadas algumas medidas para evitar invasões, como a construção de paredes de alvenaria no térreo, instalação de cerca elétrica e contratação de um vigia.

Apesar da aparência de abandono e dos rumores de demolição, os engenheiros envolvidos no projeto concordam que a estrutura está sólida e apta para uso, com a possibilidade de adicionar dois ou três pavimentos, se desejado. Um laudo estrutural de 2008, realizado pelo escritório de engenharia Esperhirata (atualmente Hirata & Associados), confirma a solidez e o bom estado de conservação da estrutura.

2025



Por conta da qualidade da execução e ao clima quente e seco de Goiânia, os mais de 20 anos de paralisação das obras não afetaram a estabilidade estrutural da construção. No entanto, essa situação contribui para a imagem de descuido e abandono no centro da cidade. É inegável que o estado de abandono conferiu ao prédio redondo da Araguaia um caráter emblemático.

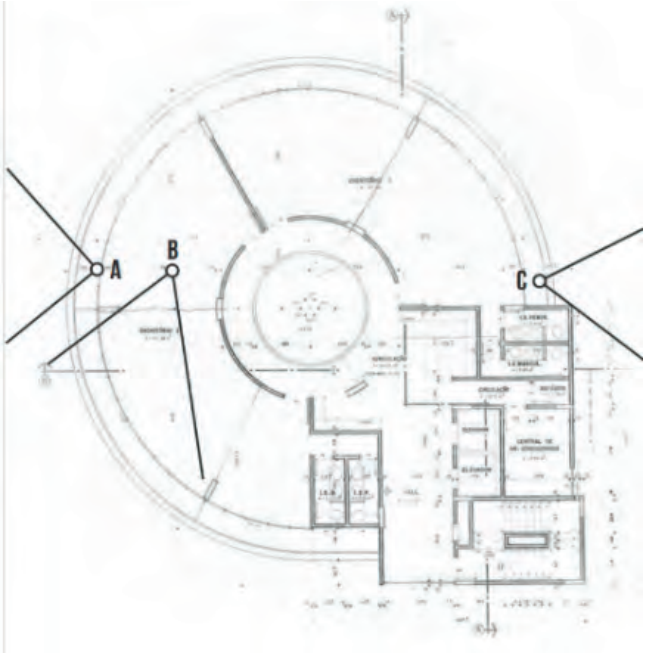
PROJETO APROVAÇÃO



PLANTA BAIXA_ TÉRREO

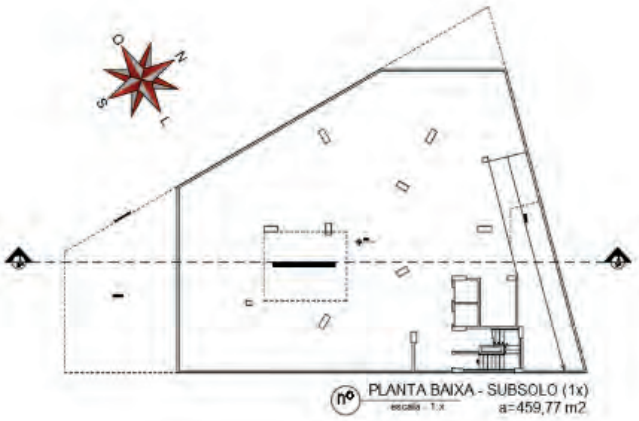


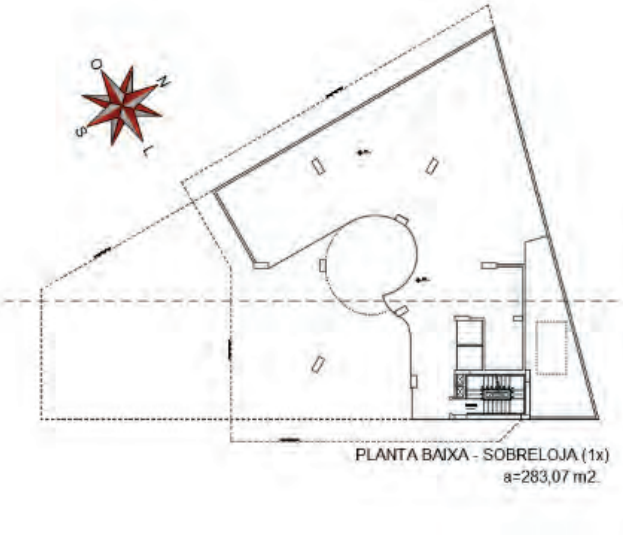
PLANTA BAIXA_ SUBSOLO

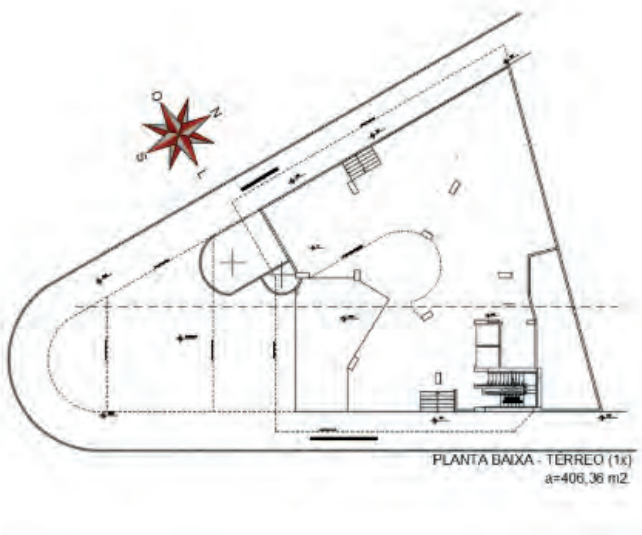


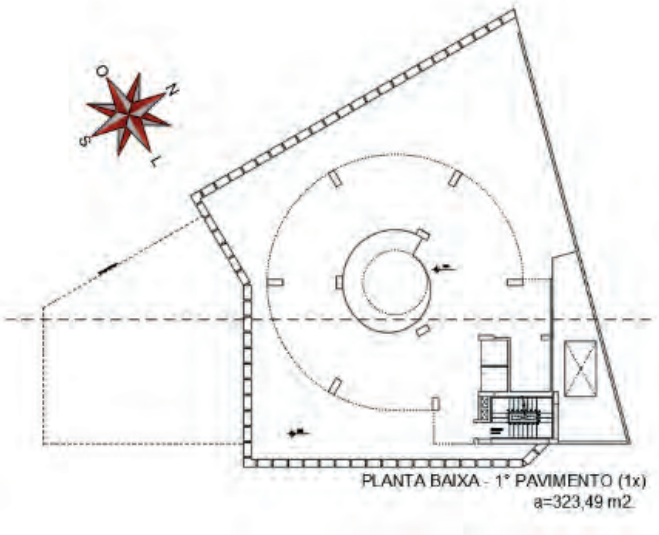
PLANTA BAIXA PVTO. TIPO

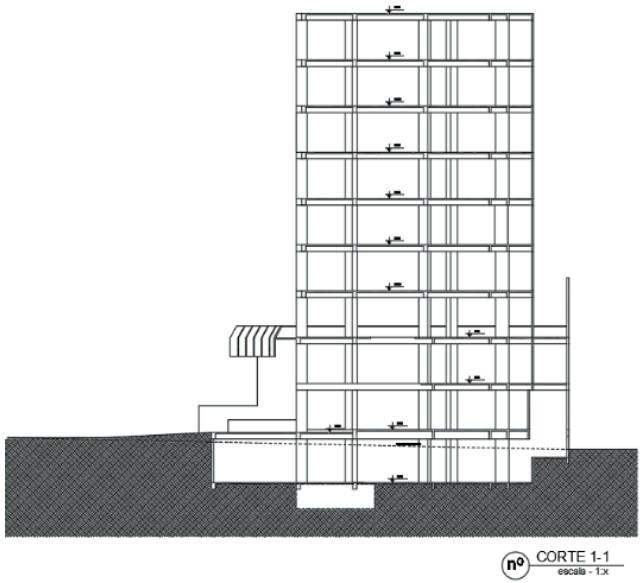
PROJETO EXISTENTE












ROTA DE
BICICLETA

CONTEXTO URBANO



5

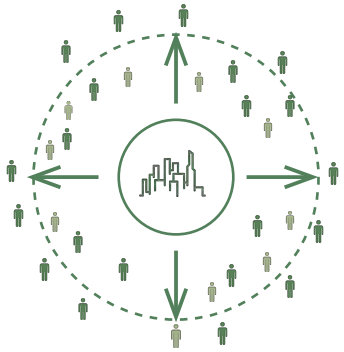


CONTEXTO URBANO

Este estudo objetiva analisar formas de reocupar o edifício cilíndrico da Araguaia e seu entorno, por meio da agricultura urbana, assegurando que a função social da propriedade seja cumprida ao garantir que o uso do solo urbano traga benefícios para a sociedade como um todo.

Ao longo da história da urbanização, as regiões centrais das cidades têm se destacado como os espaços mais dinâmicos da vida urbana, marcados pelo intenso fluxo de pessoas, veículos e mercadorias. Essa vitalidade resulta, em grande parte, da concentração de diversas atividades, especialmente no setor terciário. Tradicionalmente, os centros urbanos foram escolhidos para instituições sediadoras públicas, educacionais e religiosas, consolidando sua centralidade por meio da soma dessas funções.

Entretanto, com a intensificação da expansão urbana, seja de forma planejada ou espontânea, a centralidade única dos centros começa a se diluir, por causa do surgimento de subcentros criando uma rede descentralizada que compete diretamente com o centro principal (Xavier, 2022).



EXPANSÃO HORIZONTAL ACELERADA

De acordo com Villaça (2001), a manifestação de "deterioração" dos centros urbanos está relacionada ao abandono dessas áreas pelas classes sociais de alta renda, o que resulta em sua ocupação pelas classes populares. Destaca-se que a migração da população em situação financeira mais privilegiada para fora dos centros urbanos foi impulsionada pela popularização do automóvel na década de 1970, o que proporcionou maior mobilidade e acessibilidade, favorecendo o surgimento de novos espaços na estrutura urbana.

Esse movimento resultou na expansão horizontal das cidades, com o crescimento das periferias, ao mesmo tempo em que contribuiu para o esvaziamento das áreas centrais já consolidadas. Esse fato ocorreu porque as populações de maior renda e novos investimentos passaram a se concentrar em zonas periféricas, enquanto as áreas centrais ficaram menos atrativas ou foram ocupadas por populações de menor poder aquisitivo (Clemente,2012).

Desse modo, sem a devida atenção ao valor histórico e cultural, ou às funções exercidas por essa área central da cidade, inicia-se o processo de abandono dos centros urbanos em favor de novos polos de valorização imobiliária, o que, com o tempo, resulta em sua degradação.

Após a Segunda Guerra Mundial e durante a Ditadura Militar, os ideais modernistas continuaram a orientar o planejamento urbano, com ênfase na expansão das cidades em direção às periferias e na construção de grandes conjuntos habitacionais. Diante disso, a criação do Sistema Financeiro de Habitação (SFH) e do Banco Nacional de Habitação (BNH) teve papel fundamental nesse processo, ao facilitar o financiamento para moradias em áreas periféricas.



CONTEXTO URBANO

A diversidade de usos (residenciais, comerciais, culturais, etc.) é essencial para que os centros urbanos sejam vivos, seguros e atrativos ao longo do dia e da noite. Assim, a degradação dos centros das cidades americanas está associada à repetição excessiva de determinados usos (Jacobs, 2000).

Por meio disso, a região é abandonada e os usos predominantes suprimem os demais. É nítido que essa predominância não é benéfica, uma vez que a pouca diversidade de usos, especialmente nas áreas centrais onde o uso comercial se destaca, é um fator que oportuniza a formação de vazios urbanos, pois a diminuição gradativa do uso residencial resulta na perda de prioridade e consequente falta de manutenção dessas áreas, que se tornam obsoletas (Xavier, 2022).

VAZIOS URBANOS

Os vazios urbanos — áreas subutilizadas ou não ocupadas dentro do perímetro urbano — são consequência de políticas públicas combinadas com ações do mercado imobiliário que favorecem a expansão desordenada das cidades, promovendo a ocupação de áreas periféricas carentes de infraestrutura adequada. Essa dinâmica de expansão urbana, gera custos elevados para o poder público com obras de urbanização e ampliação de serviços, ao mesmo tempo em que intensifica a segregação socioespacial, pois as áreas mais afastadas são geralmente ocupadas por populações de baixa renda. Enquanto isso, os centros urbanos, que possuem infraestrutura completa e acesso a serviços, tornam-se subutilizados ou até abandonados, refletindo o uso ineficiente do espaço urbano, agravando problemas como a segregação socioespacial (Clemente, 2012).

O Setor Central de Goiânia, implantado durante a fundação da cidade, concentra até hoje uma das maiores diversidades de edificações históricas, construídas ao longo de diferentes períodos e influenciadas por variações arquitetônicas. Entretanto, o processo de expansão urbana, marcado pela ocupação periférica e centrífuga, contribuiu para o esvaziamento populacional da área central, a especialização do uso do solo e a degradação do patrimônio histórico e arquitetônico, entre outras consequências. Esses fatores desempenharam um papel significativo na manipulação dos centros históricos e no surgimento de vazios urbanos na região central (Silveira, 2022).

Hodiernamente, o Setor Central de Goiânia apresenta uma dinâmica urbana intensa, refletindo as transformações socioculturais e econômicas que acompanham o desenvolvimento da cidade ao longo do tempo. A região concentra um grande número de postos de trabalho e registra um fluxo intenso em boa parte do dia, além disso, abriga diversos equipamentos públicos e privados para educação, saúde e lazer.

Por conta da sua infraestrutura consolidada e à ampla cobertura dos modais de transporte público, o Setor Central destaca-se como uma área de elevado valor de solo urbano (Xavier, 2022).

Porém, há uma quantidade significativa de imóveis vagos ou subutilizados, muitos dos quais se encontram completamente abandonados ou em ruínas. Dado o potencial infraestrutural e edificado desses espaços, pode-se propor a implementação de práticas de agricultura urbana. Para tal, é necessária a criação de políticas públicas que incentivem a reocupação desses imóveis para esse fim, além de fomentar a conscientização da população sobre o tema.



CONTEXTO URBANO

5.1 TIPOS DE VAZIOS URBANOS

O conceito de "vazio urbano" é bastante abrangente, incluindo termos como lotes desocupados, terras mantidas para especulação, terras não utilizadas e terrenos subutilizados. Esse conceito está relacionado à propriedade urbana, seja ela regular ou irregular, e leva em consideração o tamanho e a localização dos terrenos (Magalhães, 2005).

É certo que, o Setor central de Goiânia apresenta áreas que desempenham relevante papel em concentração de atividades e serviços, contudo o fato de apresentarem número considerável de imóveis vagos ou subutilizados que não cumprem sua função social, contribui para a descaracterização do patrimônio arquitetônico e urbano. Diante disso, a falta de uso e ociosidade contribui significantemente para a degradação do patrimônio urbano, visto que está vinculada tanto à perda de vitalidade, quanto à perpetuação de estruturas obsoletas e degradadas (Clemente, 2012).

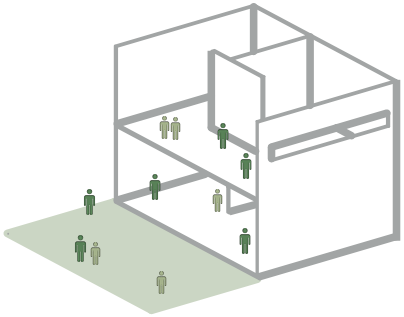
As **edificações subutilizadas** são aquelas com pavimentos superiores sem uso ou em estado de degradação, frequentemente utilizadas como depósito, enquanto o pavimento térreo mantém um uso comercial. Essas construções estão em processo de obsolescência e desestabilização, podendo chegar à ruína caso não sejam realizadas instruções de requalificação ou revitalização.

Por outro lado, os **lotes subutilizados** são aqueles cuja ocupação é restrita a uma pequena área, como os estacionamentos improvisados. Embora a propriedade seja privada, o uso deve atender à função social da propriedade urbana, em conformidade com a Constituição de 1988. Esses estacionamentos, além disso, impactam nas características da paisagem urbana.

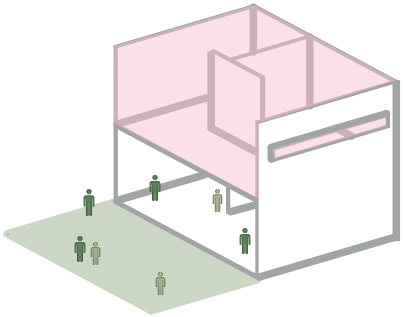
Lotes e edificações "não utilizadas" incluem aquelas sem uso atual, bem como edificações em estado de deterioração avançadas, e péssimo estado de conservação encontram-se sem uso devido ao abandono ou esvaziamento.

Os **lotes "não ocupados"** incluem tanto os que estão totalmente vagos, sem nenhuma ocupação, quanto os que possuem estruturas de construções abandonadas.

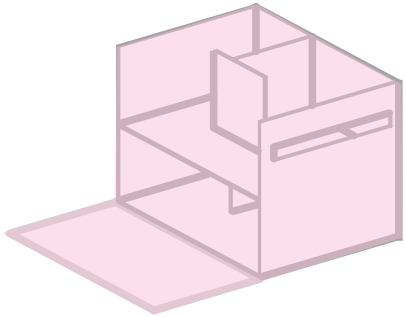
Nestes casos, como não há projetos de edificação, não se registra taxa de ocupação. Esses espaços se caracterizam por improdutividade, abandono e falta de uso ou função, sendo conhecidos como "vazios urbanos".



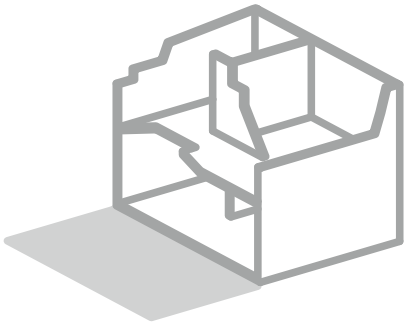
IMÓVEL UTILIZADO



IMÓVEL SUBUTILIZADO



IMÓVEL NÃO UTILIZADO



RUÍNA

5.2 AGRICULTURA URBANA COMO FORMA DE SUPRIR OS VAZIOS URBANOS DE GOIÂNIA

A função social da propriedade, conforme previsto pela Constituição Brasileira de 1988, em seu artigo 5º, incisos 22 e 23, afirma que "é garantido o direito de propriedade;[...] a propriedade atenderá a sua função social"(BRASIL, 1988, art. 5º, incisos XXII e XXIII).

Diante disso, lotes vazios ou subutilizados, quando não são usados de forma produtiva, deixam de cumprir sua função social, uma vez que não contribuem para o bem-estar da comunidade nem para a sustentabilidade urbana. O uso desses lotes para a agricultura urbana é uma forma de dar cumprimento à função social da propriedade, pois transforma espaços improdutivos em áreas que atendem a diversas necessidades coletivas, como produção de alimentos, preservação ambiental e fomento à economia local, além disso a agricultura urbana também ajuda a diminuir a pressão sobre outros recursos naturais e urbanos, como a necessidade de transporte de alimentos de outras regiões e o uso de áreas agrícolas fora do contexto urbano.

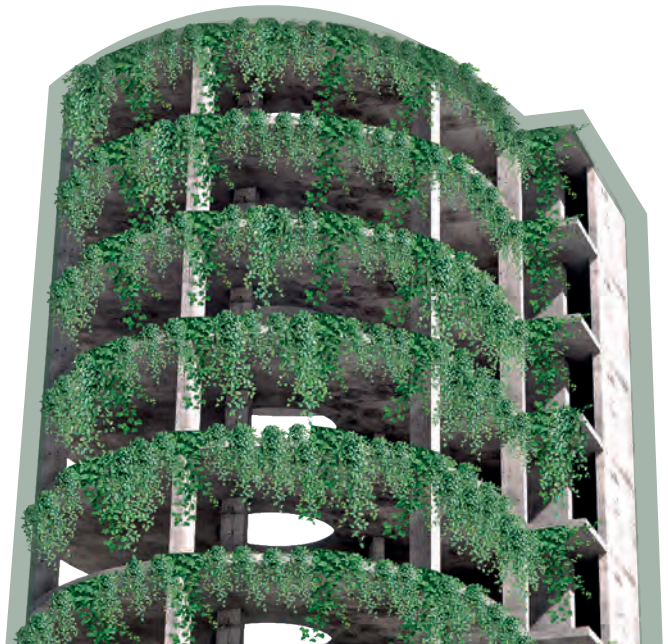
O direito à cidade envolve a ideia de que todos os cidadãos devem ter acesso a uma cidade bem planejada, com recursos e espaços públicos que atendam às necessidades da população, promovendo qualidade de vida e participação social. A legislação brasileira conta com outros instrumentos que visam garantir o direito a propriedade, cumprimento da função social e o direito à cidade.

O estatuto da cidade (Lei 10.257/ 2001), é um deles e em seu artigo 2º afirma: A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais: I — garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações (Estatuto da Cidade, Brasil, 2001, Art. 2º, inciso I).

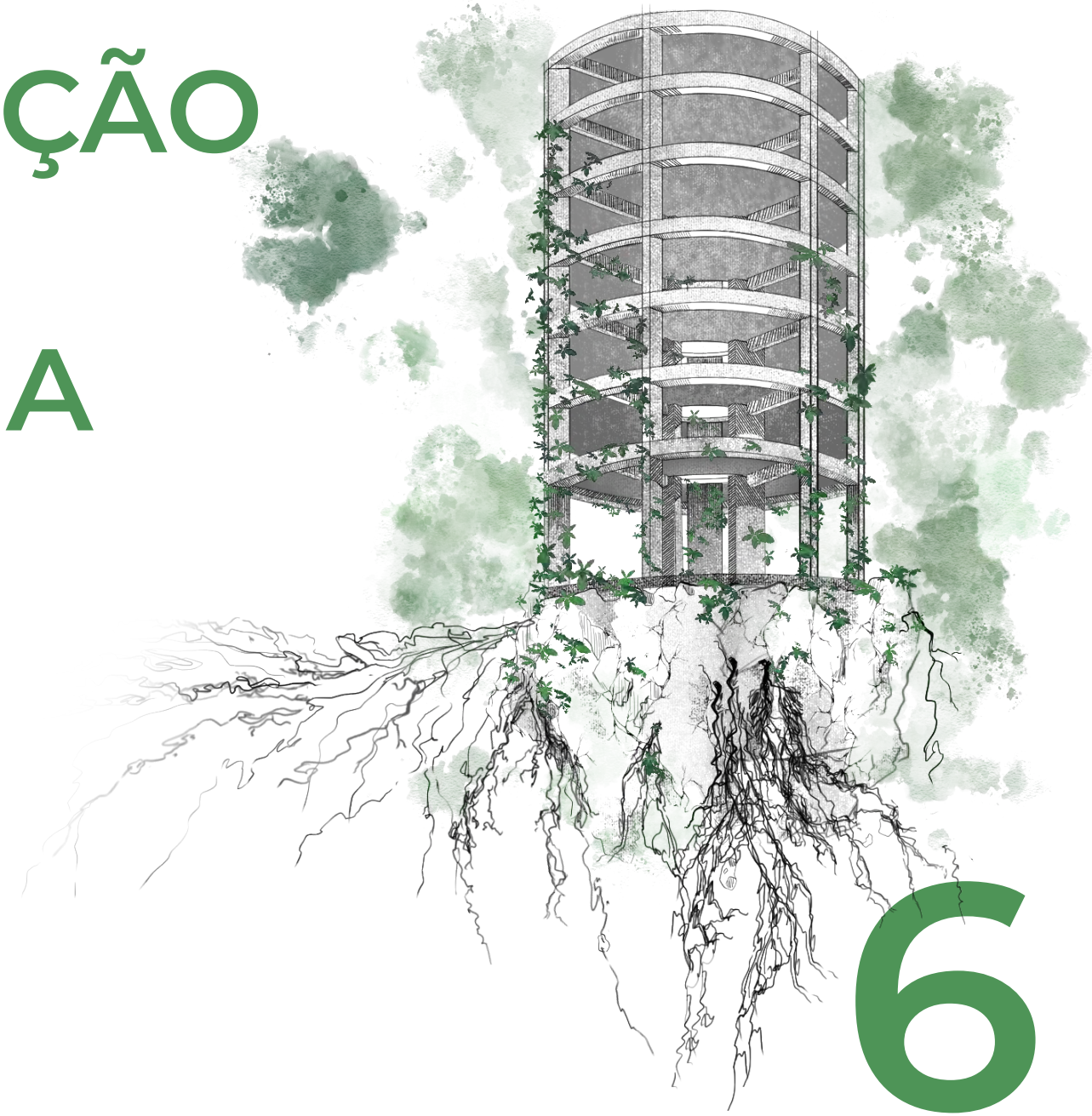
A maior parte dos alimentos é transportada por rodovias, e a maioria dos veículos emitem gases de efeito estufa, desse modo, ao concentrar a produção de alimentos nas proximidades dos centros urbanos, reduz-se a necessidade de transporte, diminuindo a emissão de gases poluentes. Além disso, a prática da agricultura urbana contribui para a fixação de carbono no solo, o que também ajuda a reduzir a poluição nas cidades, tornando-as mais resilientes (Azeredo, 2023).

No contexto dos lotes vazios ou subutilizados, esses espaços não estão cumprindo sua função social de beneficiar a coletividade, portanto o uso desses espaços para a prática da agricultura urbana se alinha ao direito à cidade para transformar áreas ociosas em locais produtivos que atendem às necessidades básicas da população, como o acesso a alimentos frescos e a promoção de espaços de convivência e lazer.

Ademais, a agricultura urbana é uma ferramenta para combater as desigualdades, promovendo a segurança alimentar em áreas estratégicas do setor central e permitindo que a população participe na transformação do ambiente urbano.



INTERVENÇÃO EM PRÉ-EXISTÊNCIA



6



INTERVENÇÃO EM PRÉ-EXISTÊNCIA

Intervir em um espaço não significa apenas alterar ou modificar, mas sim entender profundamente seu contexto histórico e social, e dialogar com o tempo que já passou, levando em conta as novas demandas da sociedade moderna.

Segundo o arquiteto Solá-Morales (2006), essa intervenção deve ser fundamentada de forma criativa e imaginativa, isto é, ao desenvolver um projeto contemporâneo, é necessário não apenas reconhecer as estruturas e características do passado, mas também usá-las como uma base para criar algo novo e relevante para o presente.

Portanto, a intervenção deve ser uma fusão entre a preservação do que é histórico e a inovação que responde às necessidades atuais.

Nesse contexto, as melhores intervenções no ambiente construído são aquelas que conseguem integrar a singularidade do que já existe com as mudanças exigidas pela sociedade contemporânea. Dessa forma, uma intervenção eficaz não deve apenas criar algo totalmente novo, mas também preservar e valorizar o que já estava presente, adaptando-o às necessidades atuais.

De acordo com Francisco de Gracia (1992, P.30), o novo deve ser uma atualização ou evolução do existente, respeitando suas características e valores, mas ao mesmo tempo respondendo às exigências e contextos contemporâneos:

"O novo é novo porque introduz componentes que anteriormente não existiam, mas também, e sobretudo, porque modifica e reorganiza o preexistente"

COMO INTERVIR?

FUSÃO

PRESERVAÇÃO DO QUE É EXISTENTE

Características e valores

INOVAÇÃO (NECESSIDADES ATUAIS)

exigências e contextos contemporâneos

EDIFÍCIO REDONDO

FUSÃO

IMAGINÁRIO DO GOIANO

Pureza do concreto; silhueta do edifício

NECESSIDADES ATUAIS

Fazenda Vertical

INTERVENÇÃO EM PRÉ-EXISTÊNCIA

Nas cidades e capitais de regiões metropolitanas os centros urbanos estão passando por uma transição nas atividades que ali ocorrem e uma redução da população. Como resultado, muitos edifícios, especialmente os residenciais, ficam desocupados, assim como aqueles que anteriormente abrigavam empresas e instituições públicas e privadas, que estão mudando para outras áreas, causando um esvaziamento nas regiões centrais.

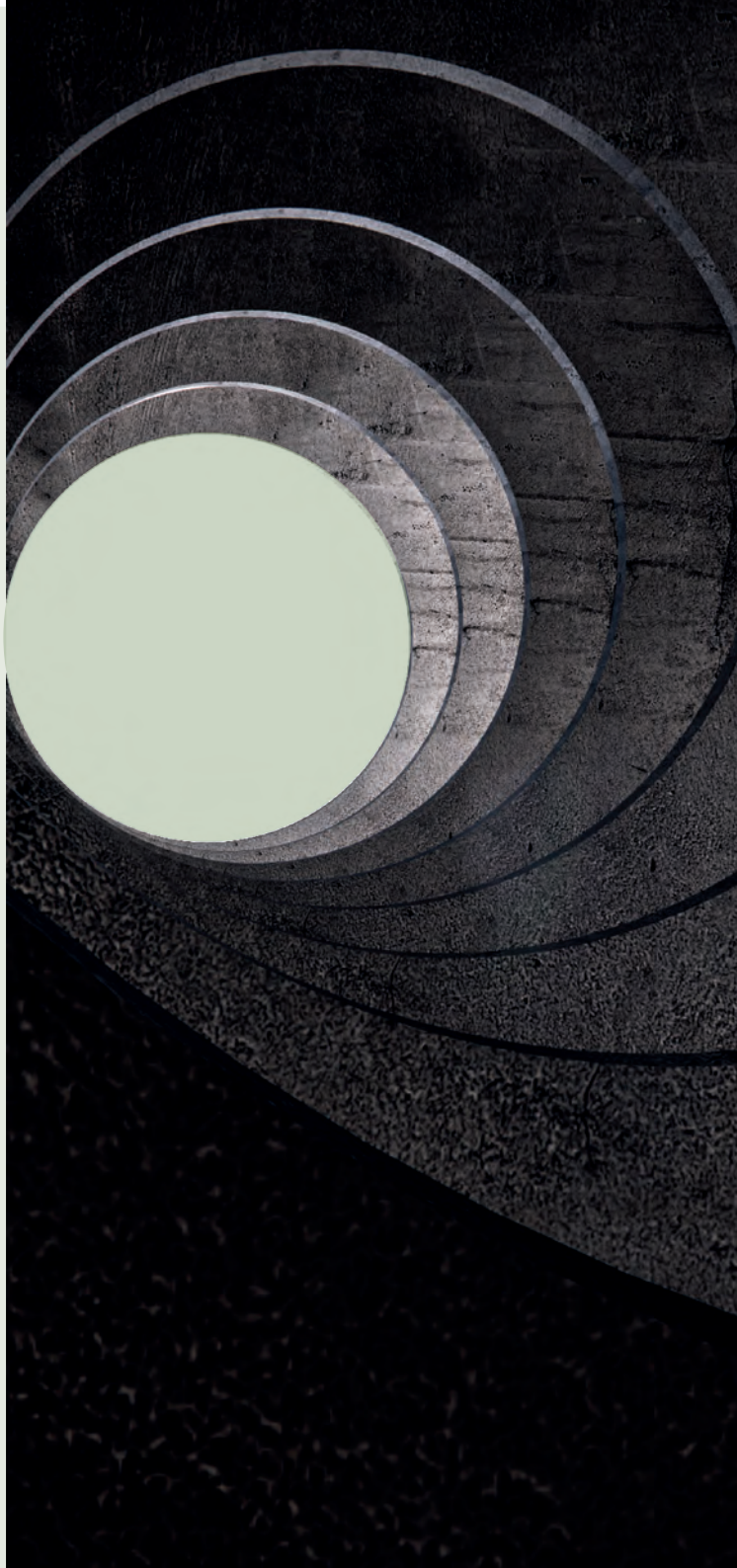
A reabilitação dos centros urbanos, traz uma nova vitalidade para áreas da cidade que, embora negligenciadas ou esquecidas, ainda possuem infraestrutura urbana e equipamentos sociais essenciais, como escolas, hospitais e transportes. Não refere-se apenas a repovoar essas áreas, mas também envolve a manutenção ou a promoção de diversas funções urbanas e o aproveitamento do patrimônio imobiliário existente, com o objetivo de dar nova vida ao local.

Atualmente há uma crescente preocupação com a responsabilidade no uso e consumo de recursos naturais e os impactos ambientais causados pela construção civil. No passado, era comum a ideia de demolir grandes áreas para construir novas, sem considerar a reutilização do que já existia. Hoje, essa mentalidade está mudando, e há uma valorização da reutilização, do reuso adaptativo e das reformas, priorizando o aproveitamento do que já está construído em vez de simplesmente derrubar e construir do zero.

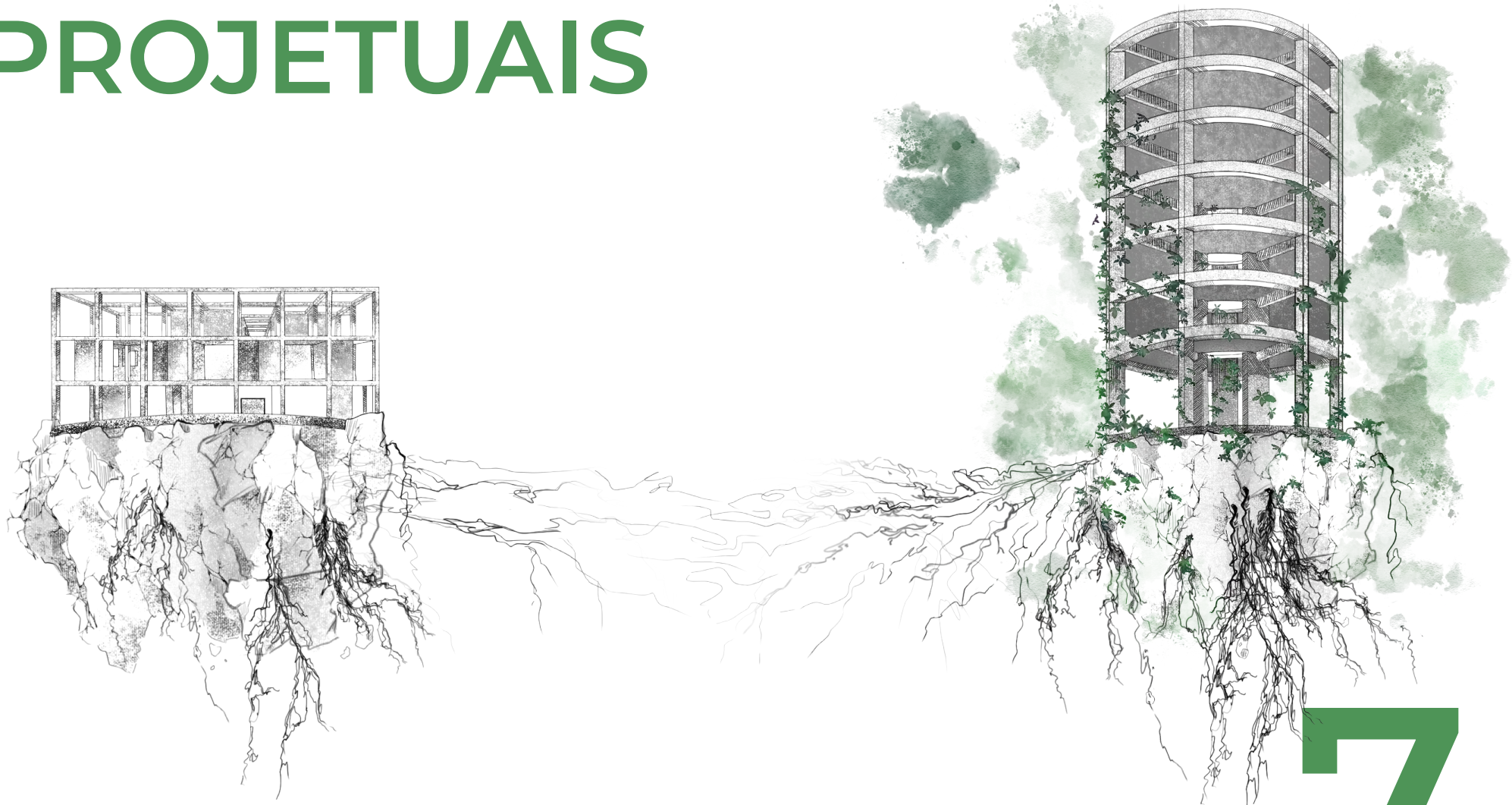
Nesse contexto de esvaziamento e degradação urbana, surge o conceito de "reabilitação urbana", que visa reverter essa situação. Buscando otimizar a dinâmica das áreas centrais por meio de ações integradas, tanto do setor público quanto privado, com o objetivo de recuperar e reutilizar os espaços e edificações existentes, dando-lhes novos usos e revitalizando as áreas urbanas.

Sob a ótica do edifício cilíndrico da Araguaia, a intervenções no ambiente construído buscará integrar a singularidade do que já existe, preservando a pureza do concreto na estrutura e silhueta icônica do edifício, com as mudanças exigidas na implantação de uma fazenda vertical. Não deixando se perder, a memória afetiva que foi criada ao longo do tempo na história da cidade e marcada no imaginário do goianiense.

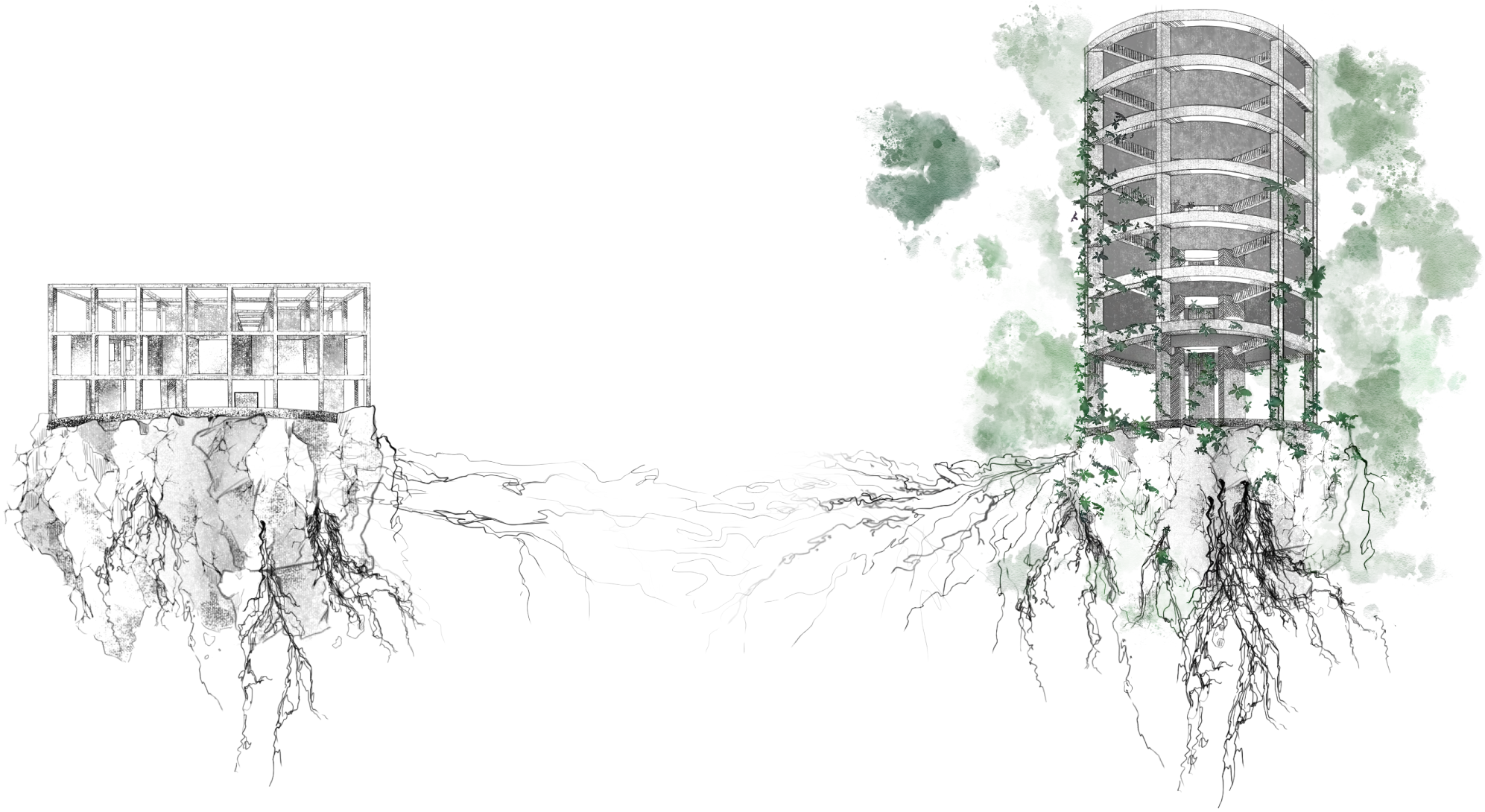
"A demolição é um desperdício em todos os sentidos—um desperdício de energia, de materiais e também da nossa memória coletiva". Anne Lacaton



REFERÊNCIAS PROJETUAIS



7



ESCRITÓRIO DE AGRICULTURA URBANA

LOCAL: Ho Chi Minh, vietnã
ÁREA: 1386 m²
ANO: 2022
ESCRITÓRIO: VTN ARQUITETURA

RELAÇÃO COM O CONTEXTO

Ho Chi Minh, uma cidade no Vietnã, enfrenta diversos problemas sociais devido à falta de vegetação. Entre os principais desafios estão a poluição do ar causada pelo excesso de motocicletas, enchentes frequentes e o efeito de ilha de calor. Além disso, a economia da cidade está se tornando cada vez mais baseada na manufatura, o que agrava os impactos ambientais.

Dentro desse contexto, surge a "Urban Farming Office", como um esforço para mudar esta situação.

O objetivo do projeto é devolver o espaço verde à cidade e promover a produção segura de alimentos. Localizado em uma área recém-desenvolvida na cidade de Ho Chi Minh, o projeto do escritório demonstra a possibilidade da agricultura urbana vertical.

CONFIGURAÇÃO FORMAL DO EDIFÍCIO

O edifício possui estrutura de concreto armado aparente, sendo configurado por um único volume geométrico cujas fachadas são compostas por floreiras suspensas com vegetação local variada, permitindo-lhes obter bastante luz solar. Esta abordagem verde proporcionará alimentos saudáveis e um ambiente confortável com o mínimo consumo de energia, contribuindo para o futuro sustentável da cidade.

FLOREIRAS VERTICAS SUSPENSAS POR CABOS DE AÇO





A fazenda vertical estabelece uma relação de contraste em relação ao seu entorno, devolvendo o espaço verde à cidade e promovendo a produção segura de alimentos. Foi implantado em um terreno com duas fachadas ativas e terreno com topografia pouco acentuada.



MATERIALIDADE

CARACTERÍSTICAS

CONCRETO APARENTE

PAREDE DUPLA DE VIDRO TRANSLÚCIDO

RÚSTICO

ALUMÍNIO E AÇO

FACHADAS ''VIVAS''

PUREZA DOS MATERIAIS

FLUXOS E ACESSOS



Os fluxos são divididos em três níveis: o acesso principal, pelo térreo, conecta visitantes e funcionários à recepção; a circulação interna vertical, por escadas e elevadores, separa fluxos de visitantes e equipe, garantindo que a manutenção e colheita das floreiras moduláveis não sejam interrompidas; e os andares de cultivo, incluindo a fachada verde, permitem manutenção diária e experiências educativas sem atrapalhar a logística do edifício, integrando funcionalidade e interação com a natureza.

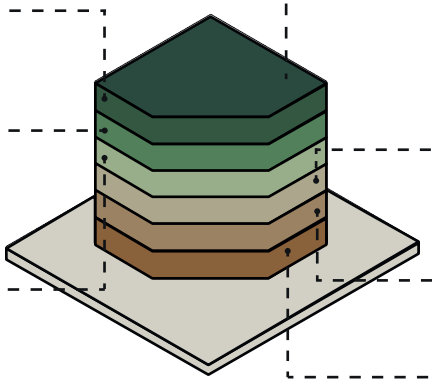
A função do projeto é integrar a produção de alimentos ao ambiente de trabalho urbano, funcionando como um escritório corporativo sustentável que combina áreas de trabalho com cultivo vertical de plantas comestíveis. Além disso, o edifício promove educação ambiental, bem-estar dos usuários e eficiência energética, servindo como modelo de arquitetura biophilic que conecta pessoas e natureza dentro da cidade.

SETORIZAÇÃO

5° PVTO.
escritórios superiores / instalações técnicas e áreas de controle

4° PVTO.
áreas de apoio técnico / experimentação agrícola / salas de serviço.

3° PVTO.
espaços de convivência / circulação externa técnica para manutenção das plantas.



COBERTURA
Jardim/estufa maior / horta e reservatório de água da chuva / área de convivência.

2° PVTO.
escritórios principais integrados ao sistema de cultivo (hortas/ervas).

1° PVTO.
Área administrativa e operacional

TÉRREO
Espaço aberto e permeável, que funciona como recepção, área comunitária e zona de plantio acessível ao público.

EIXOS NORTEADORES:

INTEGRAÇÃO SOCIAL
O térreo e a cobertura conectam o escritório com a comunidade, incentivando contato direto com a natureza.

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL
Aproveita ventilação natural, sombreamento e vegetação nativa.

ARQUITETURA PRODUTIVA
O edifício não só abriga, mas produz alimento e microclima.





ESCRITÓRIO DE AGRICULTURA URBANA

LOCAL: Ho Chi Minh, vietnã
ÁREA: 1386 m²
ANO: 2022
ESCRITÓRIO: VTN ARQUITETURA



"Esta abordagem ecológica fornecerá alimentos seguros e um ambiente confortável com CONSUMO MÍNIMO DE ENERGIA, contribuindo para o futuro sustentável da cidade", afirma a empresa Vo Trong Nghia Architects em seu site.

ESTRATÉGIAS AMBIENTAIS

A parede norte é relativamente sólida para futuras extensões, com pequenas aberturas para aumentar a ventilação cruzada. O volume é feito com uma parede de tijolos dupla e uma camada de ar no interior para melhorar o isolamento térmico. Tudo isso contribui para reduzir o uso de ar-condicionado.



A "fazenda vertical" cria um microclima confortável em todo o edifício. Combinada com vidros, a vegetação filtra a luz solar direta e purifica o ar. É irrigada com água da chuva armazenada enquanto a evaporação esfria o ar.

OBSERVAÇÃO:
A vegetação ajuda a filtrar a poluição do ar, favorece polinizadores, torna o bairro mais agradável e favorece o bem-estar emocional com a expansão das áreas verdes.

SISTEMA DE CULTIVO

A "fazenda vertical" é projetada para vegetação com um método de construção simples - consiste em uma estrutura de concreto, suportes de aço e floreiras modulares suspensas neles

As floreiras são substituíveis, portanto, podem ser dispostas de forma flexível de acordo com a altura e condição de crescimento das plantas, fornecendo luz solar suficiente



É fixado na estrutura de concreto um suporte de aço para as caixas de plantio em módulos. As caixas podem ser dispostas de forma flexível, de acordo com a altura e as necessidades específicas de cada planta, como luz solar e sombra, e podem ser trocadas com facilidade.

Várias plantas comestíveis locais, como hortaliças, ervas e árvores frutíferas, são selecionadas para contribuir com a biodiversidade da região. Elas são mantidas com um método de tratamento orgânico.

FAZENDA VERTICAL BEIJING

LOCAL: Pequim, China
ÁREA: 3500 m²
ANO: 2023
ESCRITÓRIO: Van Bergen Kolpa architects

RELAÇÃO COM O CONTEXTO



A Vertical Farm Beijing, projetada pelo escritório holandês Van Bergen Kolpa Architects, é o primeiro centro de inovação para produção urbana de alimentos da China. Inaugurado em 2023, o edifício de 3.500 m² está localizado no campus da Academia Chinesa de Ciências Agrícolas, no centro de Pequim. Destinado à empresa AgriGarden e à CAAS, o projeto visa integrar a produção de alimentos saudáveis e sustentáveis ao ambiente urbano, utilizando técnicas de cultivo vertical em um espaço compacto. Além de servir como centro de pesquisa e desenvolvimento, a Vertical Farm Beijing também funciona como um espaço educativo, demonstrando ao público como é possível cultivar alimentos de forma sustentável em áreas urbanas.

RELAÇÃO COM O CONTEXTO

O edifício possui estrutura de concreto armado aparente, configurando-se como um único volume de geometria contemporânea, cujas fachadas de vidro facetado permitem a entrada abundante de luz natural. A fazenda vertical estabelece um diálogo com a paisagem urbana, promovendo a inovação na produção de alimentos e devolvendo à cidade uma presença de vegetação em meio ao tecido urbano denso. Foi implantada em um terreno plano no campus da Academia Chinesa de Ciências Agrícolas, com acesso facilitado e visibilidade ampla para fins educativos e demonstrativos.



MATERIALIDADE

CARACTERÍSTICAS



CONCRETO APARENTE

ESTRUTURA METÁLICA

VIDRO FACETADO

TRASNPARÊNCIA

AUTOMAÇÃO NO CULTIVO

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

FACHADAS TECNOLÓGICAS

SETORIZAÇÃO



TÉRREO: recepção, lobby e áreas de circulação; acesso aos visitantes e funcionários; pontos de entrada de insumos.

PAVIMENTOS INTERMEDIÁRIOS: hortas verticais automatizadas dispostas em camadas empilhadas, suportadas por estruturas metálicas; cada nível possui passarelas para manutenção e colheita; iluminação natural e LEDs suplementares para crescimento ideal.

ÚLTIMO PAVIMENTO: estufa para plantas como tomates e pepinos, aproveitando a luz solar direta; sistemas de irrigação e ventilação integrados.

INTEGRAÇÃO NÍVEIS: circulação vertical por escadas e elevadores, separados do fluxo de visitantes; sistemas de clima e irrigação conectam todos os pavimentos para uniformidade no cultivo

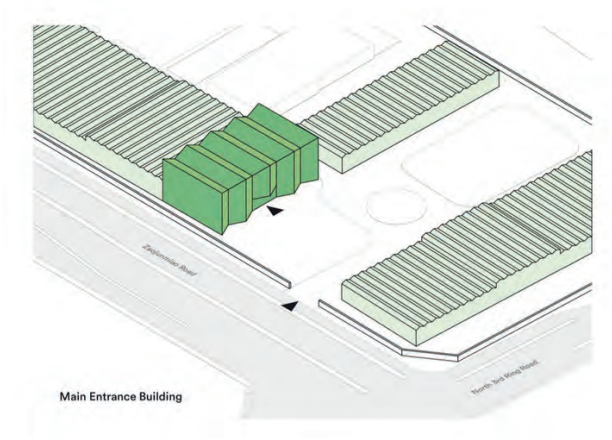
FLUXOS E ACESSOS

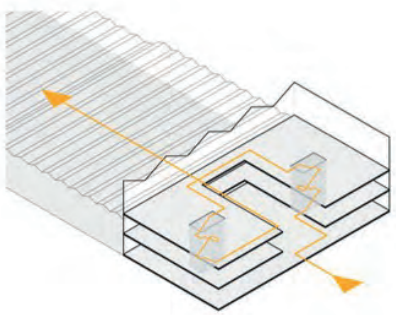
A entrada principal do edifício Vertical Farm Beijing está localizada no nível do térreo, com acesso direto do campus da Academia Chinesa de Ciências Agrícolas.

Funciona como ponto de recepção e distribuição, conectando visitantes, pesquisadores e funcionários às diferentes áreas do edifício.

Permite visibilidade imediata do interior, mostrando parte das hortas verticais e do sistema de cultivo, reforçando a função educativa e demonstrativa do projeto.

A entrada também facilita a logística de insumos e produtos, com circulação direta para os pavimentos de cultivo e estufas do prédio.





CIRCUITO DOS VISITANTES

No Vertical Farm Beijing, circuito dos visitantes é planejado para permitir interação e observação sem interferir nas operações do cultivo:

ENTRADA PELO TÉRREO: os visitantes acessam a recepção e passam por um lobby que já permite visualizar parte das hortas verticais internas

CIRCULAÇÃO GUIADA:corredores e passarelas internas conduzem os visitantes pelos pavimentos, sempre separados das áreas de manutenção e logística.

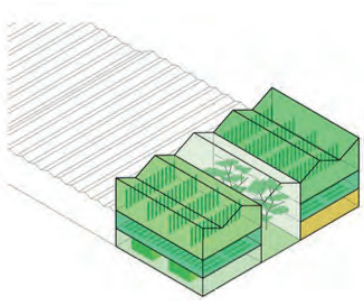
ANDARES DE CULTIVO : os visitantes podem observar o funcionamento das hortas automatizadas, estufas de telhado e sistemas de LED, promovendo uma experiência educativa e demonstrativa.

SAÍDA ESTRATÉGICA : o percurso retorna à saída do térreo, garantindo um fluxo contínuo e seguro, sem cruzar com funcionários ou transporte de insumos.

FAZENDA VERTICAL BEIJING

SISTEMA DE CULTIVO

A organização vertical das áreas de cultivo, aproveitam o espaço limitado do edifício.



MÚLTIPLOS NÍVEIS DE CULTIVO: hortas automatizadas internas e prateleiras modulares são dispostas em camadas, permitindo maior produção em área reduzida.

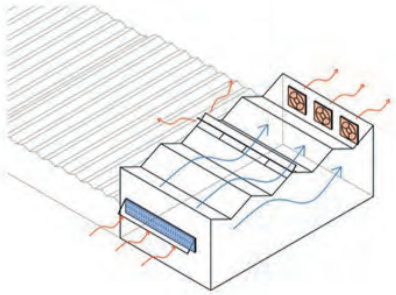
ESTUFAS NO TELHADO: cultivam plantas como tomates e pepinos, complementando o cultivo vertical interno.

USO DE LUZ ARTIFICIAL E NATURAL: cada camada recebe iluminação adequada — natural pelas fachadas de vidro facetado e suplementar por LEDs para otimizar crescimento.

MANUTENÇÃO E COLHEITA FACILITADAS: a configuração empilhada é integrada a passarelas e estruturas metálicas, permitindo acesso seguro e eficiente para irrigação, poda e colheita.

CONTROLE CLIMÁTICO

No Vertical Farm Beijing, o controle climático é essencial para garantir condições ideais de cultivo em um ambiente urbano fechado.



VENTILAÇÃO NATURAL : combinada com aberturas estratégicas e fachadas de vidro facetado, permite circulação de ar e regula a temperatura interna

SISTEMAS AUTOMATIZADOS: controlam temperatura, umidade e fluxo de ar em cada camada de cultivo, garantindo crescimento uniforme das plantas.

ILUMINAÇÃO DE LED: Suplementa a luz natural, regulando fotoperíodos e intensidade para diferentes tipos de cultivo.

IRRIGAÇÃO E REUSO DA ÁGUA : Integrados ao sistema de climatização, ajudam a manter a umidade ideal e reduzem desperdício.

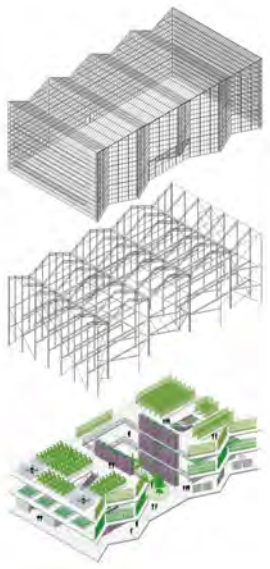
MICROCLIMA LOCAIS : Cada pavimento ou estufa pode ter condições ligeiramente ajustadas para diferentes espécies, permitindo cultivo diversificado.

ESTRUTURA

CONCRETO ARMADO APARENTE : Forma a estrutura principal — pilares, vigas e lajes — garantindo estabilidade, resistência e durabilidade do volume do edifício.

ESTRUTURA METÁLICA: Usada em treliças, suportes das hortas verticais e estufas, oferecendo flexibilidade e leveza para sustentar sistemas de cultivo, sem sobrecarregar a estrutura de concreto.

FACHADA DE VIDRO: Independente, permite iluminação natural abundante para os cultivos.



SESC POMPÉIA

LOCAL: São Paulo, zona oeste,
ÁREA: 30.000 m² (aproximadamente)
ANO: 1982 (Inauguração)
ESCRITÓRIO: Lina Bo Bardi / equipe do SESC

O SESC Pompeia é analisado neste estudo de caso por ser um exemplo paradigmático de adaptação de edifício pré-existente a novas funções, conceito central deste trabalho sobre a implementação de uma fazenda vertical em um prédio já construído. A intervenção de Lina Bo Bardi demonstra como estruturas industriais podem ser reaproveitadas de forma criativa, mantendo a identidade original do edifício enquanto incorporam novos usos e tecnologias.



APROPRIAÇÃO DO TERRENO

Adaptação do edifício industrial: Respeito à planta e estrutura existente, mas com intervenções que criam pátios, passagens e áreas abertas.

Integração urbana: O Sesc conecta o edifício ao bairro, aproximando a comunidade.

CONCEPÇÃO FORMAL

O Sesc Pompeia reutiliza os edifícios industriais pré-existentes (antiga fábrica de tambores). A forma do projeto respeita o contorno original, mas cria volumes articulados para novas funções.

Predominância de retângulos alongados e vazios articulados com pátios internos. A formalização deixa explícita a história industrial, ao mesmo tempo que cria uma identidade contemporânea.

SETORIZAÇÃO

A grande intervenção nova foi a criação dos três grandes blocos de concreto, conectados por passarelas aéreas.

Nos galpões existentes foram feitos alterações pontuais, porém pilares, lajes e paredes originais foram mantidos.

MATERIALIDADE



CONCRETO APARENTE

ALUMÍNIO E AÇO

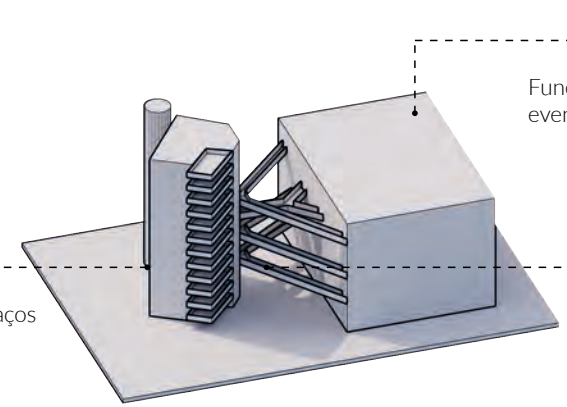
INDUSTRIAL

PASSARELAS

RÍTMO

REUSO

FABRIL



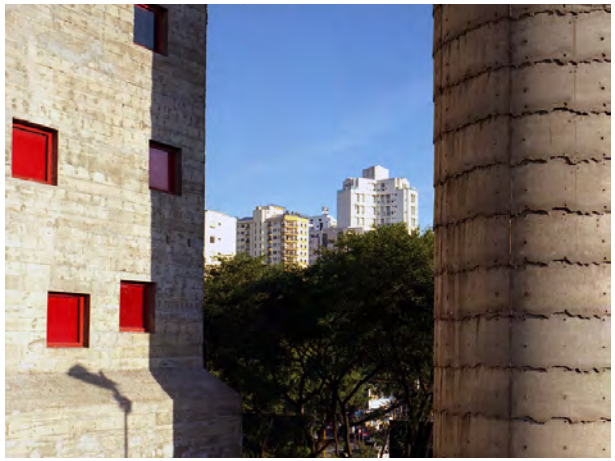
FLUXOS E ACESSOS

Circulações internas: Claramente definidas, conectam diferentes funções (ginásio, teatro, áreas de convivência).

Acessos múltiplos: Entrada principal pela rua, entradas secundárias que conectam o espaço público ao interior do edifício.

Fluxo vertical: Rampas e escadas integradas criam uma circulação contínua e fluida.





ESTRATÉGIAS PROJETUAIS

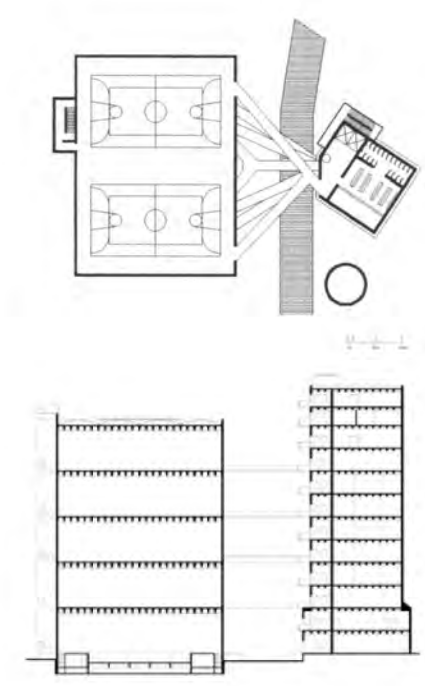
Aproveitamento de luz natural: Grandes vãos e pátios internos iluminam e ventilam naturalmente.

Integração social e ambiental: Espaços de convivência e vegetação aproximam o público do edifício.

Uso de materiais aparentes: Concreto, aço e vidro valorizam a estética industrial e reduzem custo/impacto ambiental.

O Sesc Pompeia demonstra a importância de reutilizar estruturas existentes de forma inteligente, preservando a memória do lugar e, ao mesmo tempo, criando novos usos. Esse exemplo é relevante para o TCC, pois mostra como o edifício do Araguaia também pode ser ressignificado, transformando um espaço abandonado em um equipamento produtivo e socialmente ativo.

BLOCOS NOVOS

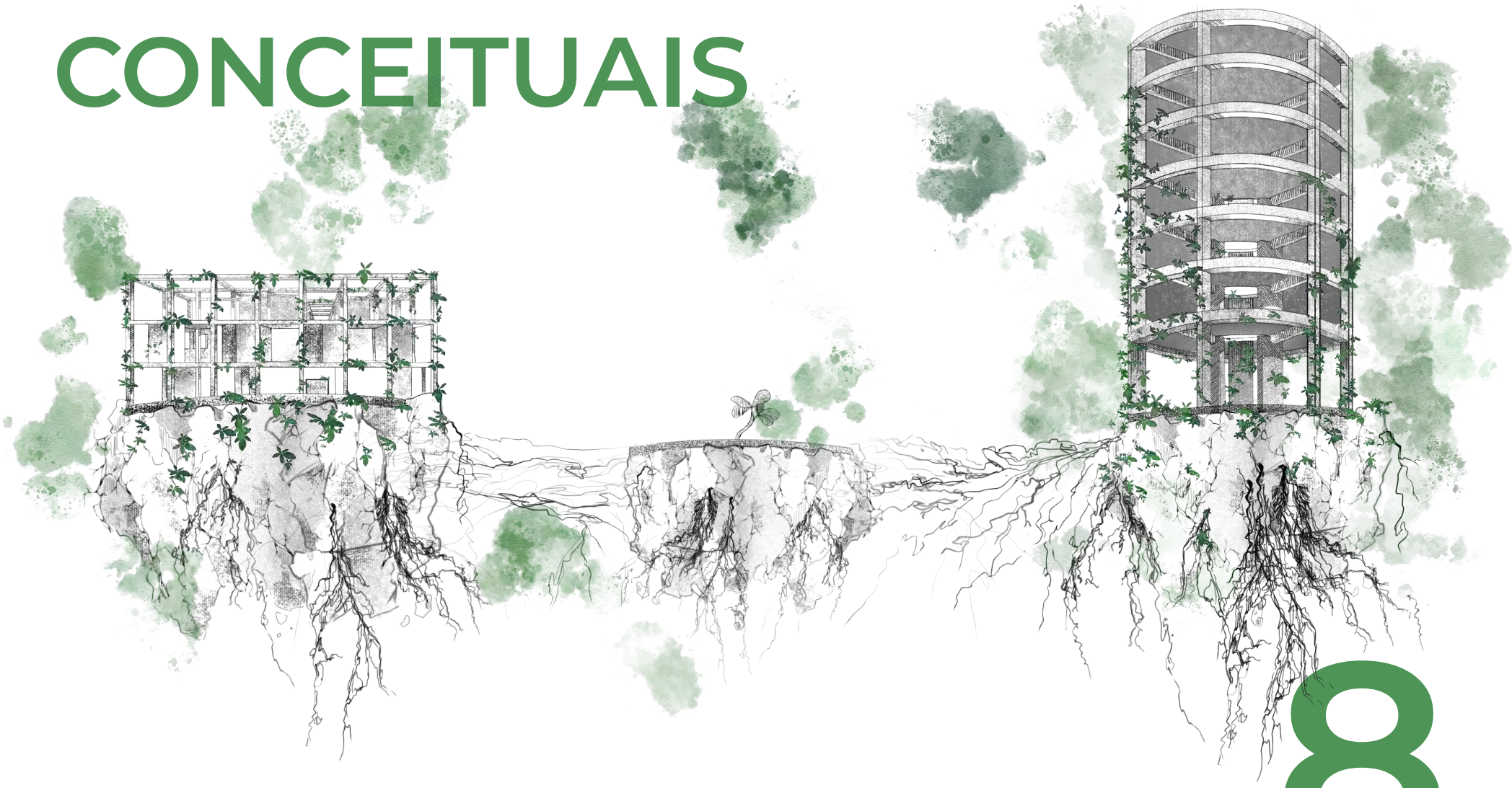


FÁBRICAS COM INTERVENÇÕES PONTUAIS





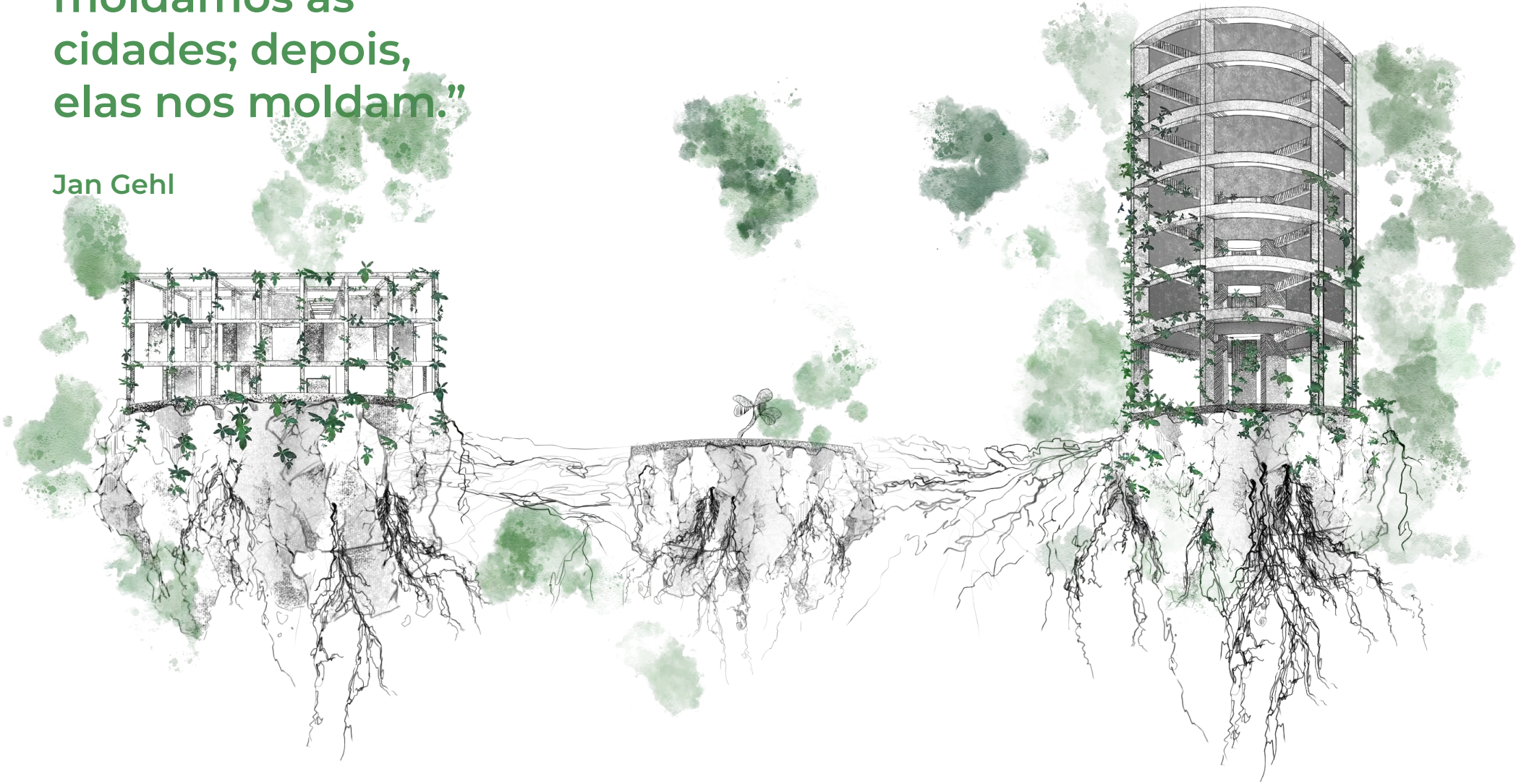
DIRETRIZES CONCEITUAIS



8

“Primeiro moldamos as cidades; depois, elas nos moldam.”

Jan Gehl



DIRETRIZES CONCEITUAIS

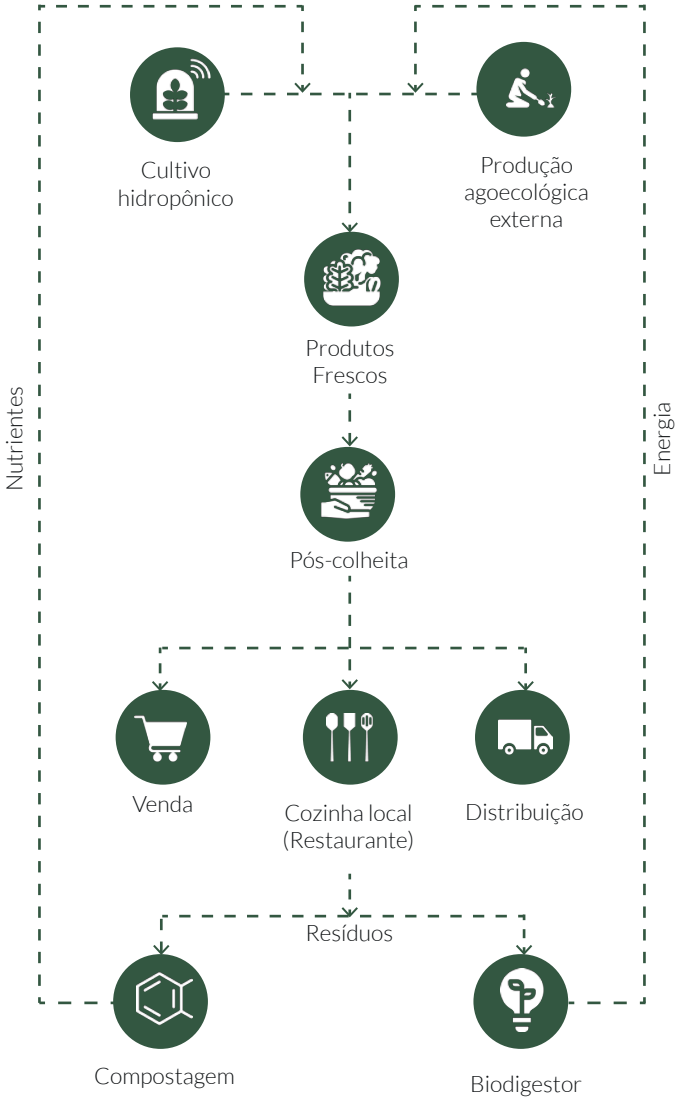
A Fazenda vertical urbana aproveita a estrutura de um edifício abandonado para implementar a produção agrícola de maneira sustentável e integrada ao meio urbano. Além de fornecer alimentos acessíveis, o espaço também promoverá educação e capacitação profissional, seguindo princípios da arquitetura sustentável e sendo acessível à comunidade. O objetivo principal é reduzir impactos ambientais, combater a insegurança alimentar e diminuir o desperdício de alimentos, ao mesmo tempo em que gera empregos, renda e oportunidades educacionais para a população de Goiânia.



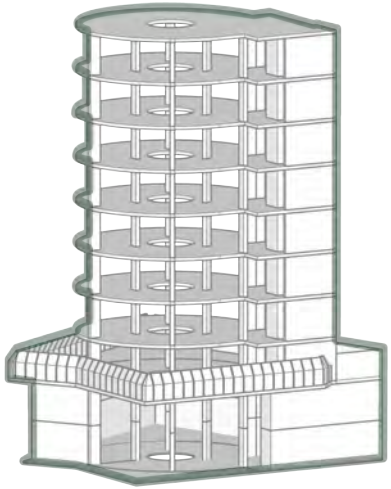
A proposta levará em consideração a estrutura do edifício existente em conformidade com sua concepção formal, explorando a relação entre cheios e vazios e destacando a honestidade dos materiais usados. Além disso, será implantado uma passarela para a conexão entre o edifício e o estacionamento localizado na Rua 02. Por fim, visando à valorização do espaço urbano e à melhoria da paisagem local, será feito intervenções pontuais de urbanismo tático nas Vias 02 e 06 que dialogam com o terreno do projeto.

Diante disso, somente os alimentos já destinados ao consumo serão colhidos, enquanto o excedente ou aqueles fora do período ideal de colheita serão reaproveitados em composteiras ou em um biodigestor, contribuindo para a geração de energia do edifício e reduzindo significativamente o desperdício.

A Seiva busca implementar técnicas de cultivo protegido, baseadas nos princípios da agroecologia e no uso de tecnologias aplicadas à agricultura. O projeto tem como finalidade estabelecer um sistema produtivo sustentável, reduzindo o impacto ambiental por meio da conservação dos recursos naturais e da minimização do uso de insumos artificiais e fontes externas de energia. A comercialização dos alimentos será realizada por meio de feiras, assinaturas ou um modelo de colheita direta pelo consumidor, garantindo o cumprimento de metas econômicas e inovação no



REAPROVEITA-MENTO DO EDIFÍCIO ABANDONADO

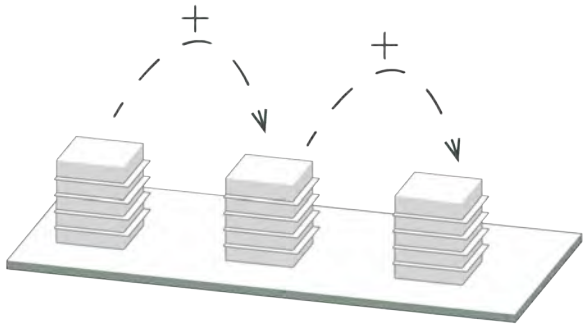


O projeto parte da premissa de reutilizar e revitalizar uma pré-existência, evitando demolições desnecessárias e valorizando a memória urbana. A estrutura existente é ressignificada como suporte para um novo ciclo de vida, conectando passado e futuro por meio da regeneração arquitetônica

01

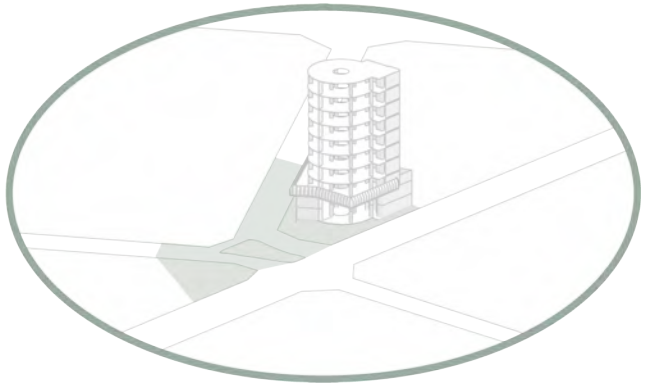
PROJETO PILOTO DE FAZENDA VERTICAL

A Seiva se configura como um protótipo replicável de agricultura vertical urbana, um laboratório vivo capaz de testar tecnologias, fluxos produtivos e soluções arquitetônicas que possam ser adaptadas a outros contextos urbanos. A proposta busca demonstrar a viabilidade de incorporar agricultura urbana intensiva em diferentes cenários como edificações subutilizadas, e vazios urbanos.



02

URBANISMO TÁTICO



O projeto incorpora uma estratégia de urbanismo tático com pequenas intervenções no espaço público, especialmente na via que separa o edifício do estacionamento. Ao nivelar e tratar esse trecho da rua com piso contínuo, cria-se uma área de transição mais democrática, aumentando a segurança do pedestre e fortalecendo a integração do térreo com a calçada e o bairro.

03

ECONOMIA CIRCULAR 04



A fazenda opera sob os princípios da economia circular, onde os processos são interligados para minimizar desperdícios. Resíduos vegetais viram compostagem, água é reutilizada, e subprodutos do cultivo retornam ao próprio sistema como nutrientes e recursos. O ciclo fechado fortalece a autonomia produtiva e reduz impactos ambientais.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL 05



O projeto dedica parte de seus espaços a oficinas, cursos e palestras voltadas à capacitação profissional em agricultura urbana, hidroponia e manejo de sistemas produtivos. A Seiva atua como um centro de qualificação que fomenta novas oportunidades de trabalho e empreendedorismo na cidade.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL 06



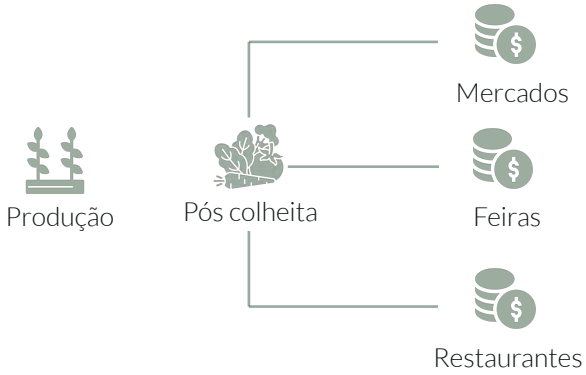
Através de percursos educativos, espaços expositivos e contato direto com o cultivo, o projeto incentiva educação ambiental e sensibilização ecológica. A fazenda se torna um ambiente de experiência, onde a comunidade compreende a origem dos alimentos, a importância do cultivo urbano e o valor da natureza.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA 07



A fazenda utiliza tecnologias avançadas de cultivo, automação e monitoramento ambiental para otimizar produção, consumo hídrico e eficiência energética. Sensores, controle climático, iluminação adequada e sistemas integrados tornam o edifício um laboratório vivo de inovação aplicada à agricultura urbana.

GERAÇÃO DE RENDA 08

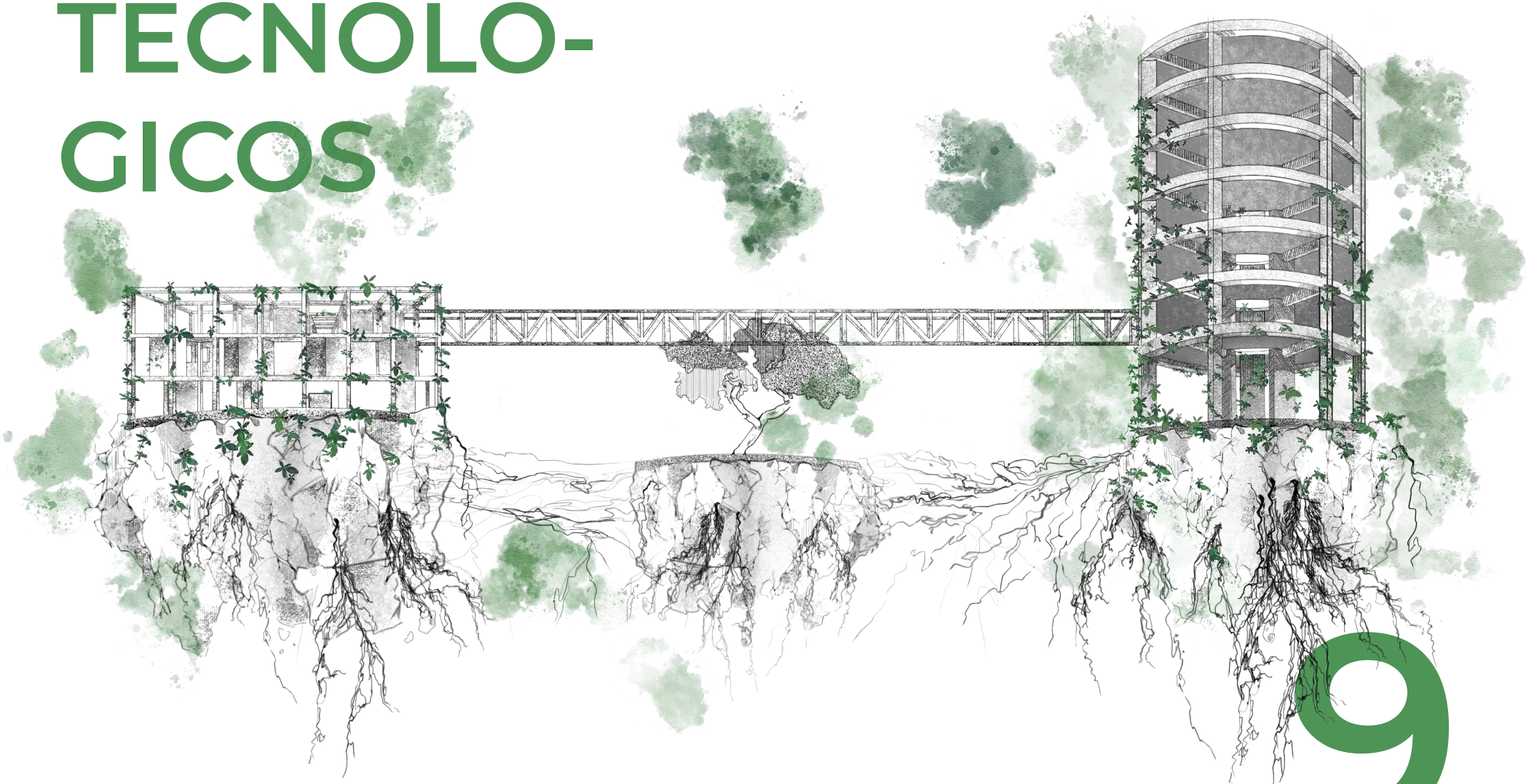


A produção hidropônica e o cultivo em solo urbano, somados às oficinas e atividades formativas, contribuem para geração de renda tanto para a manutenção do espaço quanto para empreendedores locais. A Seiva funciona como um ecossistema econômico sustentável, apoiando pequenos produtores, criando oportunidades e fortalecendo a economia do entorno.

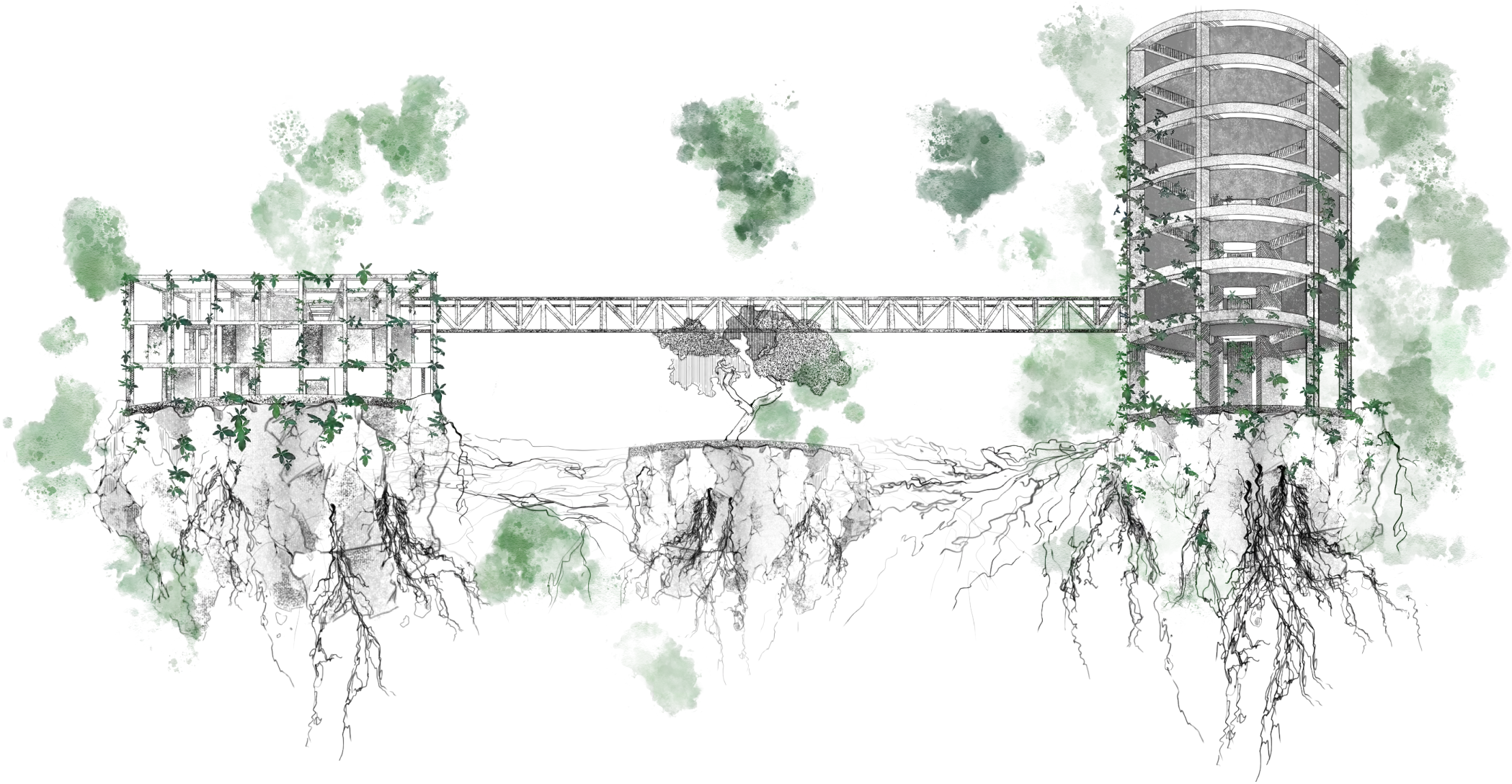
“Sustentabilidade significa não desperdiçar a oportunidade de transformar o existente.”

ROGERS, Richard. Cities for a Small Planet. London: Faber & Faber, 1997.

ASPECTOS TECNOLÓ-GICOS



9



FAZENDA VERTICAL

A fazenda vertical, para ser considerada funcional, depende de alguns **itens essenciais**: estrutura física, cultivo em camadas, sistemas de hidroponia/aeroponia, iluminação artificial, climatização, irrigação automatizada, monitoramento digital e equipe de manejo.

Além disso, o presente projeto incorpora itens complementares, como espaços educativos, mercado e restaurante, pomar experimental, compostagem, tecnologias avançadas, design arquitetônico característico e áreas de convivência.

ESSENCIAIS

REQUISITOS MÍNIMOS PARA FUNCIONAMENTO

Estrutura e Infraestrutura

Estrutura física adequada (edifício, galpão ou contêiner adaptado)
Suporte para circulação e manutenção

Cultivo

Sistema de cultivo em camadas (prateleiras, torres, módulos)
Método de cultivo sem solo (hidroponia, aeroponia ou aquaponia)

Controle Ambiental

Iluminação artificial controlada (LEDs adequados para plantas)
Climatização e controle de temperatura, umidade e CO_2
Sistema de irrigação e fertirrigação automatizado

Monitoramento e Gestão

Monitoramento digital básico (pH, EC, temperatura, umidade)
Equipe de manejo e manutenção
Compostagem e biodigestores
Espaços de Integração e Trabalho

COMPLEMENTARES

ESPECIFICIDADES DO PROJETO

Educação e Pesquisa

Espaços educativos e de visitação
Laboratórios de pesquisa e inovação
Oficinas e palestras; Áreas de estudo
Programas de capacitação e treinamento em agricultura urbana
Exposições culturais e eventos sobre agricultura urbana

Cultivo e Produção

Cultivo em solo (cobertura, canteiros e hortas, pomar e áreas experimentais)
Sistema de cultivo hidropônico

Comercial e Social

Mercado, restaurante, loja e café
Aberto à comunidade
Distribuição para comércios locais
Geração de emprego e renda

Gestão de recursos e Inovação

Reaproveitamento de água da chuva
Produção de energia renovável (solar)
Sensores e monitoramento avançado (IoT)
Compostagem e biodigestores
Economia circular

HIDROPONIA

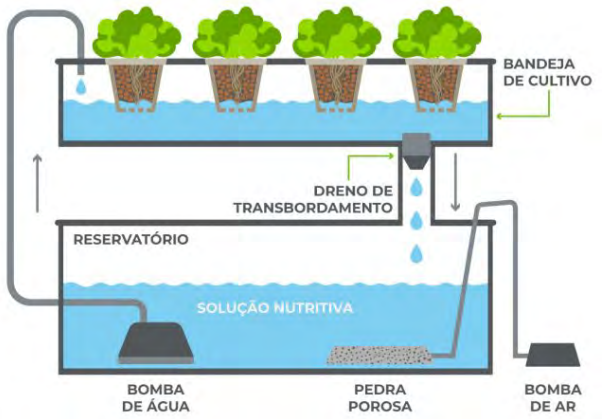
O sistema hidropônico é uma técnica de cultivo de plantas sem uso de solo, que utiliza uma solução nutritiva diluída em água. É uma técnica que pode ser usada em escala doméstica ou comercial.

FUNCIONAMENTO

A hidroponia é um método de cultivo em que as plantas crescem sem solo, com as raízes sustentadas por um meio inerte — material neutro e sem nutrientes, como lã de rocha, argila expandida ou perlita — usado apenas para manter a planta firme.

Os nutrientes que estariam no solo são fornecidos por uma solução nutritiva composta por água e minerais essenciais, armazenada em um reservatório e circulada continuamente pelo sistema, passando pelas raízes e retornando para reaproveitamento.

O funcionamento depende do controle de pH, condutividade elétrica (EC), oxigenação da água, temperatura, umidade e luminosidade, garantindo desenvolvimento eficiente e uniforme ao longo do ano.



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

1. Cultivo sem solo

- A hidroponia substitui o solo por um meio inerte (como lã de rocha, perlita, argila expandida ou até mesmo apenas água).
- O suporte serve só para firmar a planta, enquanto os nutrientes vêm totalmente da solução nutritiva.

2. Uso da solução nutritiva

- As plantas recebem água + nutrientes dissolvidos em uma solução controlada, que fornece todos os elementos essenciais (N, P, K, Ca, Mg, micronutrientes).
- A concentração é ajustada pela condutividade elétrica (EC) e pH.

3. Ambiente controlado

- A hidroponia opera em espaços onde é possível controlar: luminosidade, temperatura, umidade e ventilação. Isso permite produção constante e de alta qualidade o ano todo.

4. Modularidade Vertical

- Os sistemas hidropônicos podem ser organizados em: bancadas, torres verticais, prateleiras, canais (NFT), isso facilita o uso em edifícios abandonados, galpões e fazendas verticais.

5. Altíssima eficiência no uso da água

- A água é circulada e reaproveitada, reduzindo drasticamente o consumo.
- Entre 70% e 90% menos água que o cultivo convencional.

6. Crescimento mais rápido

- Como a planta não gasta energia buscando nutrientes no solo, ela cresce de forma otimizada.
- A produtividade por metro quadrado é muito maior.

7. Baixíssima incidência de pragas e doenças

- Por ser um sistema limpo e controlado, reduz: pragas do solo, fungos e necessidade de agrotóxicos
- Alimentos mais seguros e padronizados.

VANTAGENS

Uso muito eficiente da água, com reaproveitamento constante.

Produção contínua durante todo o ano.

Crescimento mais rápido e plantas mais uniformes.

Menor uso de agrotóxicos e ambiente mais controlado.

Otimização do espaço e maior densidade de cultivo.

Menor impacto ambiental e redução da necessidade de áreas agrícolas.

Possibilidade de produção em centros urbanos, próximo ao consumo.

Menor necessidade de mão de obra pesada.

Ambiente controlado que dispensa o uso de defensivos químicos.

Maior segurança alimentar

Desperdício extremamente reduzido no momento de produção

DESVANTAGENS

Alto custo inicial para implantação dos sistemas.

Dependência de energia elétrica para bombas e iluminação.

Requer conhecimento técnico para manejo correto (pH, EC, etc.).

Falhas técnicas podem comprometer rapidamente toda a produção.

Algumas culturas não se adaptam bem ao sistema.

Embora a hidroponia apresente algumas limitações operacionais, elas são facilmente gerenciáveis e não comprometem o sistema, sobretudo quando comparadas às inúmeras vantagens que tornam sua adoção altamente eficiente e estratégica para o projeto.



Foto: Grupo Sarla, 2023.



Foto: Kurman Communications/Flickr

Sistema na Seiva

O sistema de cultivo hidropônico da Seiva será híbrido, utilizando tanto a luz natural do sol quanto iluminação artificial por LEDs. Essa combinação permite que as plantas recebam energia luminosa suficiente para a fotossíntese, garantindo crescimento saudável e produtividade ao longo de todo o ano, mesmo em áreas com insolação limitada. O uso dos LEDs também possibilita controlar espectros e intensidades de luz específicas para diferentes espécies, otimizando o desenvolvimento e a qualidade dos cultivo.

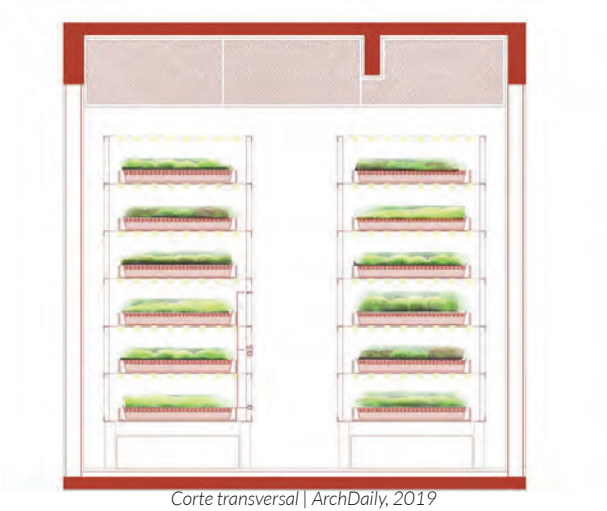
FAZENDA CUBO

LOCAL: Pinheiros, São Paulo
ÁREA: 90m²
ANO: 2019
ESCRITÓRIO: Studio Lava

O projeto otimizou os 90m² disponíveis para acomodar o maior número possível de hortaliças de cultivo hidropônico, em um sistema interno com luz artificial.

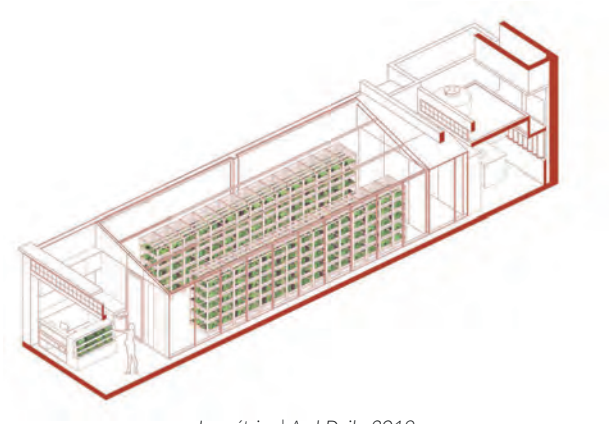
Os espaços internos são divididos entre a parte de cultivo, com as prateleiras ou estantes, bancadas destinadas a semeadura e transplante das espécies, e um local para a colheita e pesagem.

O espaço abriga sete estantes, com mais de 2,5 metros de altura cada, e capacidade para produzir até 2.500 pés de hortaliças simultaneamente, o que equivale a uma área produtiva de 1,5 hectares em sistemas convencionais.



Corte transversal | ArchDaily, 2019

Paulo Bressiani, engenheiro ambiental formado pela Universidade de São Paulo - USP, e fundador da fazenda CUBO, comenta que o cultivo é dividido em três partes, (I) maternidade, (II) Berçário e (III) Desenvolvimento e colheita, conforme descrito abaixo:



Isométrica | ArchDaily, 2019

(I)No primeiro andar das prateleiras de cultivo estão as bandejas de mudas e semente fixadas na fibra de coco. Essa bandeja de mudas, é direcionada a uma bandeja maior que inunda de água uma vez por dia, para irrigar as mudas por baixo. (Hidroponia por imersão). Bressiani comenta que no caso do alface fica cerca de 3 semanas para formar a muda.

(II)No segundo andar das prateleiras de cultivo se encontram o berçário que utiliza o método de hidroponia NFT. Tratam-se de calhas onde as plantas se desenvolvem, entretanto são perfis menores com furações mais próximas para a muda fazer o desenvolvimento inicial. Em relação ao alface fica cerca de 2 semanas no berçário.

(III)Posteriormente, essas mudas são transplantadas pela segunda vez para os perfis definitivos, que conta com o mesmo sistema de calhas, porém com furações mais largas e com maior espaçamento para que se desenvolva até o momento de colheita.

É relevante ressaltar que em baixo de cada uma das estantes com prateleiras fica um tanque com solução nutritiva que alimentam essas bandejas de inundação e os perfis.



Foto: Julia Novoa, 2019.

MÓDULO DE HIDROPONIA

LOCAL: Bogotá, Colombia
ÁREA: 24m²
ANO: 2024
ESCRITÓRIO: Alsar Atelier + Oscar Zamora





O projeto nasceu para apoiar iniciativas comunitárias de agricultura hidropônica no bairro informal de San Luis, em Bogotá, oferecendo uma alternativa de produção de alimentos saudáveis em espaços autoconstruídos marcados por altas taxas de obesidade e diabetes.

A estrutura reutiliza estantes industriais, transformando um sistema consumista em uma solução leve, modular, desmontável e semipermanente, capaz de ser montada em uma semana e desmontada/realocada sem gerar resíduos.

A hidroponia permite densidade de plantio 10x maior, economia de até 60% de água, cultivo em qualquer clima e produção vertical — ideal para áreas com pouca terra disponível.

Além do cultivo, o módulo funciona como escola comunitária, oferecendo workshops, ampliando a autonomia local e abrigando o 8º Banco de Sementes de Chapinero, com 43 espécies nativas e crioulas.

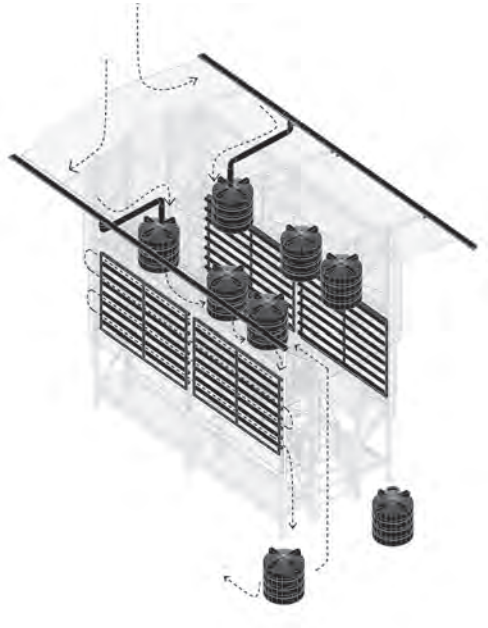
O projeto representa uma arquitetura tática, sustentável e de baixo custo, que fortalece inclusão, educação, autogestão e segurança alimentar em contextos vulneráveis.







Fotos: Mateo Pérez, 2024.



Isométrica | ArchDaily, 2024

GESTÃO DE RECURSOS E SISTEMA DE PRODUÇÃO

BIODIGESTOR

O uso de um biodigestor em uma fazenda vertical urbana é uma solução eficiente para gerenciar resíduos orgânicos, gerar biogás e produzir biofertilizante, fechando o ciclo sustentável da produção agrícola.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

- Coleta e Tratamento de Resíduos Orgânicos

Os resíduos vegetais da colheita, restos de podas e alimentos descartados podem ser direcionados para o biodigestor.

- Geração de Biogás

O biogás produzido pode ser usado para aquecer ambientes, fornecer energia para iluminação, alimentar sistemas de irrigação automatizada

- Produção de Biofertilizante

O efluente líquido do biodigestor é rico em nutrientes e pode ser usado como fertilizante orgânico para o cultivo hidropônico.

- Redução da Pegada de Carbono

A utilização do biodigestor minimiza o desperdício de resíduos, reduzindo a emissão de metano na atmosfera.

SISTEMA DE COMPOSTAGEM

O sistema de compostagem transforma resíduos orgânicos da fazenda em adubo natural, que pode ser reaproveitado nas plantações, fechando o ciclo de nutrientes e reduzindo a geração de resíduos.

JARDINS VERTICAIS

Os jardins verticais permitem cultivar plantas em estruturas verticais, aproveitando espaços reduzidos, melhorando a qualidade do ar, o conforto térmico

ENERGIA SOLAR

A energia solar permite a geração de eletricidade limpa e eficiente para o edifício, abastecendo sistemas como irrigação, iluminação e circulação de água. Em Goiás, com alta incidência solar, essa tecnologia aumenta a autonomia energética da fazenda vertical e reduz a dependência de fontes não renováveis.

APROVEITAMENTO DA ÁGUA DA CHUVA

O aproveitamento da água da chuva permite captar e armazenar a água para irrigação das plantações, manutenção de hortas e outros usos não potáveis, reduzindo o consumo de água potável e aumentando a eficiência hídrica do edifício.

ECONOMIA CIRCULAR

Integrar um biodigestor com um sistema hidropônico cria um ciclo fechado de nutrientes, reduzindo a dependência de fertilizantes sintéticos e promovendo um modelo mais sustentável de produção agrícola

A economia circular na fazenda vertical busca maximizar o uso eficiente de recursos, minimizar desperdícios e promover a reciclagem de materiais e energia dentro do próprio sistema.

ECONOMIA CIRCULAR

COMPOSTAGEM SECA

Gera fertilizante líquido a ser usado biodigestor

ENTRADA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS

Restos de vegetais a e cascas

COMPOSTAGEM

Gera fertilizante sólido a ser usado no cultivo em solo

BIODIGESTOR

ANAERÓBICA

BIOGÁS

Pode ser usado para gerar energia térmica ou elétrica na fazenda

Um efluente rico em nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), essenciais para as plantas.

BIOFERTILIZANTE LÍQUIDO

Antes de usar o biofertilizante no sistema hidropônico, é necessário tratá-lo para evitar entupimentos e garantir que os nutrientes estejam disponíveis para as plantas. Esse processo inclui:

Filtragem: Remover sólidos em suspensão para evitar bloqueios nos tubos de irrigação.
Ajuste do pH: O efluente pode precisar de correção para ficar dentro da faixa ideal da hidroponia (geralmente pH entre 5,5 e 6,5).
Diluição: A concentração de nutrientes pode ser muito alta; portanto, pode ser necessário misturar o biofertilizante com água antes da aplicação.

TRATAMENTO E AJUSTES DO BIOFERTILIZANTEE

Após o tratamento, o biofertilizante pode ser adicionado ao reservatório de solução nutritiva do sistema hidropônico.

APLICAÇÃO NO SISTEMA HIDROPÔNICO

Monitoramento
Condutividade elétrica (CE): Para garantir que a solução tenha a concentração certa de nutrientes.
pH da solução: Para evitar problemas de absorção de nutrientes pelas plantas.
Qualidade da água: Para evitar acúmulo de resíduos ou micro-organismos indesejados.

NUTRIÇÃO DO CULTIVO

GUIA DE CULTIVOS DA SEIVA

CÓD	ESPÉCIE	CULTIVO	TEMPO	LUZ	LOCAL
		HORTALIÇAS E VERDURAs			
HV 01	Alface	Hidroponia	30 a 40 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
HV 02	Rúcula	Hidroponia	25 a 30 dias	Média	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
HV 03	Agrião	Hidroponia	30 a 40 dias	Média	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
HV 04	Espinafre	Hidroponia	40 a 50 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
HV 05	Couve (manteiga, kale)	Hidroponia	60 a 80 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
HV 06	Cebolinha	Hidroponia	60 a 90 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
HV 07	Salsinha	Hidroponia	70 a 90 dias	Média	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
HV 08	Coentro	Hidroponia	30 a 40 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
HV 09	Manjericão	Hidroponia	60 a 75 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
HV 10	Hortelã	Hidroponia	40 a 60 dias	Média	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
HV 11	Mostarda	Hidroponia	30 a 40 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
		FRUTOS E LEGUMES			
FL 01	Tomate-cereja	Hidroponia	70 a 90 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
FL 02	Pimentão	Hidroponia	90 a 110 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
FL 03	Pimenta	Hidroponia	80 a 100 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
FL 04	Morango	Hidroponia	90 a 120 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
FL 05	Pepino	Hidroponia	50 a 70 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
FL 06	Berinjela	Solo	100 a 120 dias	Alta	Canteiro - Cobertura
FL 07	Abobrinha	Solo	50 a 60 dias	Alta	Canteiro - Cobertura
FL 08	Maxixe	Solo	60 a 80 dias	Alta	Canteiro - Cobertura
FL 09	Quiabo	Solo	60 a 80 dias	Alta	Canteiro - Cobertura
FL 10	Jiló	Solo	90 a 110 dias	Alta	Canteiro - Cobertura

OBS.: As espécies aqui apresentadas configuram a base de cultivo da fazenda, sem restringir a inclusão de outras variedades ao longo do tempo.

GUIA DE CULTIVOS DA SEIVA

CÓD	ESPÉCIE	CULTIVO	TEMPO	LUZ	LOCAL
		RAÍZES E TUBÉRCULOS			
RT01	Rabanete	Solo	25 a 30 dias	Média	Sementeira - 2° Pvto. (Horta)
RT02	Cenoura	Solo	70 a 90 dias	Alta	Sementeira - 2° Pvto. (Horta)
RT03	Beterraba	Solo	60 a 80 dias	Alta	Sementeira - 2° Pvto. (Horta)
RT04	Nabo	Solo	40 a 60 dias	Média	Sementeira - 2° Pvto. (Horta)
RT05	Inhame	Solo	180 a 240 dias	Alta	Sementeira - 2° Pvto. (Horta)
RT06	Gengibre	Solo	180 a 210dias	Meia-sombra	Sementeira - 2° Pvto. (Horta)
RT07	Açafrão-da-terra	Solo	240 a 300dias	Meia-sombra	Sementeira - 2° Pvto. (Horta)
		GRÃOS E LEGUMINOSAS			
GL 01	Rúcula	Solo	120 a 150 dias	Alta	Canteiro - Cobertura
GL 02	Agrião	Solo	100 a 120 dias	Alta	Canteiro - Cobertura
GL 03	Espinafre	Solo	80 a 110 dias	Alta	Canteiro - Cobertura
GL 04	Couve (manteiga, kale)	Solo	90 a 120 dias	Alta	Canteiro - Cobertura
GL 05	Cebolinha	Solo	90 a 120 dias	Alta	Sementeira - 8° Pvto.
		FLORES COMESTÍVEIS			
FC 01	Capuchinha	Solo	50 a 70dias	Alta	Sementeira - Logística e Coworking
FC 02	Amor-perfeito	Solo	60 a 80dias	Meia-sombra	Sementeira - Logística e Coworking
FC 03	Borago	Solo	70 a 90dias	Alta	Sementeira - Logística e Coworking
FC 04	Crisântemo	Solo	70 a 90dias	Meia-sombra	Sementeira - ADM
FC 05	Dente-de-leão	Solo	70 a 90dias	Meia-sombra	Sementeira - ADM

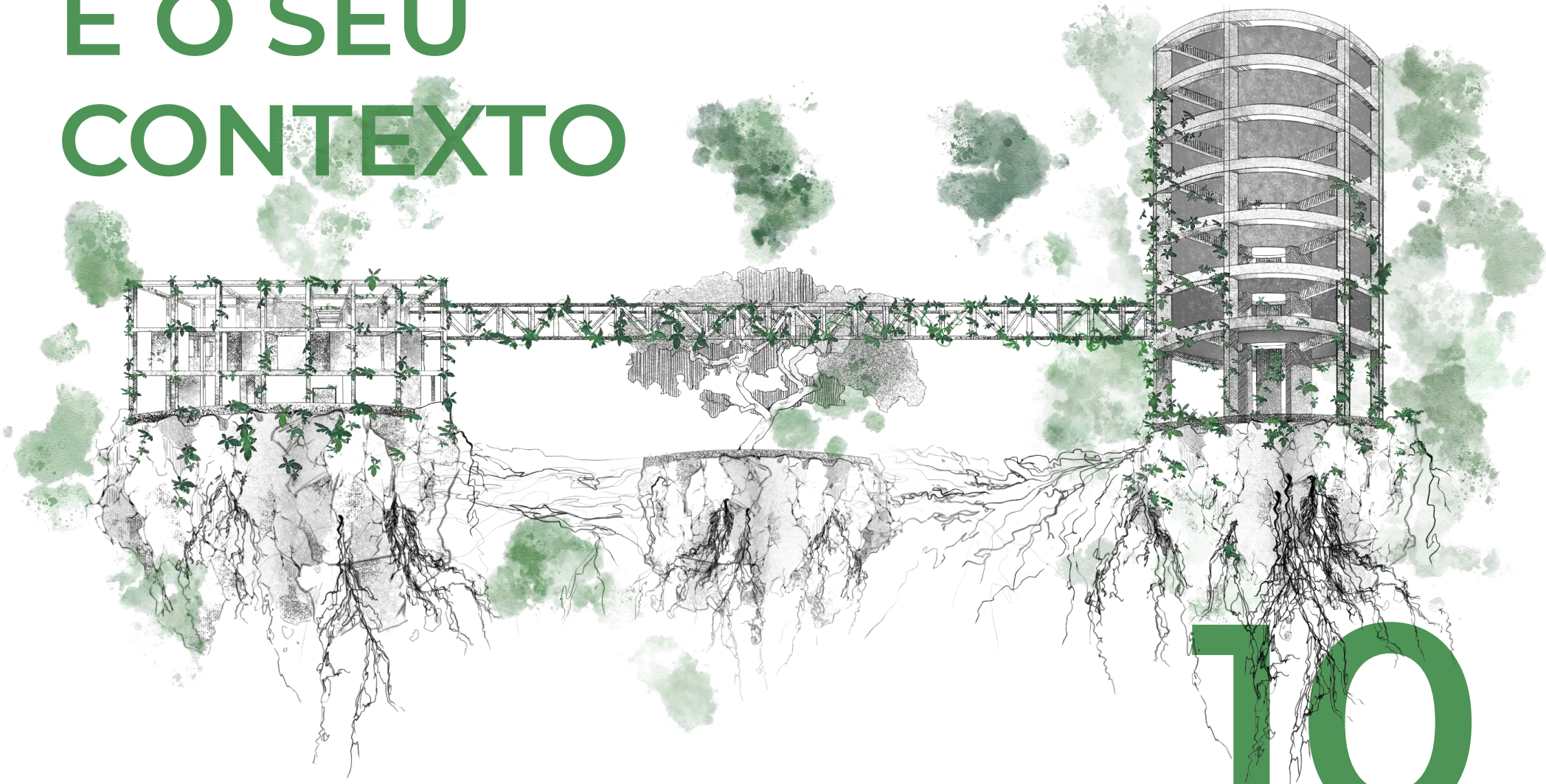
OBS.: As espécies aqui apresentadas configuram a base de cultivo da fazenda, sem restringir a inclusão de outras variedades ao longo do tempo.

GUIA DE CULTIVOS DA SEIVA

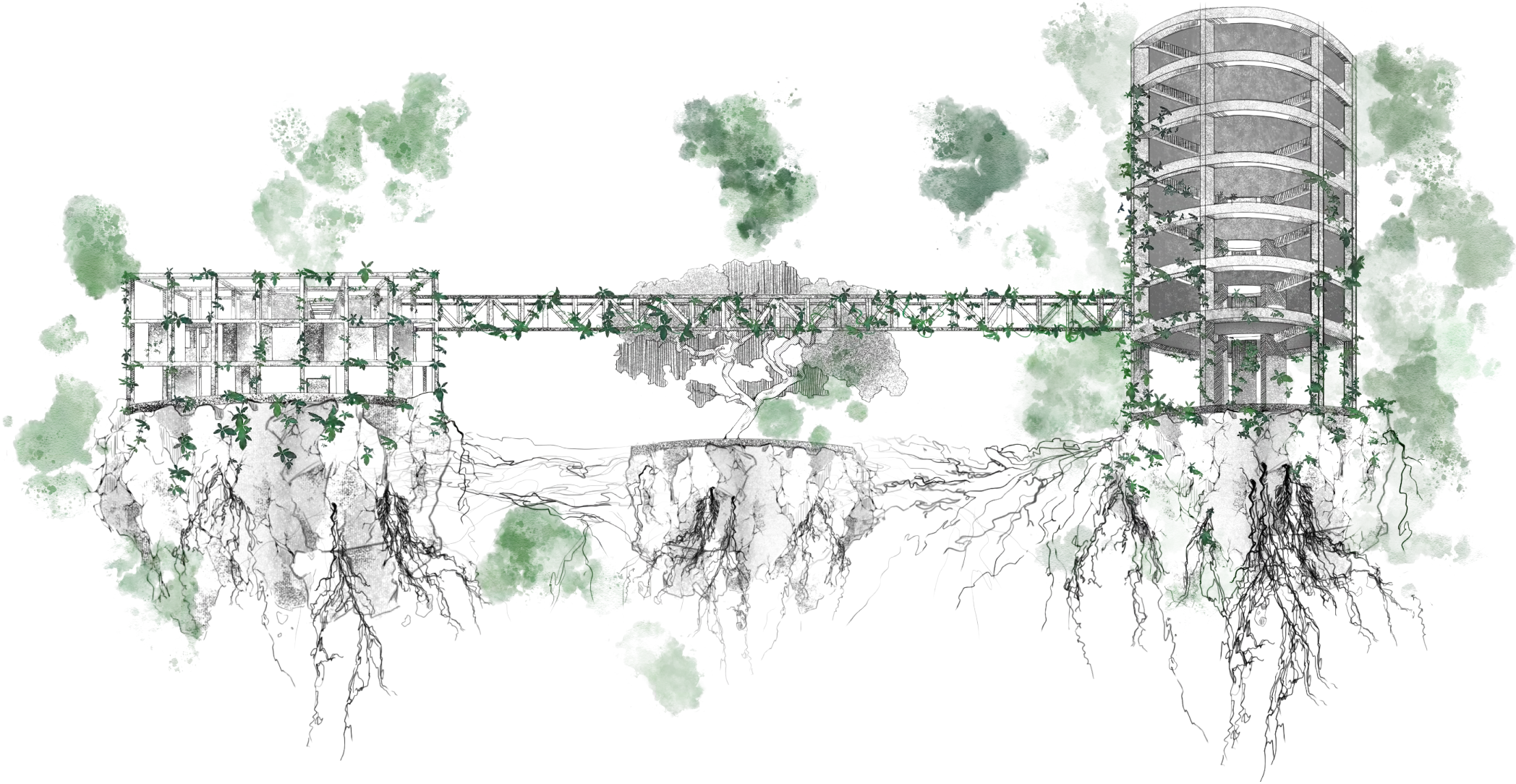
CÓD	ESPÉCIE	CULTIVO	TEMPO	LUZ	LOCAL
		ERVAS MEDICINAIS			
EM 01	Hortelã	Hidroponia	10 a 15 dias	Média	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
EM 02	Manjericão	Hidroponia	5 a 10 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
EM 03	Alecrim	Hidroponia	15 a 25 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
EM 04	Tomilho	Hidroponia	10 a 15 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
EM 05	Sálvia	Hidroponia	7 a 21 dias	Alta	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
EM 06	Camomila	Hidroponia	7 a 14 dias	Média	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
EM 07	Erva-cidreira	Hidroponia	7 a 14 dias	Média	Sementeira - 4° ao 8° Pvto
		ÁRVORES FRUTÍFERAS			
AF 01	Pitanga	Vaso	Primavera e verão	Alta	Canteiro - Pomar
AF 02	Jabuticaba	Vaso	Primavera e verão	Meia-sombra	Sementeira - Recepção
AF 03	Romã	Vaso	Verão e início do	Alta	Sementeira - 2° Pvto
AF 04	Amoreira-anã	Vaso	Final do inverno	Alta	Sementeira - 2° Pvto
AF 05	Limoeiro	Vaso	Várias safras ao ano	Alta	Sementeira - 2° Pvto
AF 06	Laranjinha-kinkan	Vaso	Outono e inverno	Alta	Sementeira - Cobertura
AF 07	Acerola	Vaso	Várias safras ao ano	Alta	Sementeira - Cobertura
AF 08	Goiabeira-anã	Solo	Verão e outono	Alta	Canteiro - Pomar
AF 09	Pequi	Solo	Verão	Alta	Ilha (Rua 06 e Rua 02)
AF 10	Cajueiro	Solo	Verão	Alta	Canteiro - Pomar
AF 11	Mangueira-anã	Solo	Verão	Alta	Canteiro - Pomar

OBS.: As espécies aqui apresentadas configuram a base de cultivo da fazenda, sem restringir a inclusão de outras variedades ao longo do tempo.

O EDIFÍCIO E O SEU CONTEXTO



10





LOCALIZAÇÃO



REGIÃO METROPOLITANA DE GOIÂNIA

A Região Metropolitana de Goiânia foi criada em 1999 e reúne mais de 20 municípios integrados a Goiânia, configurando um território marcado pela expansão urbana, fluxos de trabalho e serviços, e pela forte dependência da capital como polo econômico e



GOIÂNIA

A cidade de Goiânia foi Fundada em 1933 para ser a nova capital de Goiás, é uma cidade planejada com traçado modernista, hoje consolidada como centro político, econômico e cultural do estado, destacando-se pela qualidade de vida, áreas verdes e pelo papel de centralidade regional.



SETOR CENTRAL

O Setor Central é um núcleo original de Goiânia, concentra funções administrativas, culturais e comerciais, além de ser um marco histórico e simbólico da cidade; ao mesmo tempo, enfrenta desafios de esvaziamento e renovação urbana.



AV. ARAGUAIA



Av. Goiás, foto: Letícia Coqueiro, 2022.



Av. Araguaia, foto: Letícia Coqueiro, 2022



Av. Araguaia, foto: Letícia Coqueiro, 2022



PLANTA DE SITUAÇÃO

A Av. Araguaia é um dos eixos estruturadores do Setor Central, conecta a Praça Cívica à Praça do Trabalhador, marcada por edifícios emblemáticos, como o "redondo", comércio diversificado e intensa circulação, funcionando como linha de memória e identidade urbana.

Nesse projeto, será utilizado tanto o terreno do edifício cilíndrico como também o terreno do atual estacionamento. Pretende-se fazer uma revitalização das ruas 02 e 06 conectando os dois terrenos no nível térreo.



Av. Araguaia, foto: Letícia Coqueiro, 2022

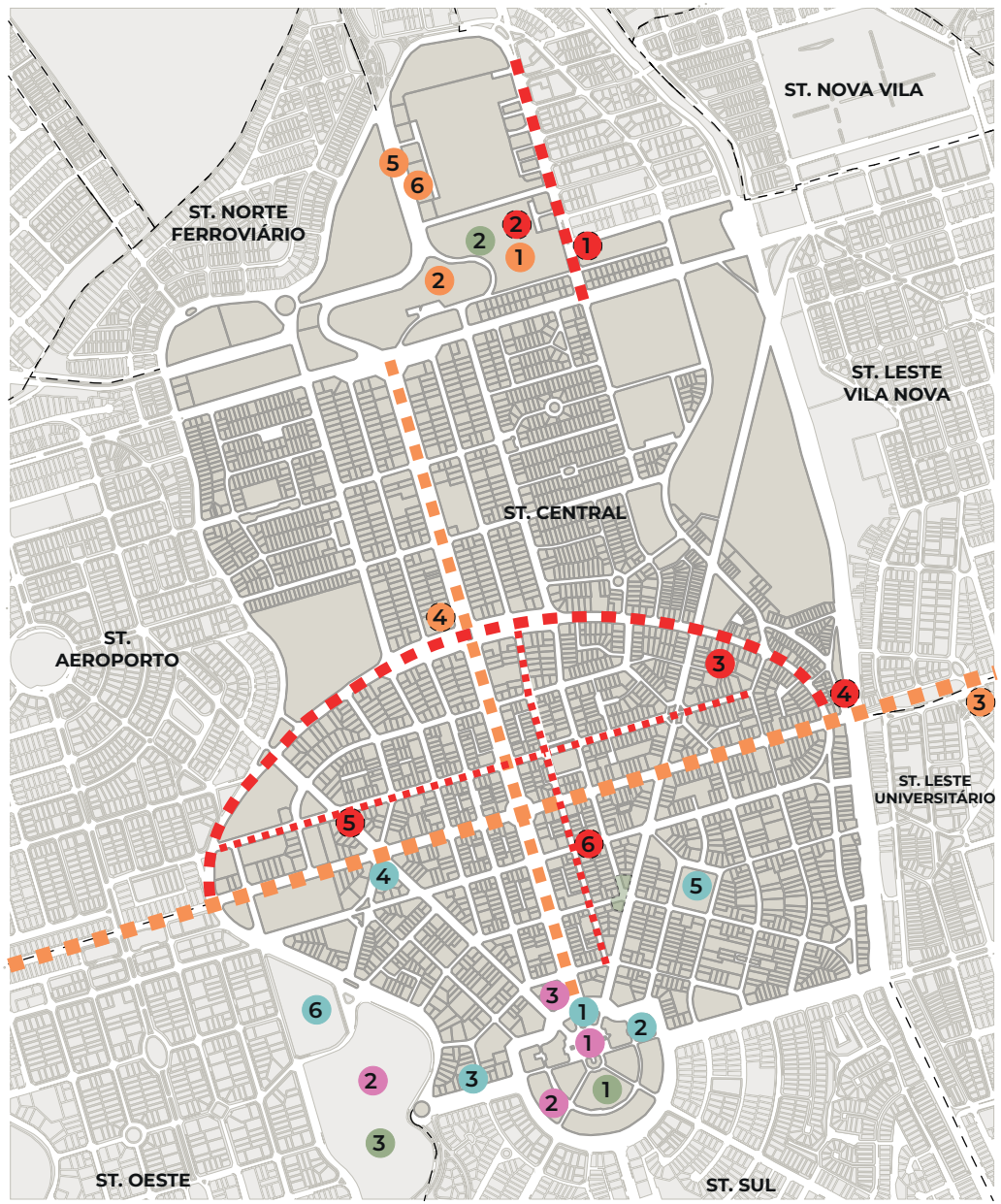


Av. Araguaia, foto: Letícia Coqueiro, 2022



Av. Araguaia, foto: Letícia Coqueiro, 2022

RELAÇÃO COM O ENTORNO



ADMINISTRATIVOS E GOVERNAMENTAIS

1 - PRAÇA CÍVICA
2 - PALÁCIO DAS ESMERALDAS
3 - TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL

CULTURAIS E EDUCACIONAIS

1 - MONUMENTO AS TRÊS RAÇAS
2 - MUSEU ZOROASTRO ARTIAGA
3 - MUSEU PEDRO LUDOVICO
4 - TEATRO GOIÂNIA
5 - COLÉGIO LYCEU
6 - COLÉGIO ATENEU DOM BOSCO

TRANSPORTE E FLUXOS

1 - PRAÇA DO TRABALHADOR
2 - ANTIGA ESTAÇÃO FERROVIÁRIA
3 - AV. ANHANGUERA (CORREDOR EIXO ANHANGUERA
4 - AV. GOIÁS (EIXO HISTÓRICO E EIXO CORREDOR BRT)
5 - TERMINAL PAULO GARCIA
6 - RODOVIÁRIA DE GOIÂNIA

COMÉRCIO E SOCIABILIDADE

1 - RUA 44 (POLO DO VESTUÁRIO/ ATACADO)
2 - FEIRA HIPPIE (NO ENTORNO DA PRAÇA DO TRABALHADOR)
3 - MERCADO CENTRAL
4 - AV. PARANAÍBA (COMÉRCIO, SERVIÇO E CULTURA)
5 - RUA 03 (COMÉRCIO TRADICIONAL)
6 - RUA 07 (COMÉRCIO TRADICIONAL)

ESPAÇOS PÚBLICOS E SIMBÓLICOS

1 - PRAÇA CÍVICA
2 - PRAÇA DO TRABALHADOR
3 - BOSQUE DOS BURITIS



Comércio Rua 44, foto: Letícia Coqueiro, 2022


Comércio Rua 44, foto: Letícia Coqueiro, 2022


Av. Tocantins, Foto: Letícia Coqueiro, 2022


Av. Goiás, Foto: Letícia Coqueiro, 2022


Av. Goiás, Foto: Letícia Coqueiro, 2022


Av. Goiás, Foto: Letícia Coqueiro, 2022

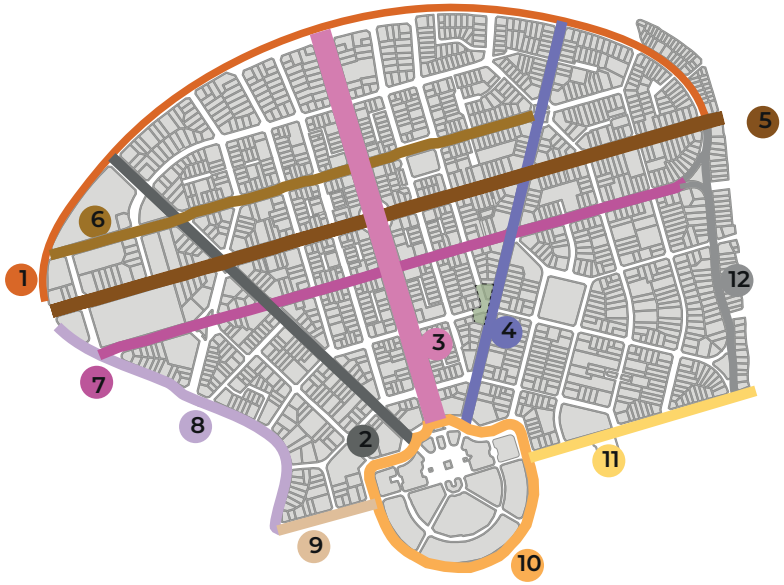

Bosque dos Buritis, Foto: Rodrigo Obeid

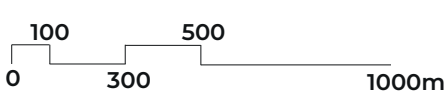


Teatro Goiânia, Foto: Rodrigo Obeid


Antiga Estação Ferroviária, Foto: Rodrigo Obeid

CIRCULAÇÃO VIÁRIA

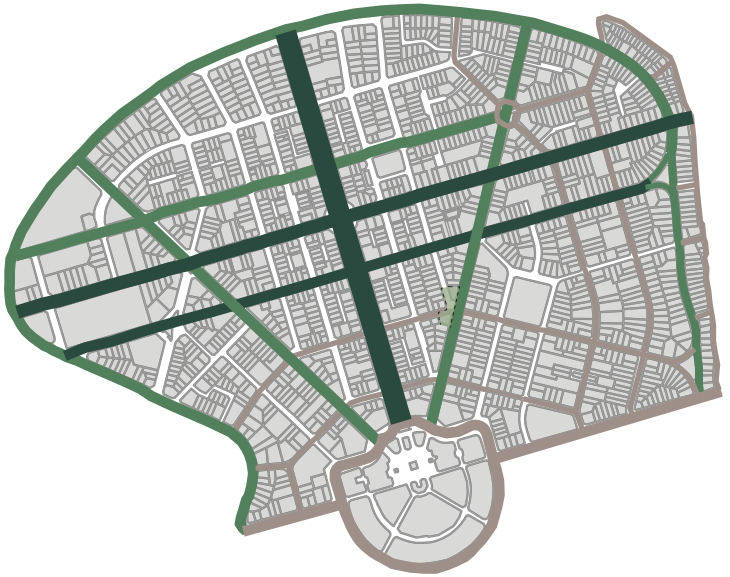


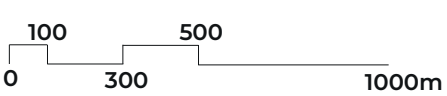


VIAS PRINCIPAIS

LEGENDA

- TERRENO
- 1 AV. PARANAÍBA
- 2 AV. TOCANTINS
- 3 AV. GOIÁS
- 4 AV. ARAGUAIA
- 5 AV. ANHANGUERA
- 6 RUA 04
- 7 RUA 03
- 8 ALAMEDA DOS BURITIS
- 9 RUA DONA GERSINA
- 10 PRAÇA CÍVICA
- 11 RUA 10
- 12 ALAMEDA BOTAFOGO

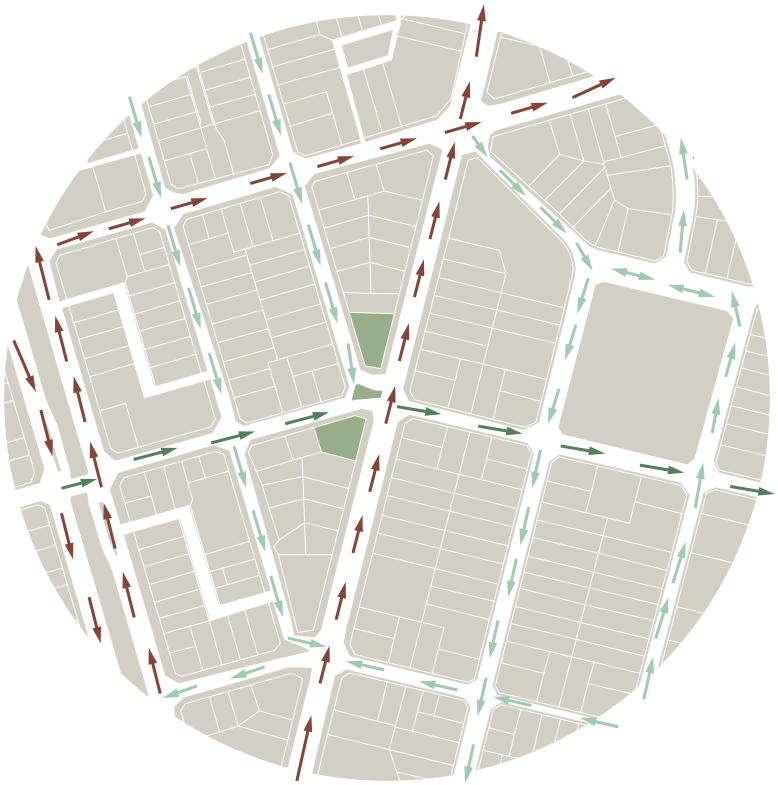




HIERARQUIA VIÁRIA

LEGENDA

- TERRENO
- LOCAIS
- COLETORAS
- ARTERIAL DE PRIMEIRA CATEGORIA
- ARTERIAL DE SEGUNDA CATEGORIA



SENTIDO E INTENSIDADE DE FLUXO

LEGENDA

- GI - GRAU DE INCOMODIDADE
- G1-3 COMERCIAL
- GI-2 – ZONA MISTA (RESIDENCIAL/COMERCIAL DE BAIXO IMPACTO/SERVIÇOS DE BAIXO IMPACTO)
- FLUXO

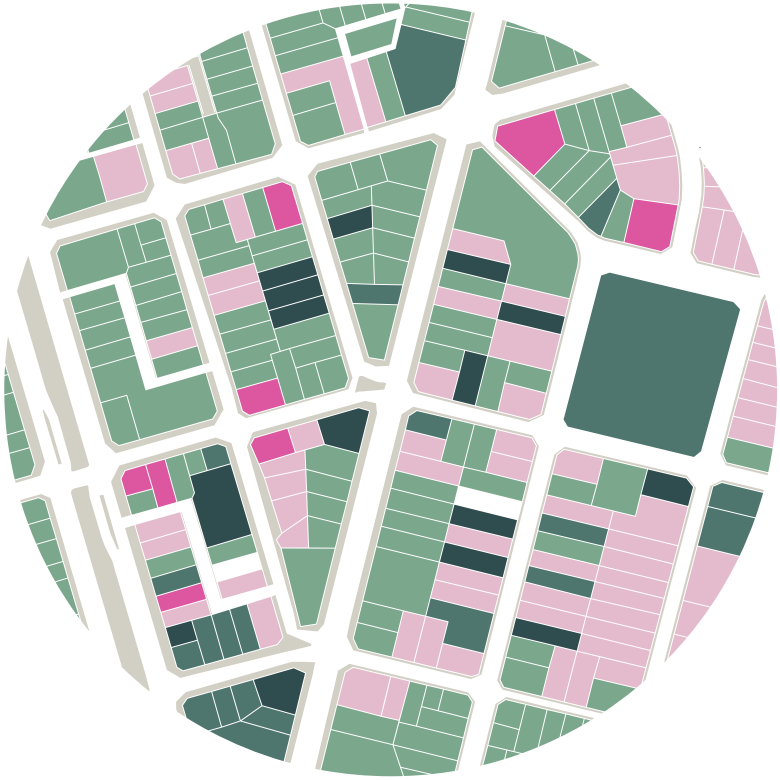


MOBILIDADE

LEGENDA

- PONTO DE ÔNIBUS
- EIXO COM MAIS DE DUAS LINHAS DE ÔNIBUS

MORFOLOGIA URBANA



USO DO SOLO

LEGENDA

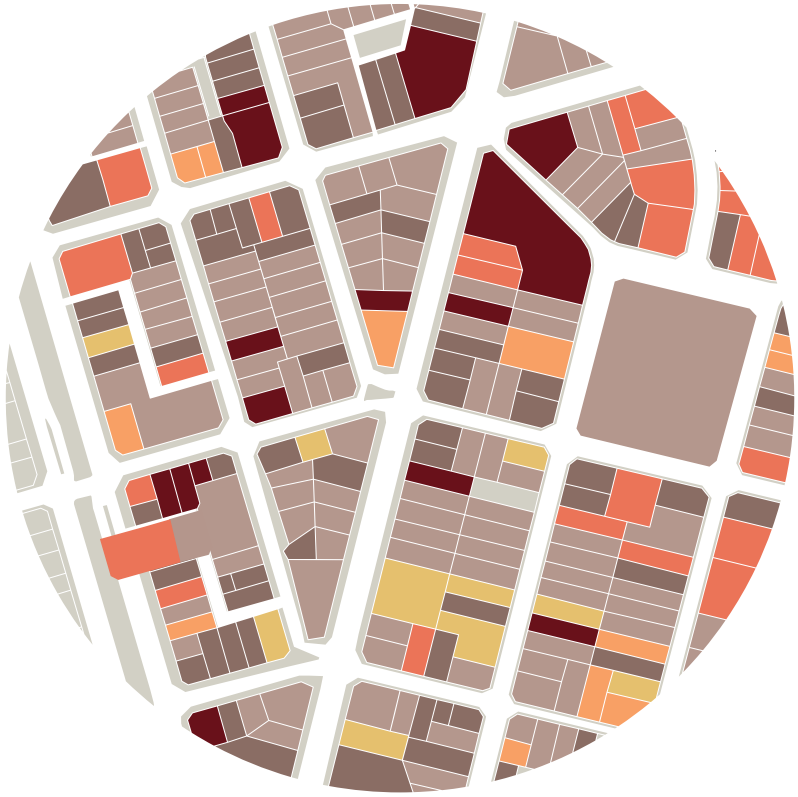
- COMERCIAL
- RESIDENCIAL
- MISTO
- INSTITUCIONAL
- ESTACIONAMENTO



TRAÇADO URBANO

LEGENDA

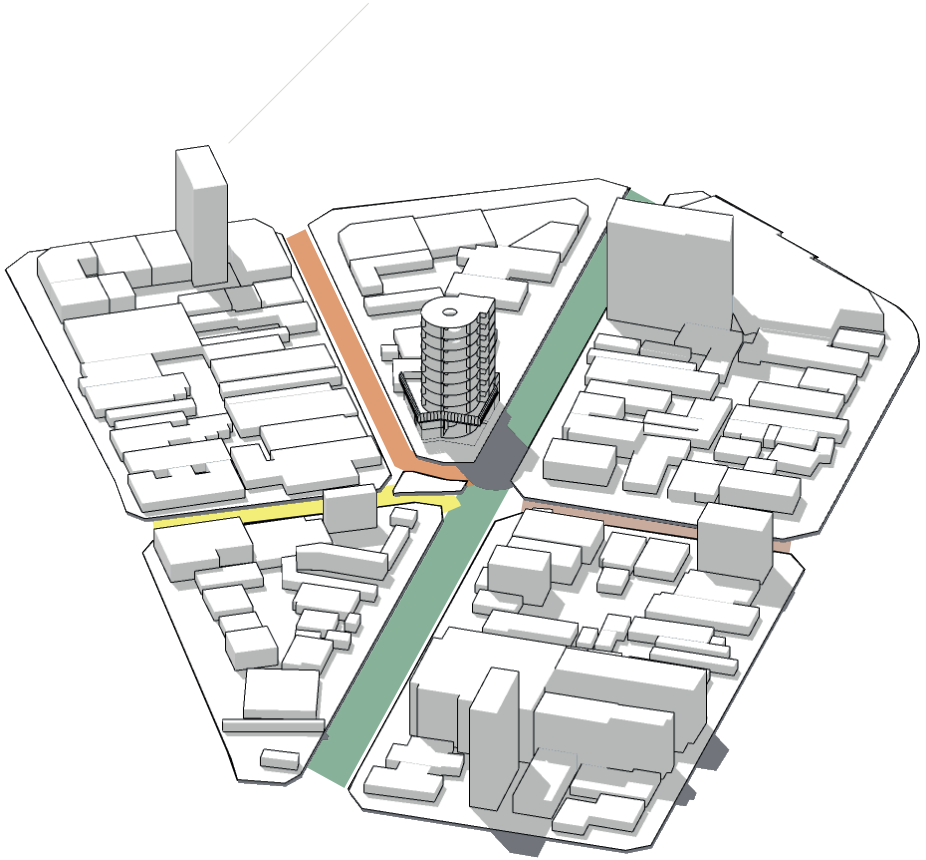
- ÁREA DO ENTORNO DO BEM TOMABDO
- ÁREA DO BEM TOMABDO



GABARITO

LEGENDA

- 1 PAVIMENTO
- 2 PAVIMENTOS
- 3 PAVIMENTOS
- 4 A 6 PAVIMENTOS
- 7 A 9 PAVIMENTOS
- ACIMA DE 10 PAVIMENTOS



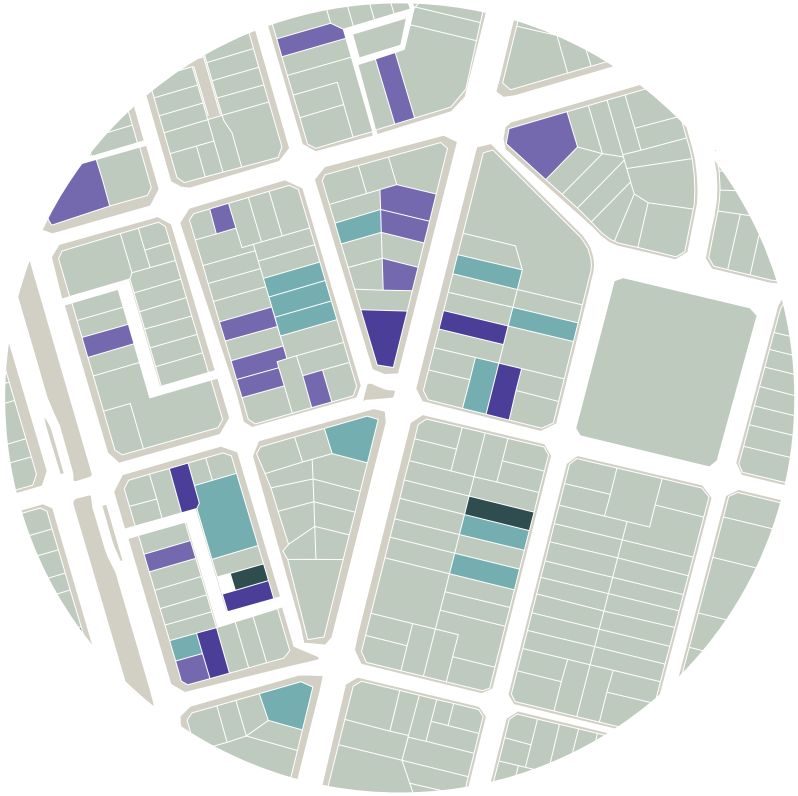
SEM ESCALA

RELAÇÃO COM O ENTORNO

LEGENDA

- AV. ARAGUAIA
- RUA 02
- RUA 06
- RUA 15

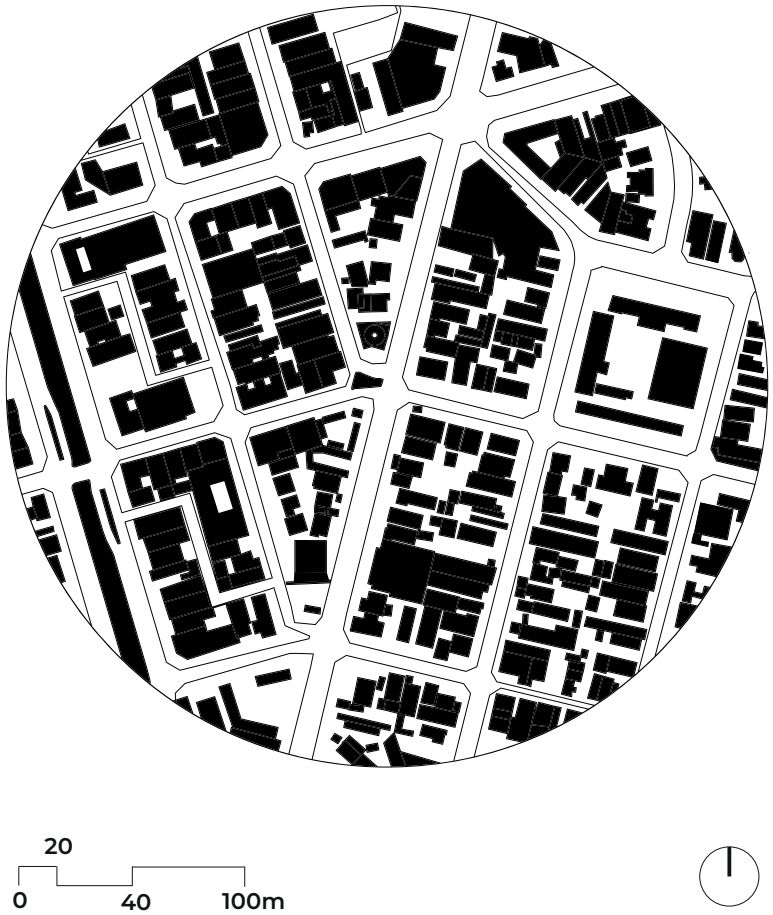
MORFOLOGIA URBANA



VAZIOS URBANOS

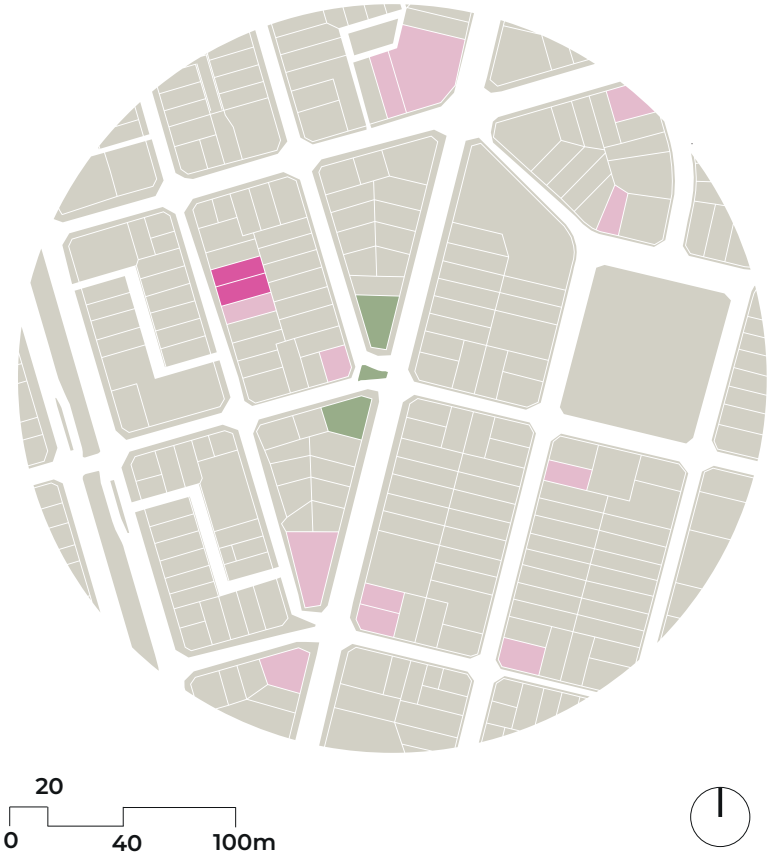
LEGENDA

- OCUPAÇÃO REGULAR
- LOTES SUBUTILIZADOS
- LOTES NÃO UTILIZADOS
- EDIFICAÇÕES SUBUTILIZADAS
- EDIFICAÇÕES NÃO UTILIZADAS



CHEIOS E VAZIOS

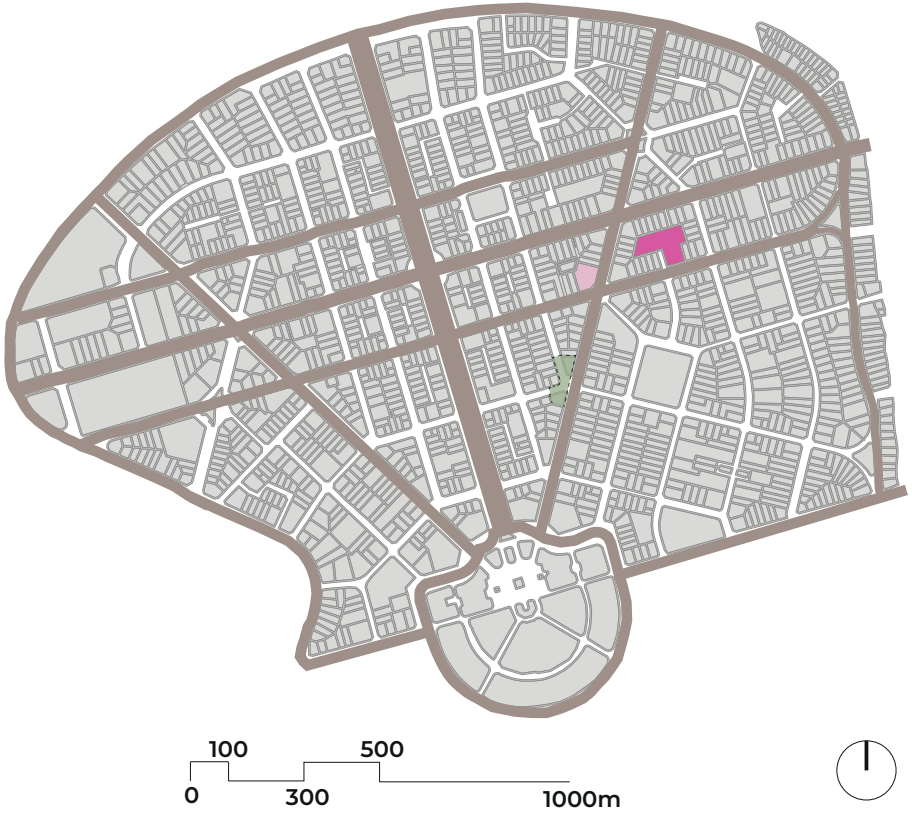
MORFOLOGIA URBANA



ABASTECIMENTO LOCAL

LEGENDA

- TERRENO
- USOS VARIADOS
- RESTAURANTES
- MERCADO



ABASTECIMENTO LOCAL - MAIOR PORTE

LEGENDA

- TERRENO
- USOS VARIADOS
- MERCADO CENTRAL DE GOIÂNIA
- RESTAURANTE DO BEM - OVG

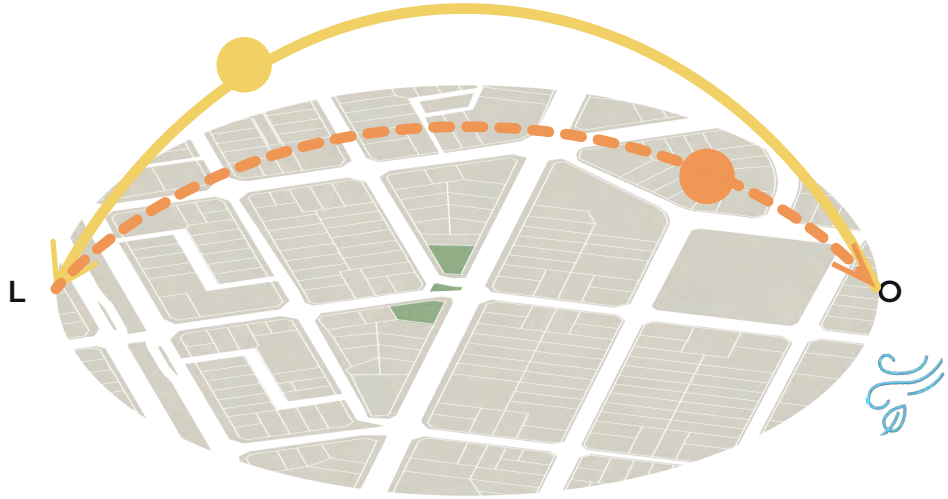
ASPECTOS FÍSICOS



ARBORIZAÇÃO

LEGENDA

- ÁRVORES DE PEQUENO E MÉDIO PORTE
- USOS VARIADOS



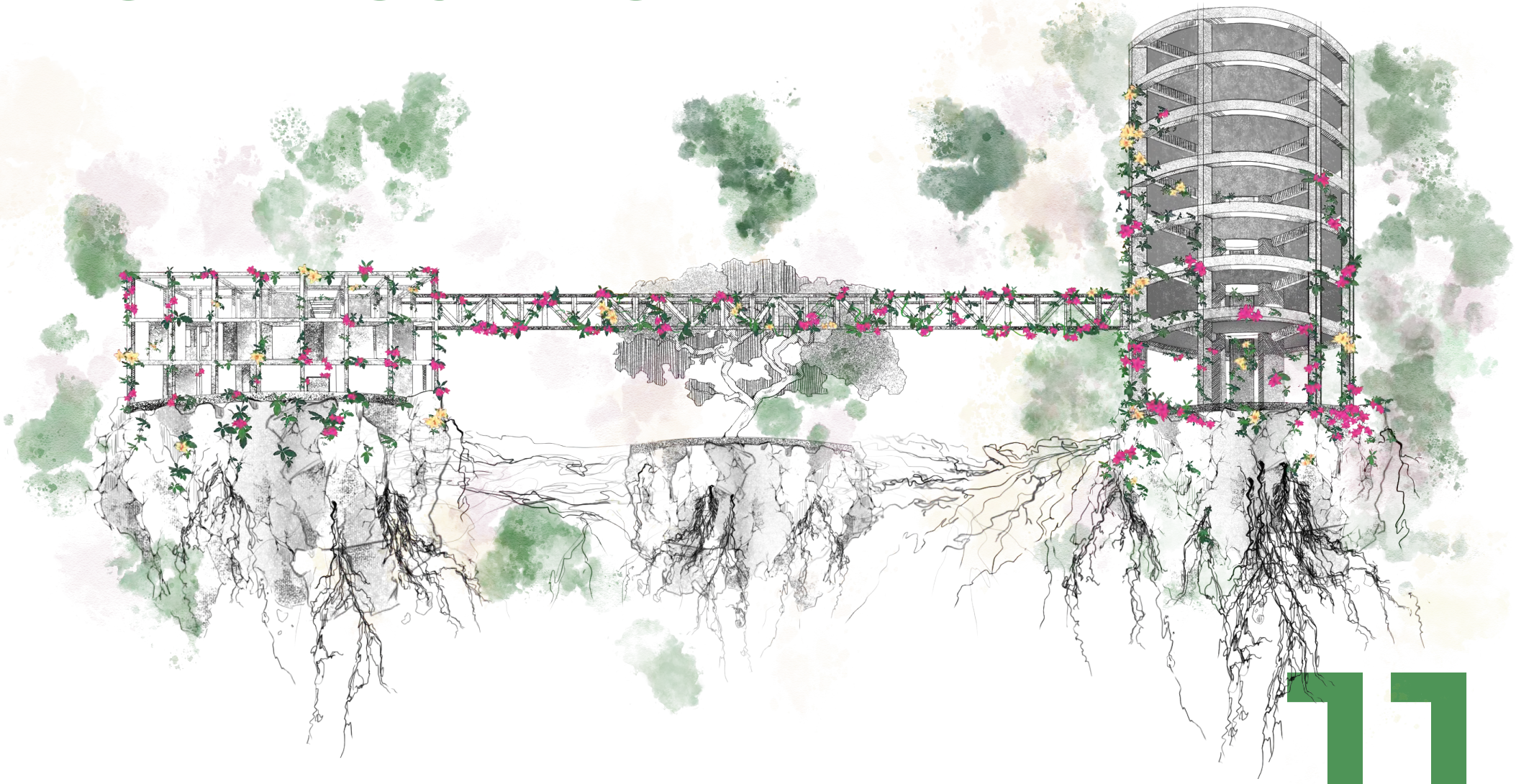
SEM ESCALA

INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO

LEGENDA

- NASCENTE
- POENTE
- NORDESTE (NE) EM PREDOMINÂNCIA

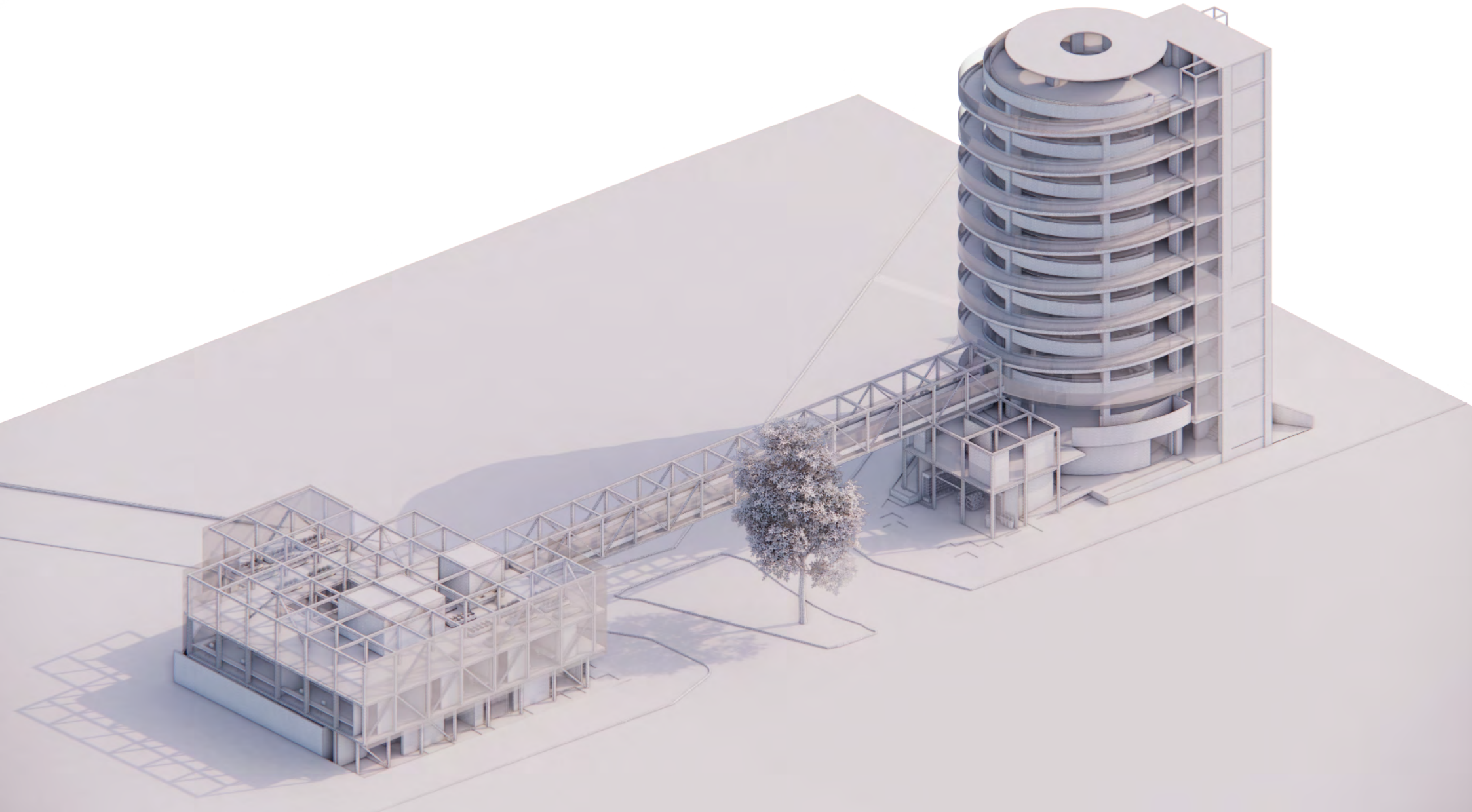
O PROJETO



11



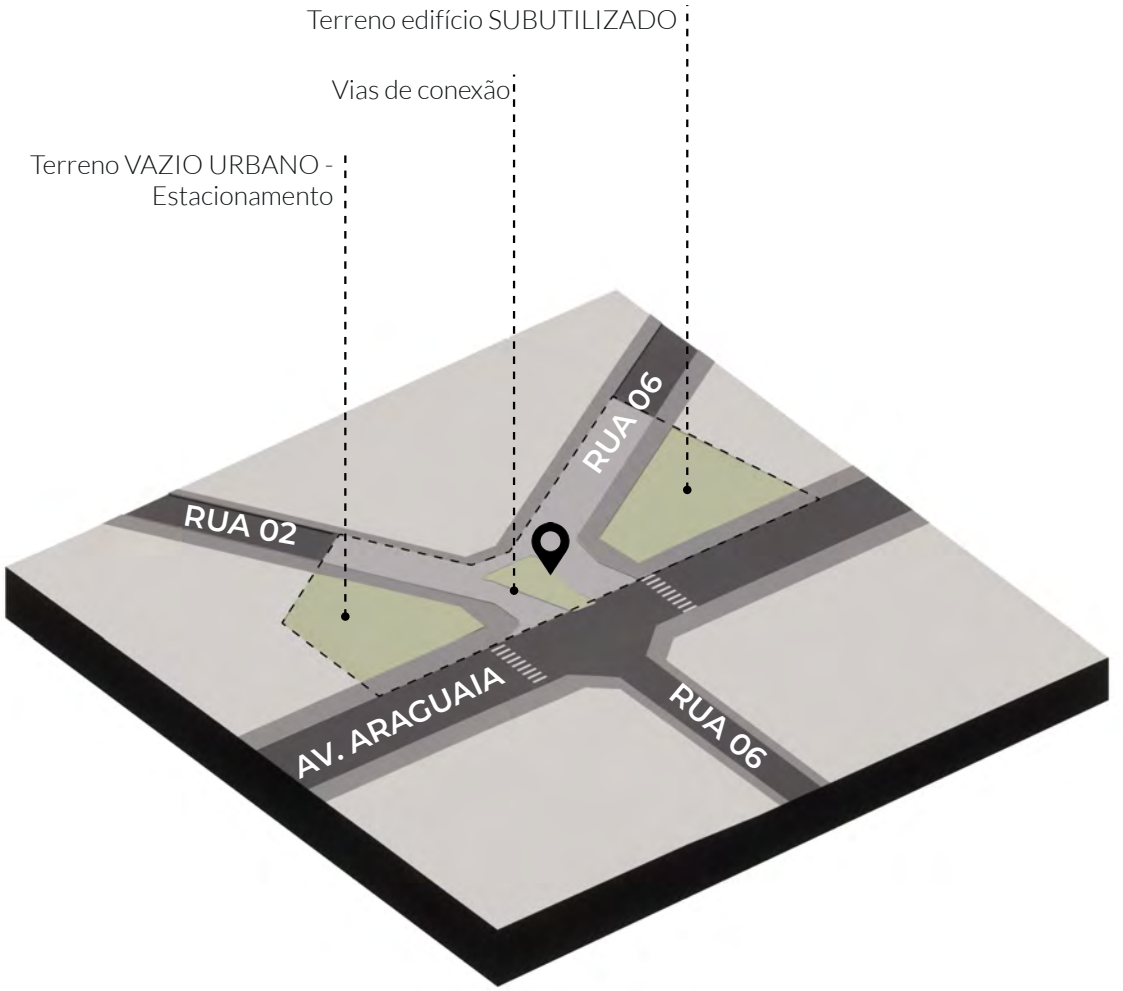
APROPRIAÇÃO DO TERRENO



TERRENO

A seleção dos terrenos representados no diagrama — o lote do edifício subutilizado, o conjunto viário formado pelas vias 02 e 06, que cria um canteiro central passível de uma pequena intervenção, e o lote atualmente ocupado por um estacionamento vazio — nasce da compreensão de que esses espaços compõem um vazio urbano estratégico no centro da cidade.

A proximidade física entre eles, somada ao seu estado de subutilização, revela um potencial único de reconexão ambiental, social e espacial. Ao escolher esses três pontos, propõe-se transformar áreas hoje fragmentadas em um sistema integrado de uso público e produtivo, capaz de ativar o entorno, regenerar o existente e inaugurar novas formas de ocupar a cidade por meio da agricultura urbana, educação ambiental e convivência.



APROPRIAÇÃO DO TERRENO

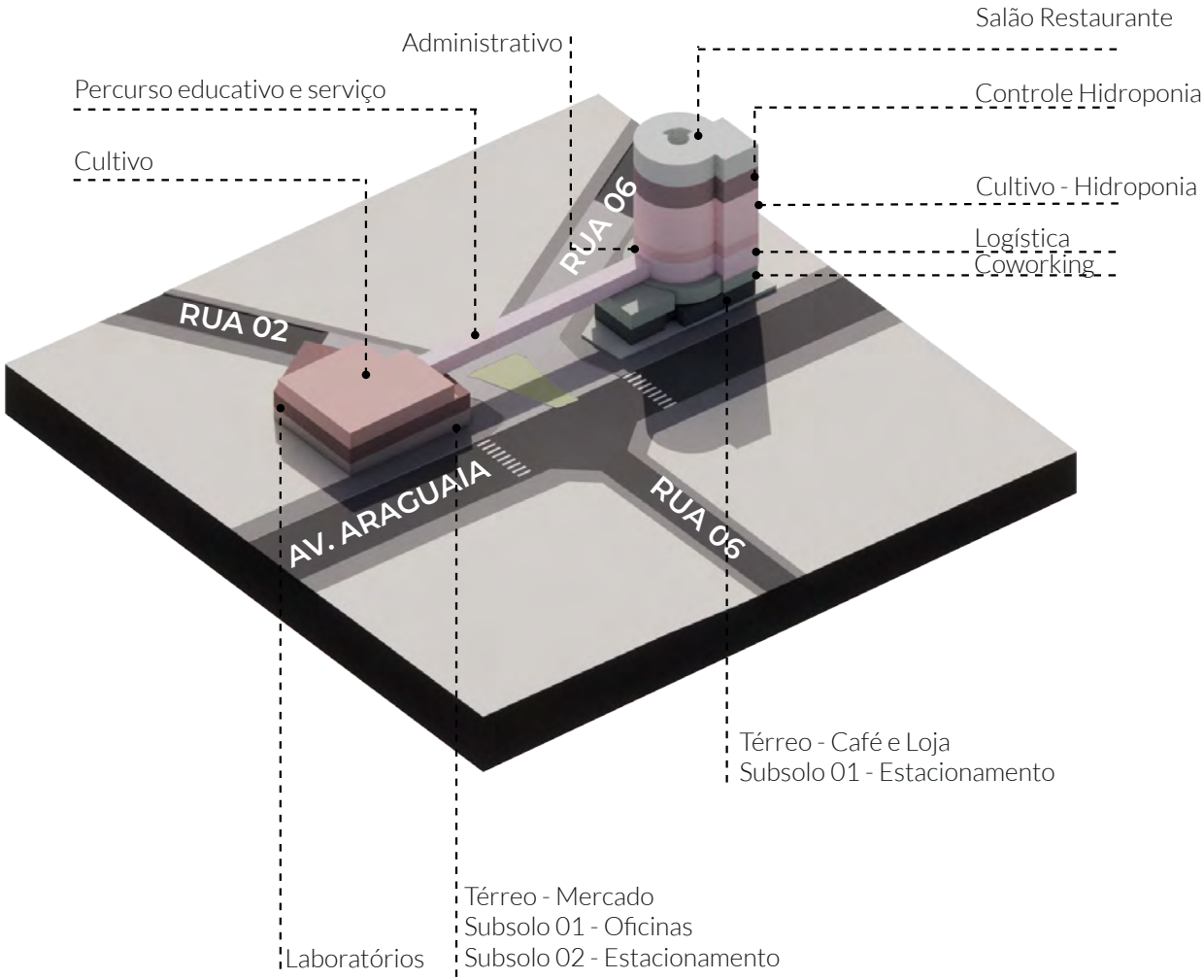
SETORIZAÇÃO

A setorização do complexo organiza-se de forma a reforçar a lógica funcional e pedagógica dos três núcleos.

No edifício existente, o térreo abriga o café e a loja hidropônica, ativando a fachada e estabelecendo um ponto de acolhimento ao público, enquanto o subsolo 01 recebe o estacionamento. No pavimento superior, o 1º andar reúne o coworking integrado a uma horta demonstrativa, fortalecendo a relação entre produção e aprendizado. O 2º pavimento concentra a logística de todo o complexo, funcionando como o centro de triagem e distribuição dos alimentos cultivados, e o 3º pavimento abriga a administração geral. Já os 4º ao 7º pavimentos são inteiramente dedicados ao cultivo hidropônico, formando o núcleo produtivo vertical da fazenda. No 8º pavimento, situa-se a cozinha industrial que abastece o restaurante localizado na cobertura, onde a experiência gastronômica se completa com vista panorâmica.

Uma passarela de ligação implantada na cota da logística do edifício principal, conectando-se diretamente à cobertura do anexo, e permitindo fluxos sociais e operacionais simultâneos.

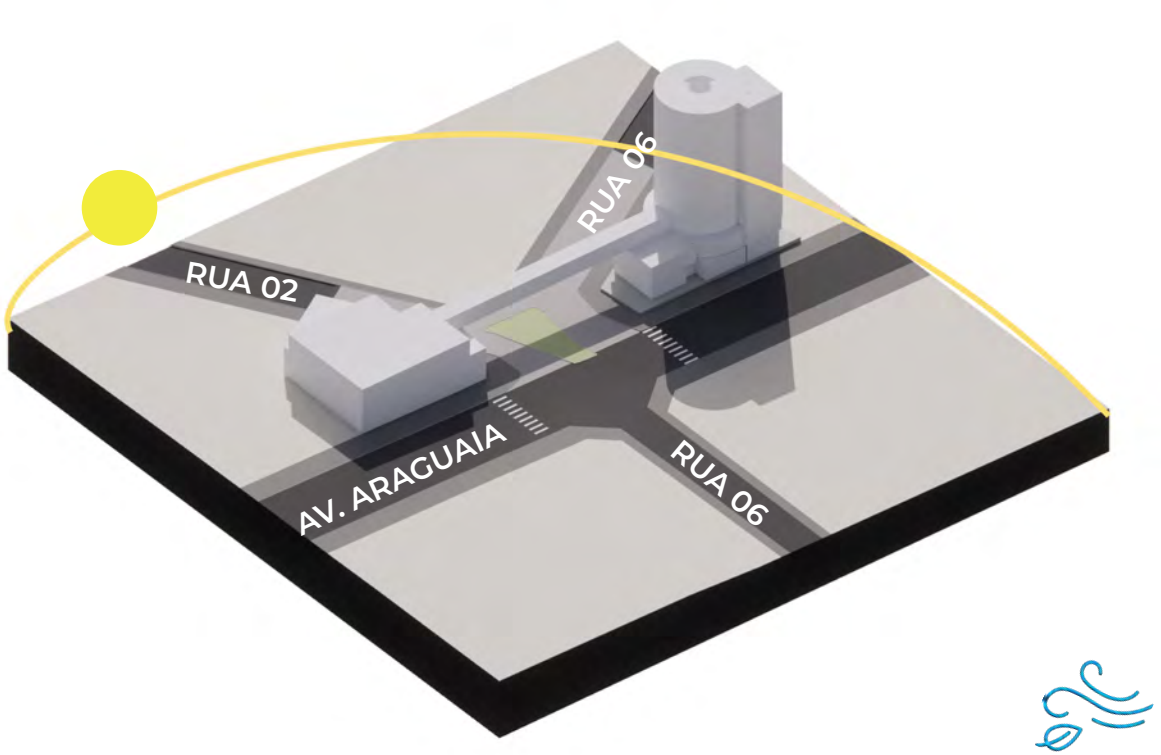
No edifício anexo, o subsolo 02 abriga o estacionamento, enquanto o subsolo 01 é destinado a oficinas e palestras, criando um espaço formativo de caráter comunitário.



No térreo, o mercado aproxima a produção da vida urbana, e o 1º pavimento recebe os laboratórios de pesquisa em agricultura urbana. Por fim, a cobertura se transforma em um espaço produtivo ao ar livre, com cultivo em canteiros sob estruturas de pergolado, ampliando o vínculo entre cultivo, comunidade e cidade.

INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO

A análise de insolação e ventilação orienta a implantação do conjunto para garantir conforto ambiental e eficiência produtiva. A forma circular do edifício principal favorece a entrada uniforme de luz natural, essencial para o cultivo hidropônico, enquanto proteções solares controlam a radiação excessiva. A ventilação natural é potencializada pelo efeito chaminé gerado pela verticalidade do edifício, promovendo renovação constante do ar. No anexo, foi pensado em espaços ao ar livre na cobertura e rasgos nas lajes que permitem ventilação cruzada e criam um microclima mais ameno.



Sentido do Sol

Vento Nordeste (NE) em predominância

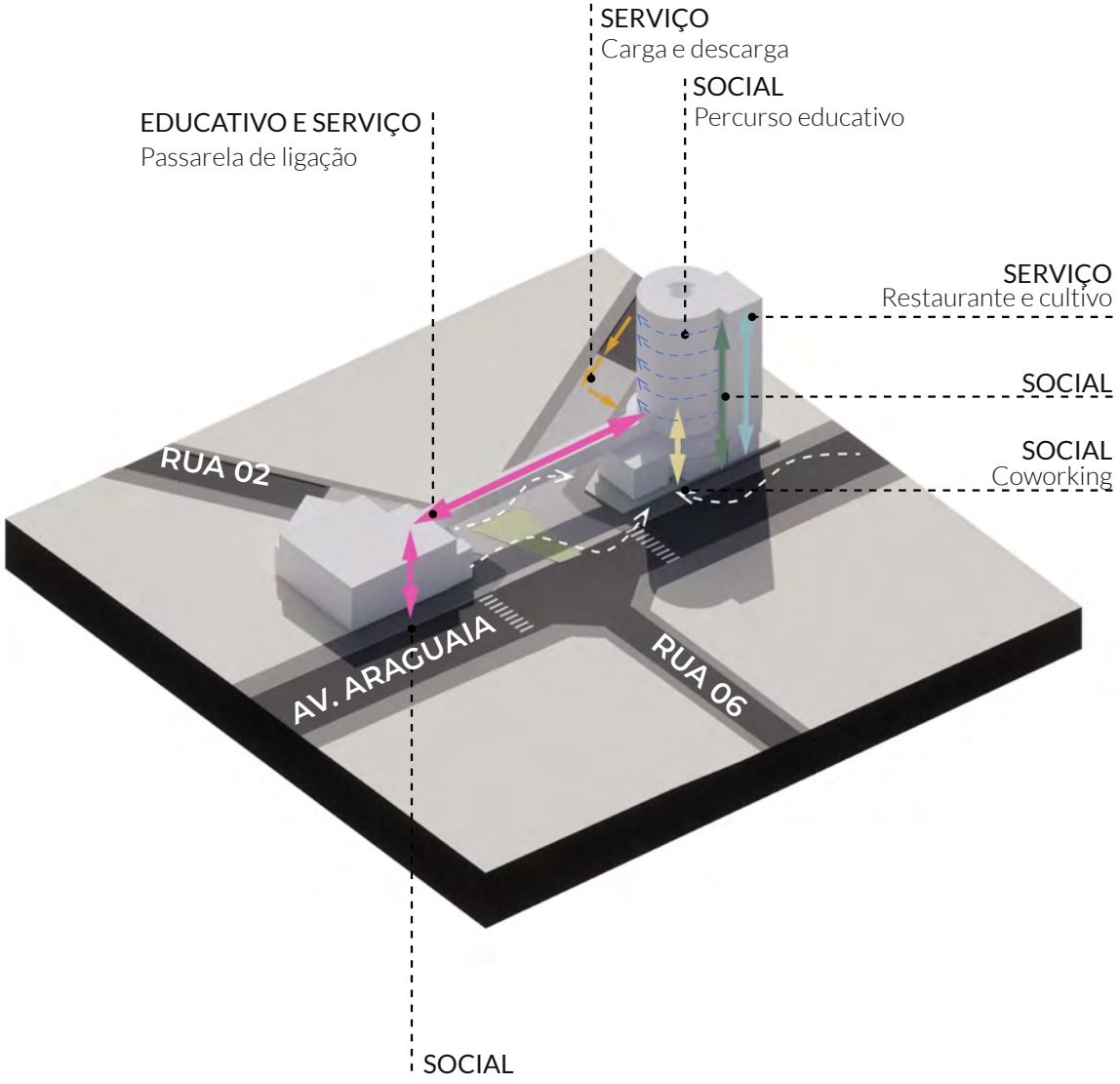
CIRCULAÇÃO E ACESSOS

A organização dos acessos e da circulação no complexo foi estruturada para garantir fluidez, segurança e integração entre os três núcleos.

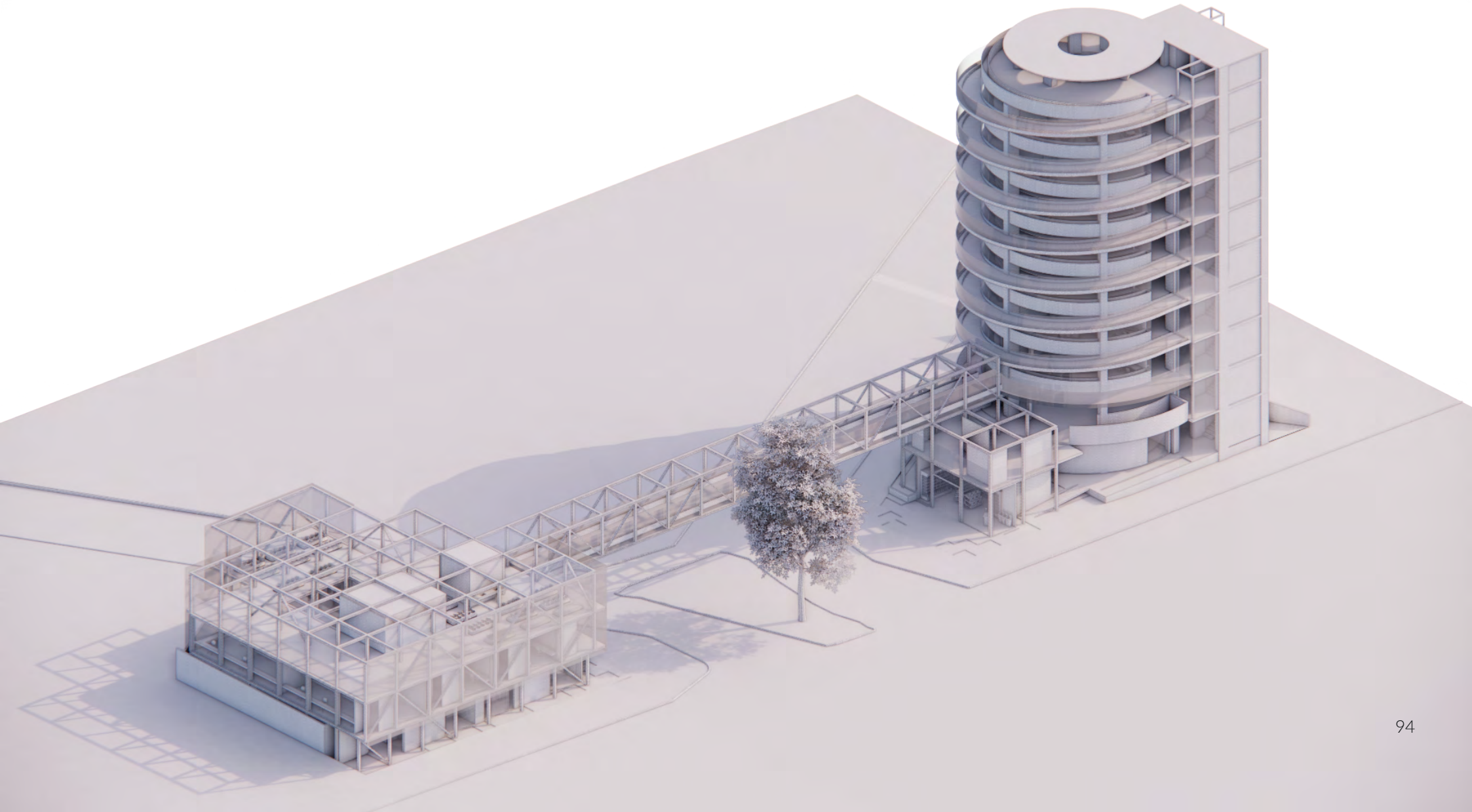
O edifício existente conta com dois eixos de circulação vertical: um social e outro de serviço, ambos conectando o térreo à cobertura, além de um monta-carga destinado à movimentação interna de insumos e produtos. Há ainda um eixo secundário que liga o térreo ao 1º pavimento, destinado ao acesso do coworking. O subsolo 01 recebe o estacionamento, acessado pela Avenida Araguaia, enquanto a Rua 06 abriga o ponto de carga e descarga. O percurso educativo ocorre por meio de uma rampa externa que contorna o edifício, articulando visitação e aprendizado. No térreo do complexo, o fluxo é livre, favorecendo a circulação pública entre os blocos.

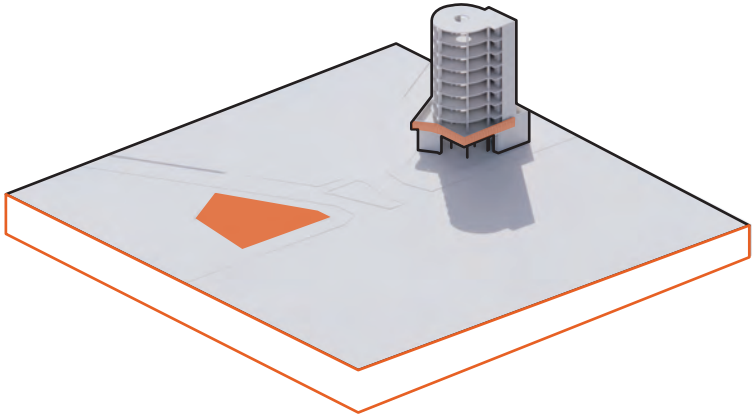
A passarela funciona como conector social e operacional, possibilitando tanto o percurso educativo quanto o acesso de serviço vinculado ao pavimento logístico.

No anexo, o acesso ao estacionamento está no subsolo, complementado por um eixo vertical que integra os diferentes níveis do bloco.

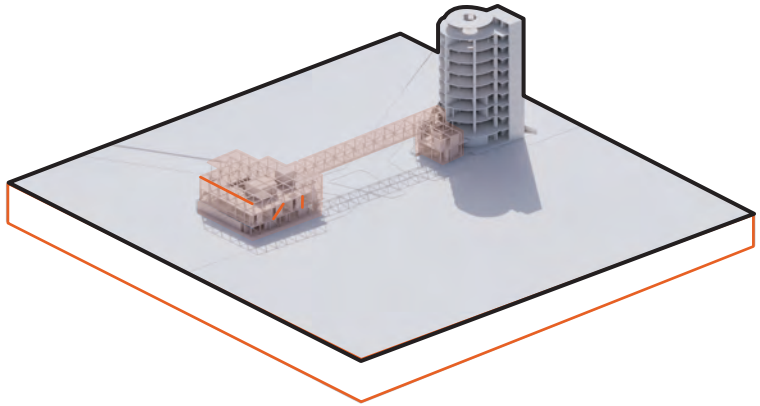


PARTIDO PROJETUAL

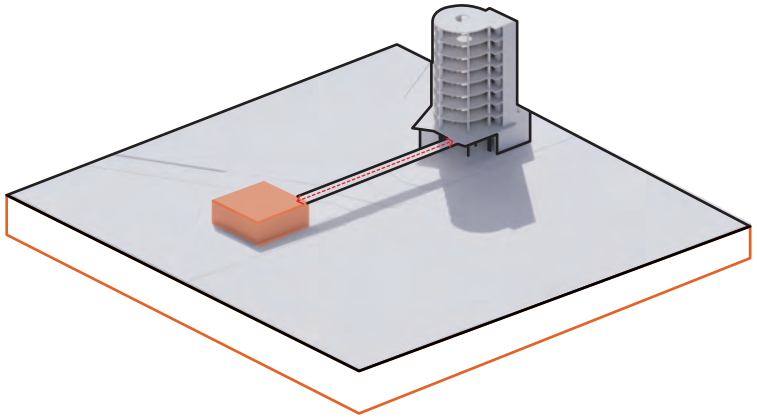




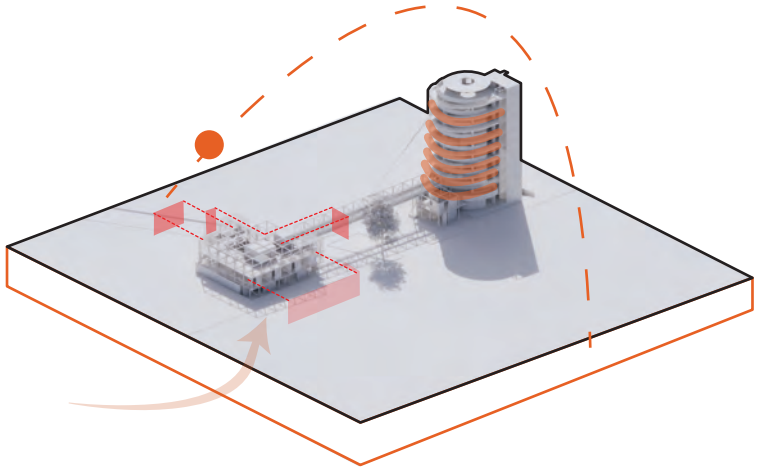
01 Na estrutura do edifício abandonado foi feito a demolição do guarda-copo de concreto existente.
No estacionamento retirou-se as coberturas existentes.



03 Edifício anexo e passarela com modulação metálica, pela característica de oferecer leveza, precisão e eficiência construtiva, permitindo montagem rápida, flexibilidade de adaptações e menor impacto ambiental.



02 Edifício anexo com 3 pavimentos e previsão de ligação entre os dois blocos por meio de passarela.



04 Vazios, fechamentos, canteiros e floreiras foram concebidos como elementos de conforto térmico para o interior do complexo, contribuindo para a regulação climática e a permeabilidade do espaço. A proposta busca configurar um ecossistema vivo inserido na cidade

AGRICULTURA URBANA COMO AGENTE DE TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

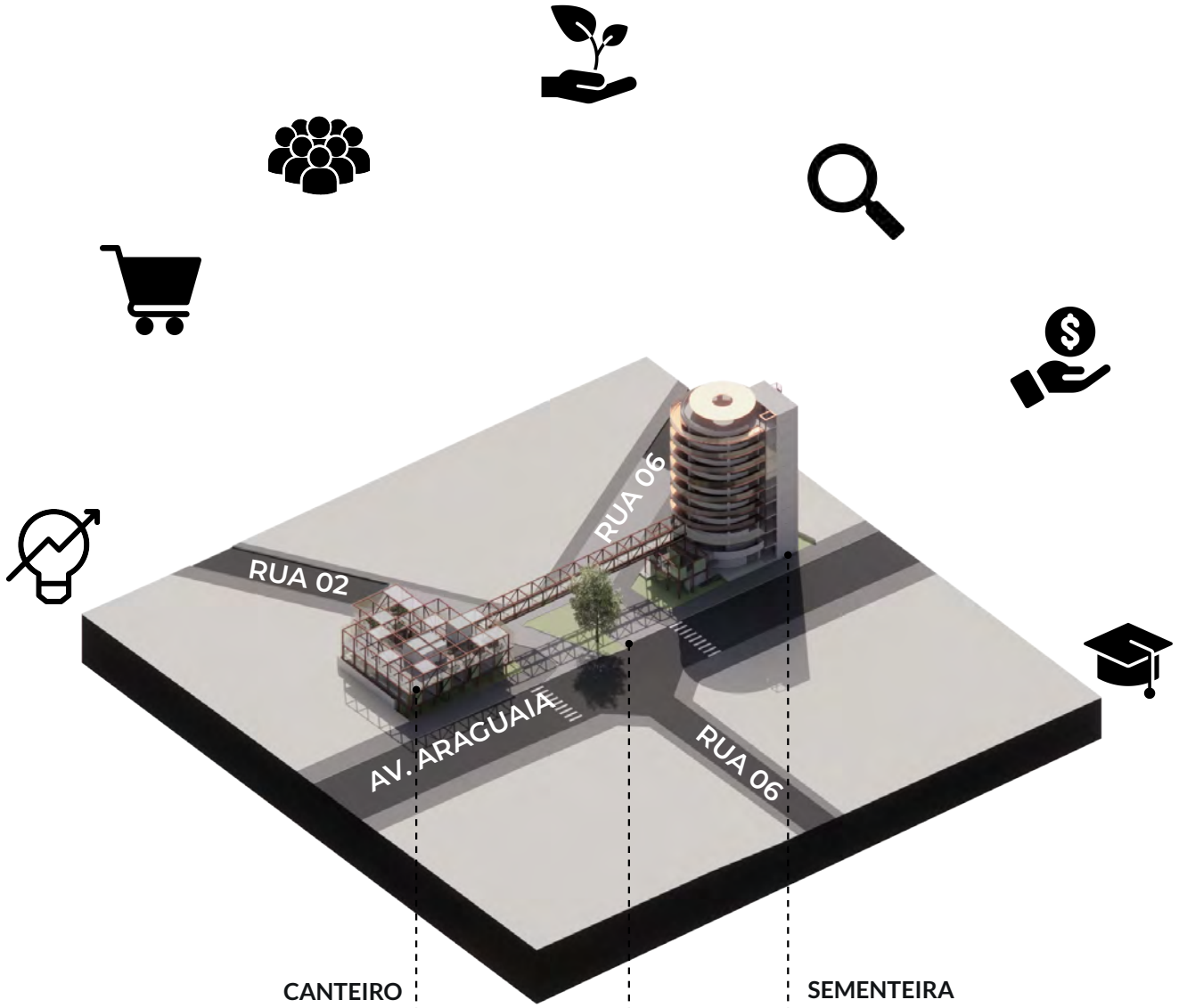
Conceitualmente, o projeto se estrutura em três núcleos que, juntos, articulam produção, conhecimento e convivência.

A **Sementeira** representa o coração produtivo e pedagógico da proposta, unindo cultivo hidropônico, educação ambiental e experiências gastronômicas conectadas à própria fazenda, além de espaços de encontro como café, coworking e uma loja especializada.

O **Nó** surge como a área de convergência — a ilha que costura os dois blocos e concentra os fluxos de pessoas e saberes, seja pela passarela aérea ou pela continuidade do térreo unificado, permitindo integração plena entre os edifícios.

Já o **Canteiro** materializa o campo comunitário e social do projeto, reunindo laboratórios de pesquisa em agricultura urbana, áreas para oficinas e palestras, e canteiros produtivos ao ar livre.

Juntos, esses três núcleos compõem um sistema vivo, interligado e complementar, que transforma o vazio urbano em um organismo ativo de cultivo, aprendizado e regeneração.

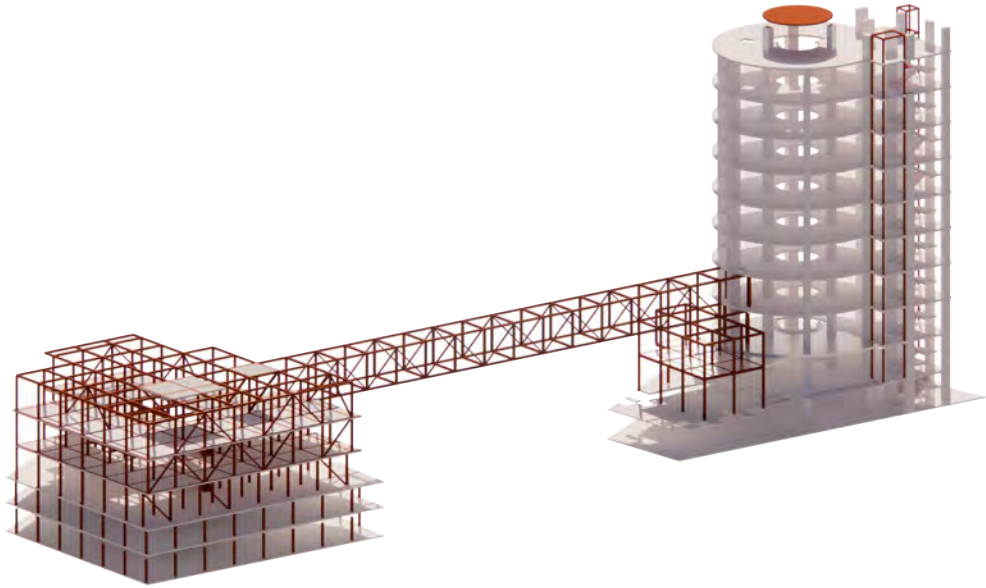


ESTRUTURAL

A definição estrutural do complexo reforça a relação entre memória e inovação que orienta o projeto. Todo o conjunto de elementos novos foi desenvolvido em estrutura metálica, adotada por sua leveza, modularidade e caráter reversível, simbolizando a dimensão contemporânea, replicável e evolutiva da proposta.

Em contraste, tudo aquilo que é existente foi preservado em concreto aparente, valorizando a identidade original do edifício subutilizado e mantendo a materialidade que carrega a memória do lugar.

Essa dualidade — aço como futuro e concreto como passado — se expressa na própria morfologia do conjunto, criando um diálogo visual e construtivo que evidencia o encontro entre permanência e transformação.



INOVAÇÃO

REVERSÍVEL

MODULAR

PERMANÊNCIA

EXISTENTE

AÇO + CONCRETO

PROGRAMA

SEMENTEIRA

PVTO.	LOCAL	ÁREA (m²)
SS01	Estacionamento	615,07
	Circulação Social	29,87
	Circulação Serviço	16,34
	TOTAL	661,28
Térreo	Carga e descarga	116,84
	Café externo	55,71
	Café interno	64,93
	Preparo café	14,82
	Sanitário Feminino	10,6
	Sanitário Masculino	8,16
	Sanitário PcD	4,61
	Depósito	2,46
	Recepção	39,25
	Espera	68,18
	Circulação Social	29,85
	Circulação Serviço	18,66
	Escada de emergência	22,46
	Loja Hidroponia	63,05
	Área permeável	60,57
	TOTAL	580,15
1° Pvto.	Coworking	323,85
	Horta	70,32
	Sanitário Feminino	10,6
	Sanitário Masculino	8,16
	Sanitário PcD	4,61
	Depósito	2,46
	Circulação Social	13,37
	Circulação Serviço	29,58
	Escada de emergência	25,45
	TOTAL	488,4
2° Pvto.	Varanda	33,09
	Logística	180,58
	Sanitário Feminino	4,68
	Sanitário Masculino	5,94
	Circulação Social	13,37
	Circulação Serviço	15,49
	Escada de emergência	25,45
	TOTAL	278,6
3° Pvto.	Sanitário Feminino	4,68
	Sanitário Masculino	5,94
	Circulação Social	13,37
	Circulação Serviço	15,49
	Escada de emergência	25,45
	Copa	34,95
	RH	19,06
	Reuniões	35,65
	Diretoria	35,83
	Financeiro	18,37
	Rampa	92
	TOTAL	300,79
4° Pvto. ao 6° Pvto.	Circulação Social	13,37
	Circulação Serviço	15,49
	Escada de emergência	25,45
	Área de cultivo	200
	Rampa	92
	TOTAL	346,31
7° Pvto.	Circulação Social	13,37
	Circulação Serviço	15,49
	Escada de emergência	25,45
	Área de cultivo	178,06
	Controle cultivo	11,85
	Sanitário Fem.	4,68
	Sanitário Masc.	5,97
	Rampa	92
	TOTAL	346,87
8° Pvto.	Circulação Social	13,37
	Circulação Serviço	15,49
	Escada de emergência	25,45
	Restaurante	178,06
	Depósito	2,31
	Sanitário Fem.	8,95
	Sanitário Masc.	8,16
	Sanitário PcD	4,03
	Rampa	92
	TOTAL	347,82
Cobertura	Salão restaurante	200,31
	Circulação Social	13,37
	Circulação Serviço	15,49
	Escada de emergência	25,45
	Rampa	94
	TOTAL	348,62

CANTEIRO

LOCAL	AMBIENTE	ÁREA (M²)
SS02	Estacionamento	610,25
	Permeável	8,7
	Ciculação	38,22
	TOTAL	657,17
SS01	Oficinas	553,72
	Circulação vertical	37,94
	Área permeável	7,71
	Pomar	53,94
	Sanitário Masculino	18,11
	Sanitário Feminino	17,73
	Sanitário PcD	6,96
	TOTAL	696,11
Térreo	Mercado	170,92
	Depósito	24
	Sanitário	5,64
	Recepção	57,86
	Área permeável	94,95
	Calçadas externa	86,01
	TOTAL	439,38
1° Pvto.	Laboratório 01	22,75
	Laboratório 02	23,19
	Laboratório 03	57,04
	Laboratório 04	60,64
	Laboratório 05	18,8
	Experimentação 01	11,41
	Experimentação 02	11,06
	Experimentação 03	11,21
	Experimentação 04	11,05
	Circulação	130,12
	Estar	25,68
	Varanda	38,49
	TOTAL	421,44
2° Pvto.	Área de cultivo	448,13
	Circulação vertical	34,3
	Reservatório Superior	11,55
	Passarela	158,12
	TOTAL	652,1

SETORIZAÇÃO



COBERTURA_SALÃO RESTAURANTE



8° PVTO_COZINHA RESTAURANTE



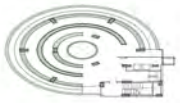
7° PVTO_CULTIVO HIDROPÔNICO LOGÍSTICA



6° PVTO_CULTIVO HIDROPÔNICO



5° PVTO_CULTIVO HIDROPÔNICO



4° PVTO_CULTIVO HIDROPÔNICO



3° PVTO_ ADMINISTRATIVO



2° PVTO_CULTIVO E LOGÍSTICA



1° PVTO_LABORATÓRIOS E COWORKING



TÉRREO - MERCADO E CAFÉ



SUBSOLO 01_OFICINAS E ESTACIONAMENTO



SUBSOLO 02_ ESTACIONAMENTO

CANTEIRO NÓ SEMENTEIRA

FLUXOS E ACESSOS

SERVIÇO X

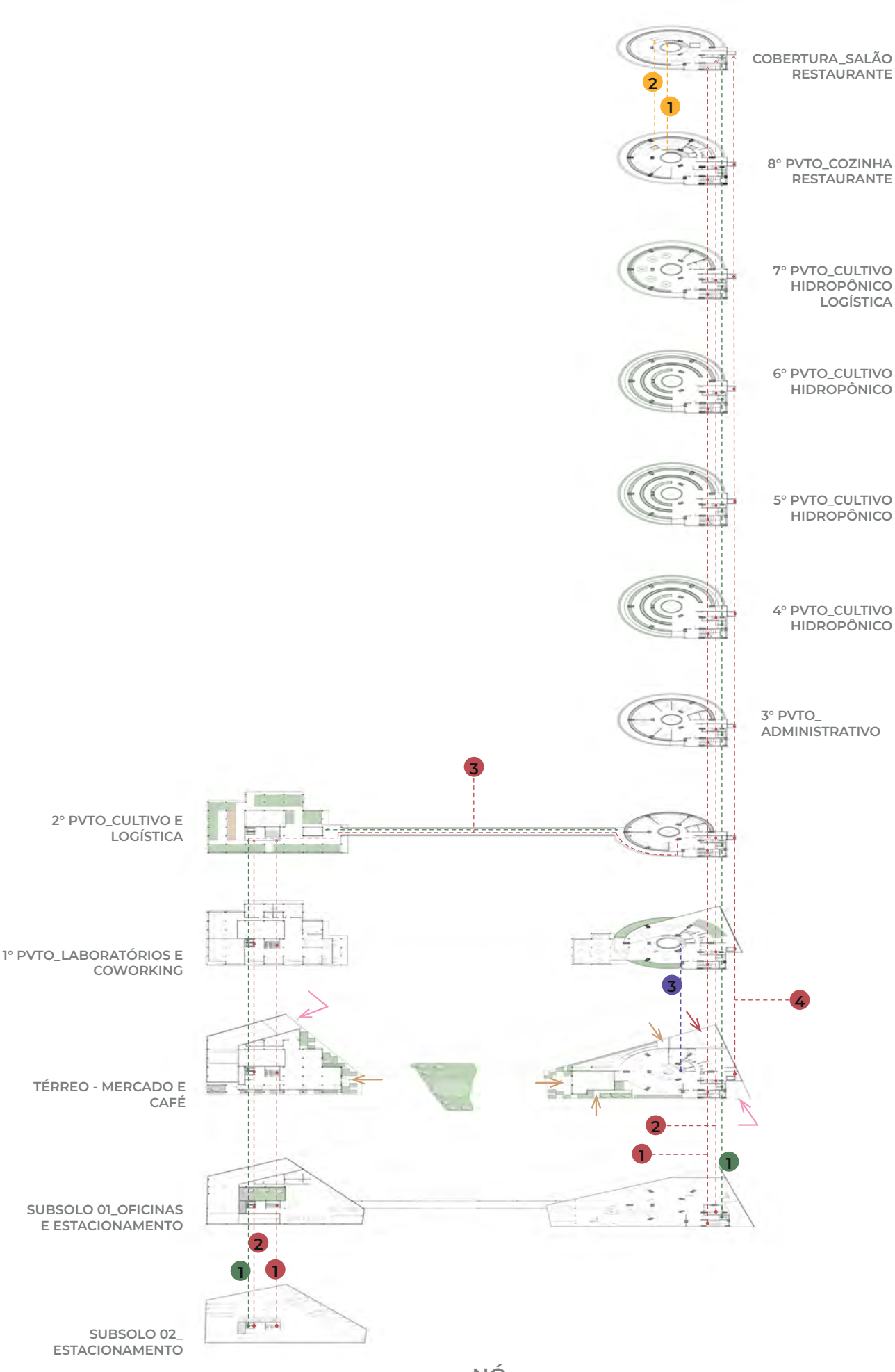
1. Eixo de circulação vertical - Escada de serviço
2. Eixo de circulação vertical - Elevador de serviço
3. Ciculação horizontal - Transporte de produtos da fazenda ao pavimento de Logística
4. Montacargas - Transporte de produtos

SOCIAL X X X

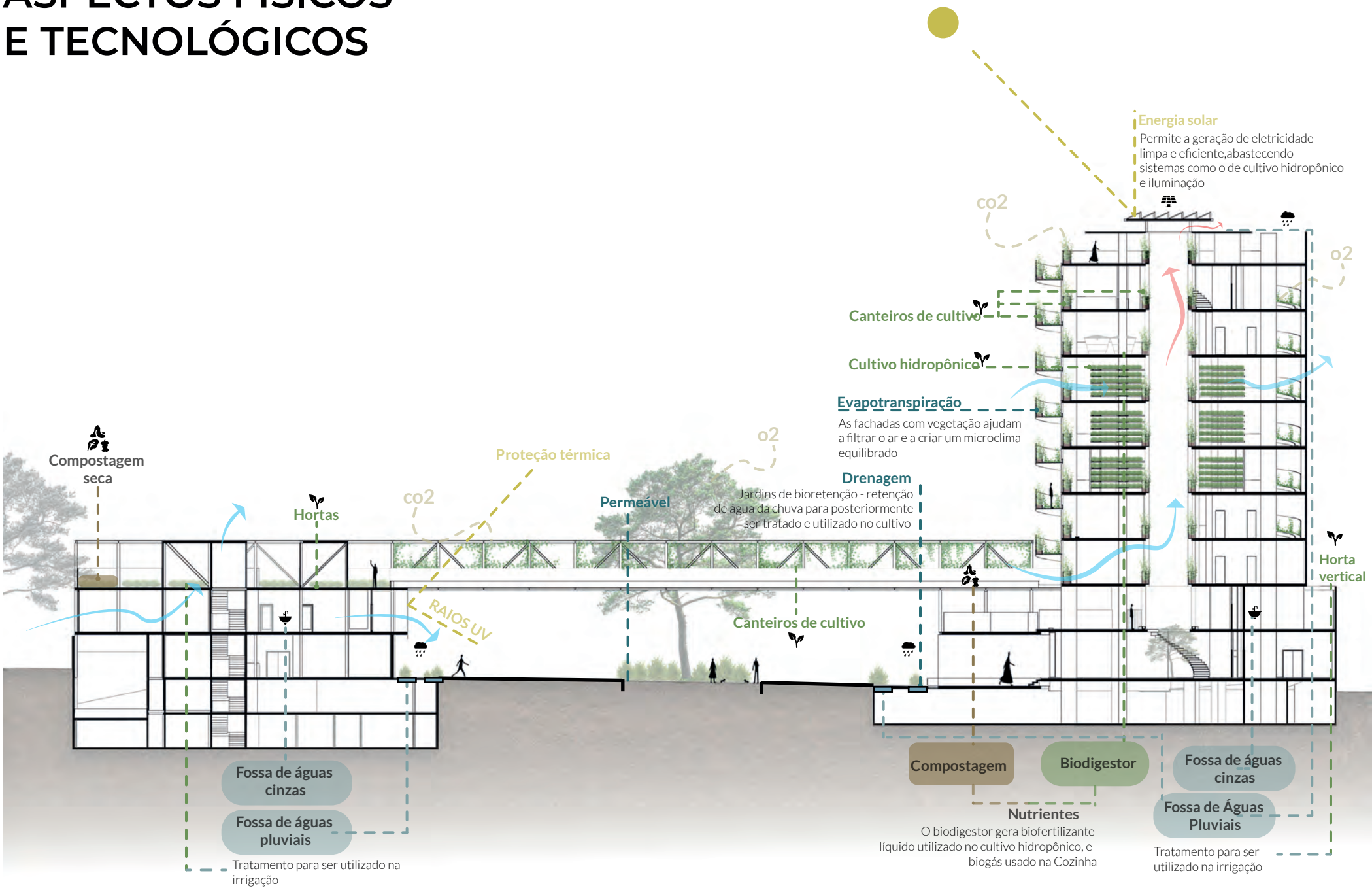
1. Eixo de circulação vertical - Elevador social
1. Eixo de circulação vertical - Escada Restaurante
2. Eixo de circulação vertical - Passa pratos
3. Eixo de circulação vertical - Escada Coworking

ACESSOS

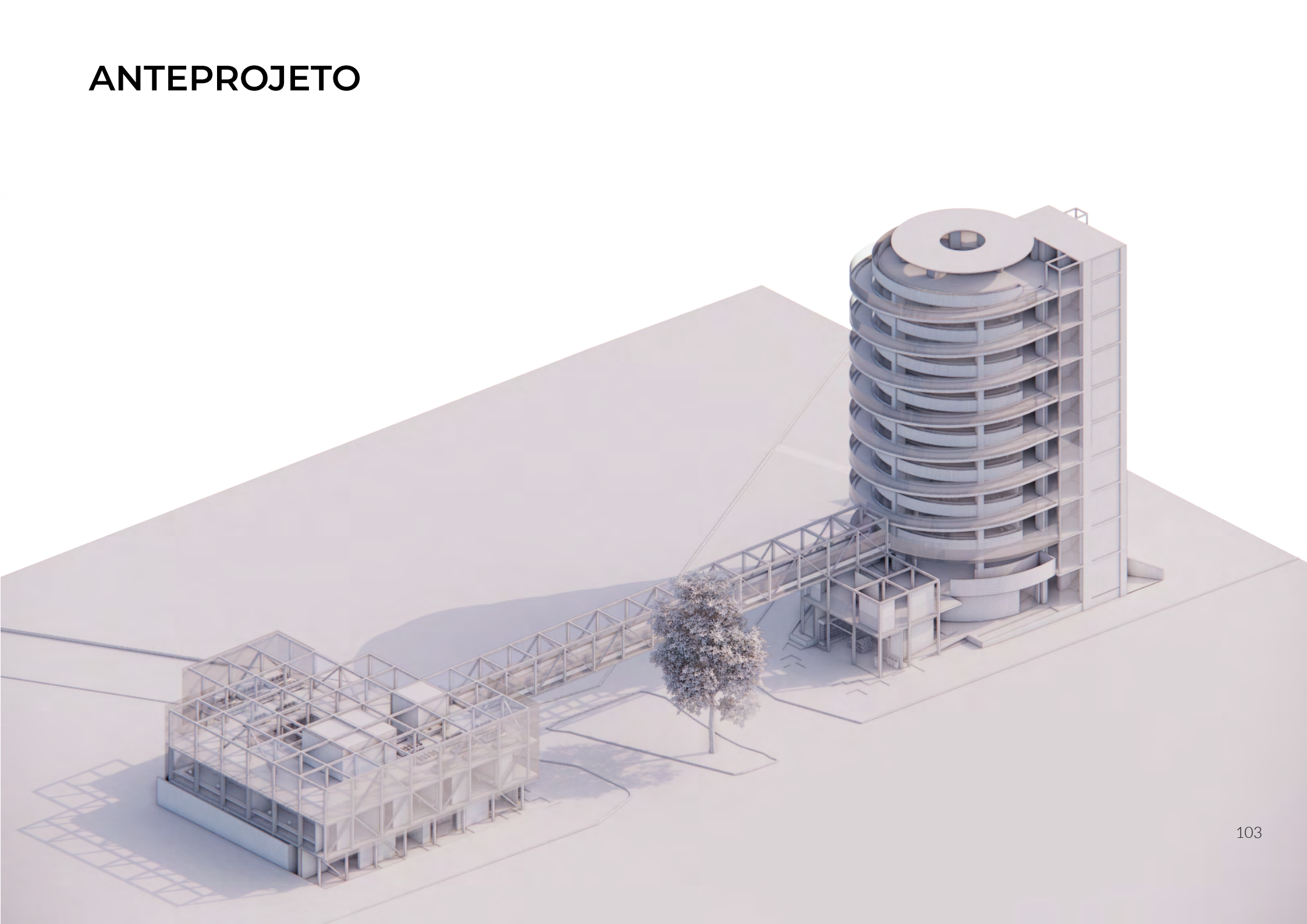
- Público
- Veículos
- Carga e descarga


COBERTURA_SALÃO RESTAURANTE
8° PVTO_COZINHA RESTAURANTE
7° PVTO_CULTIVO HIDROPÔNICO LOGÍSTICA
6° PVTO_CULTIVO HIDROPÔNICO
5° PVTO_CULTIVO HIDROPÔNICO
4° PVTO_CULTIVO HIDROPÔNICO
3° PVTO_ ADMINISTRATIVO
2° PVTO_CULTIVO E LOGÍSTICA
1° PVTO_LABORATÓRIOS E COWORKING
TÉRREO - MERCADO E CAFÉ
SUBSOLO 01_OFICINAS E ESTACIONAMENTO
SUBSOLO 02_ ESTACIONAMENTO
CANTEIRO
NÓ
SEMENTEIRA

ASPECTOS FÍSICOS E TECNOLÓGICOS



ANTEPROJETO



LEGENDA

01 Estacionamento
A= 610,25m²

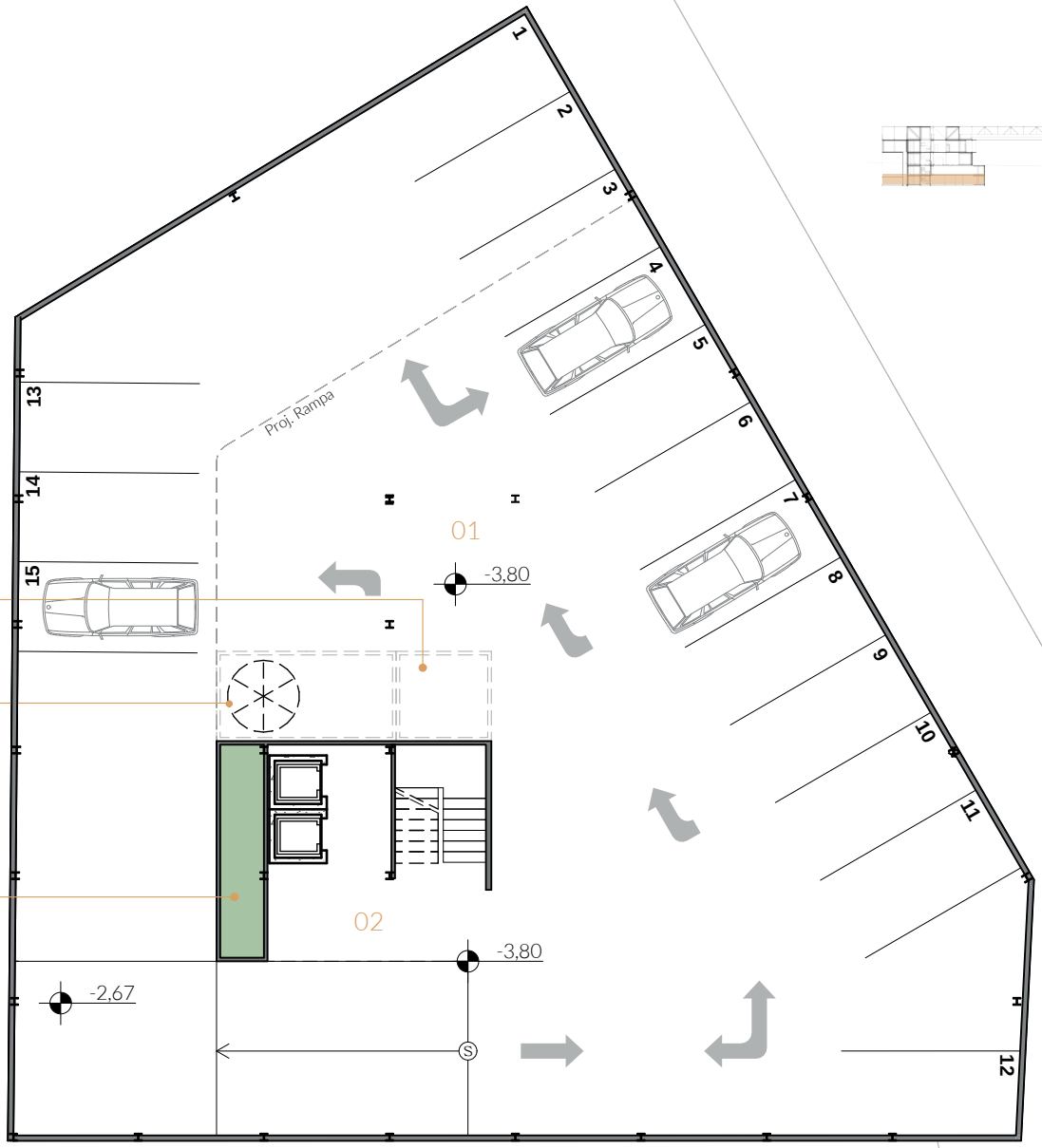
02 Circulação
A= 38,22m²

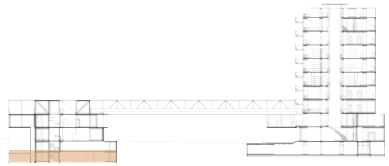
Permeável
A= 8,70m²

Sisterna subterrânea
Águas Pluviais

Reservatório inferior

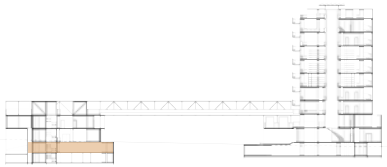
Jardim de bioretenção
Jardins para retenção
do excesso de chuvas e
despoluição da água





Subsolo 02 - Estacionamento
Escala 1:200

0 1 2 3 4 5



LEGENDA

06 Sanitário Masculino
A= 18,11m²

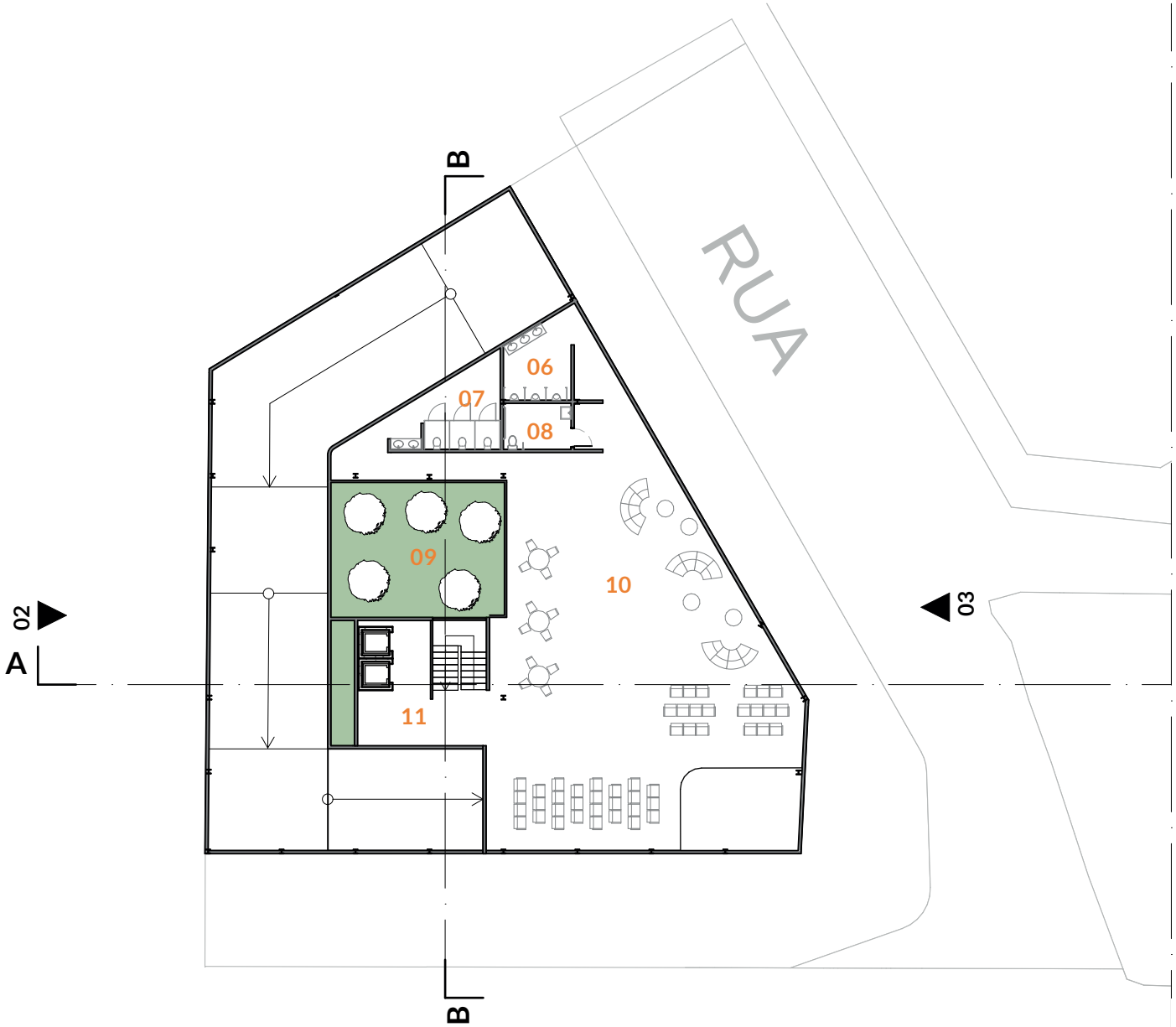
07 Sanitário Feminino
A= 17,73m²

08 Sanitário PcD
A= 38,22m²

09 Pomar
A= 53,94m²

10 Oficinas
A= 553,72m²

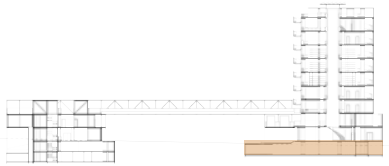
11 Circulação Vertical
A= 37,94m²

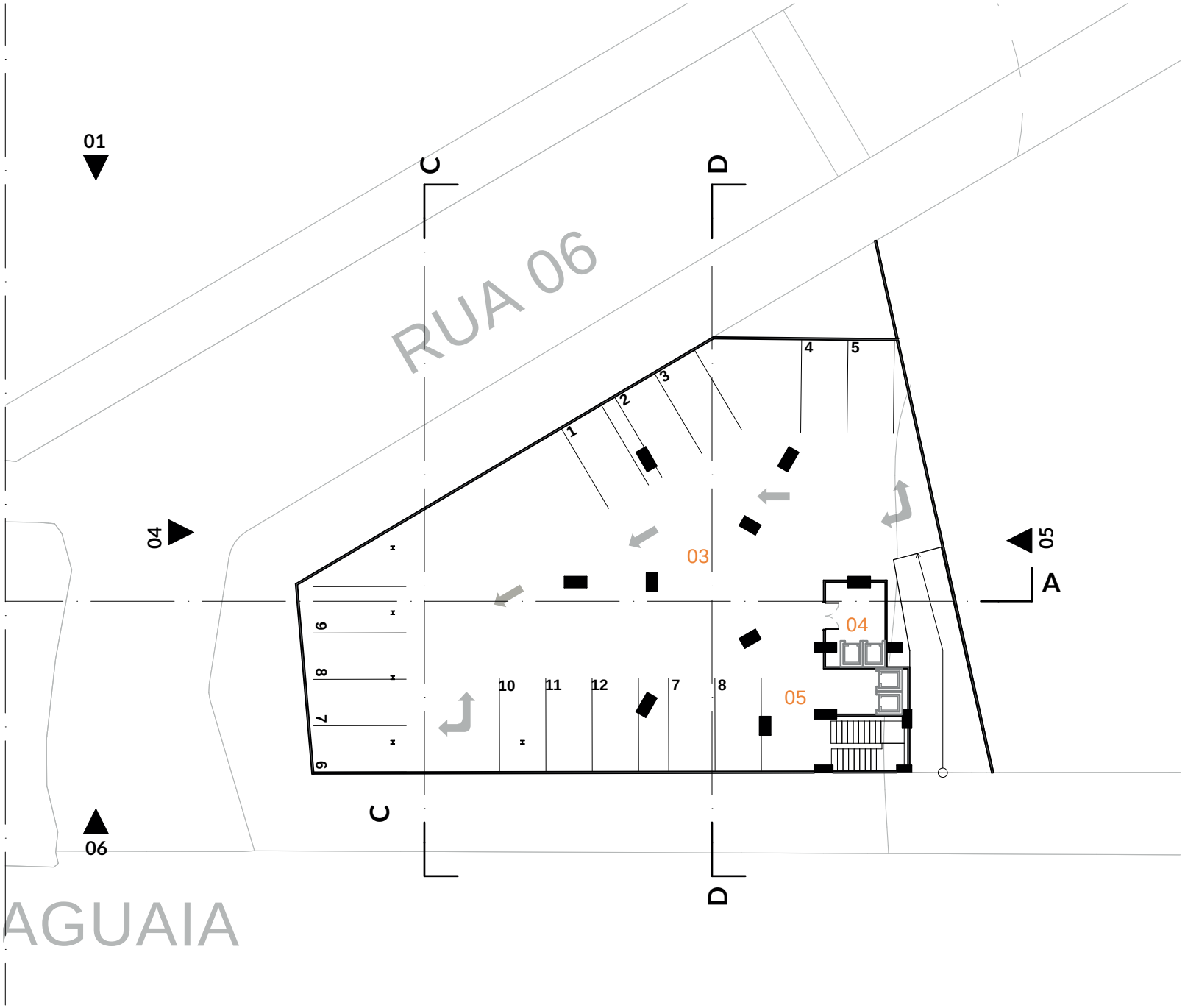


Subsolo 01 - Oficinas e Estacionamento

Escala 1:300

0 1 2 3 4 5



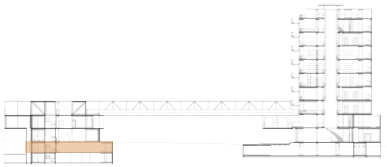


LEGENDA

03 Estacionamento
A= 615,00m²

04 Circulação de Serviço
A= 16,34m²

05 Circulação Social
A= 29,37m²





LEGENDA

06 Sanitário Masculino
A= 18,11m²

07 Sanitário Feminino
A= 17,73m²

08 Sanitário PcD
A= 38,22m²

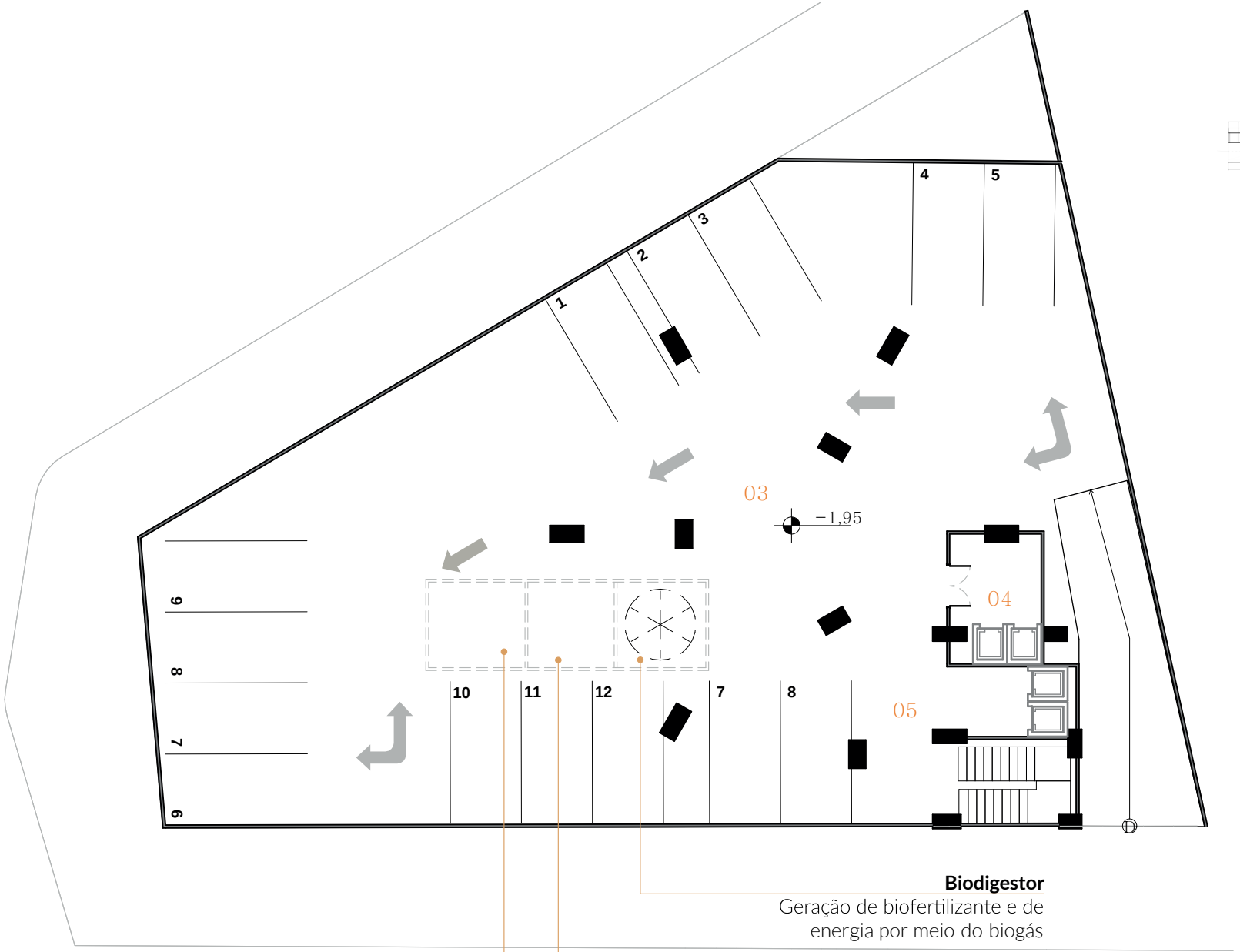
09 Pomar
A= 53,94m²

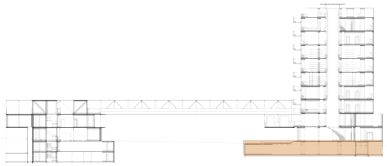
10 Oficinas
A= 553,72m²

11 Circulação Vertical
A= 37,94m²

Subsolo 01 - Oficinas
Escala 1:200

0 1 2 3 4 5





LEGENDA

03 Estacionamento
A= 615,00m²

04 Circulação de Serviço
A= 16,34m²

05 Circulação Social
A= 29,37m²

Biodigestor
Geração de biofertilizante e de energia por meio do biogás

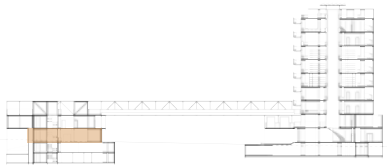
Sisterna subterrânea
Águas Pluviais

Reservatório inferior

Subsolo 01 - Estacionamento

Escala 1:200

0 1 2 3 4 5



LEGENDA

26 Depósito
A= 24,00m²

27 Sanitário
A= 5,64m²

28 Mercado
A= 170,92m²

29 Recepção
A= 57,86m²

Permeável
A= 94,65m²

Calçadas externas
A= 86,01m²

Shared street - Lombofaixa
Nivelamento da calçada com a rua, criando espaço contínuo para pedestres e veículos compartilharem o pavimento, priorizando segurança e convivência urbana.

RUA 02

B

A

02

03

26

27

28

29

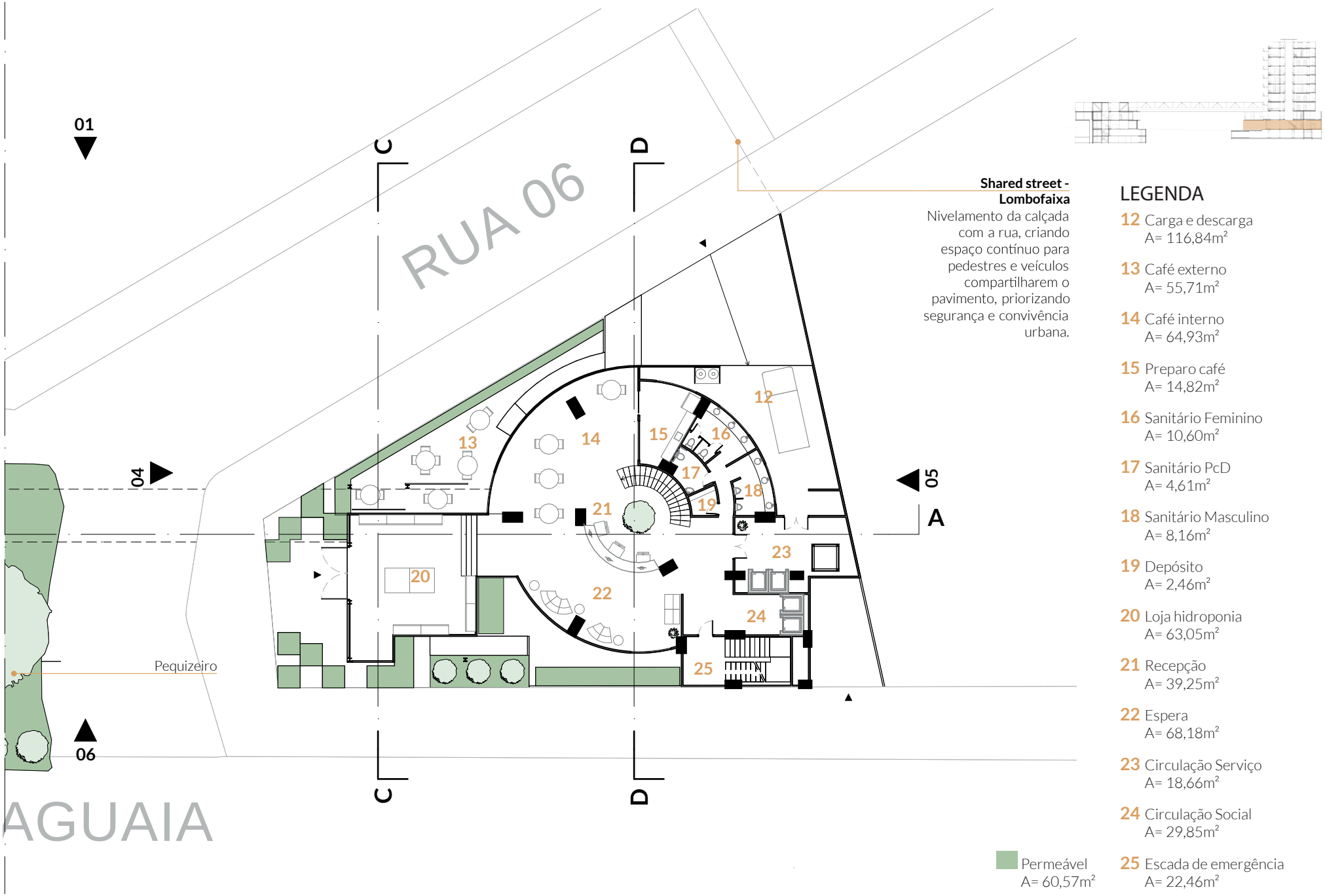
PROJ. PASSARELA

Intervenção paisagística leve e integrada ao urbanismo tático, mantendo a permeabilidade original da área

AV. AR

Térreo - Mercado e Café
Escala 1:300

0 1 2 3 4 5



LEGENDA

- 12 Carga e descarga A= 116,84m²
- 13 Café externo A= 55,71m²
- 14 Café interno A= 64,93m²
- 15 Preparo café A= 14,82m²
- 16 Sanitário Feminino A= 10,60m²
- 17 Sanitário PcD A= 4,61m²
- 18 Sanitário Masculino A= 8,16m²
- 19 Depósito A= 2,46m²
- 20 Loja hidroponia A= 63,05m²
- 21 Recepção A= 39,25m²
- 22 Espera A= 68,18m²
- 23 Circulação Serviço A= 18,66m²
- 24 Circulação Social A= 29,85m²
- 25 Escada de emergência A= 22,46m²

Permeável A= 60,57m²

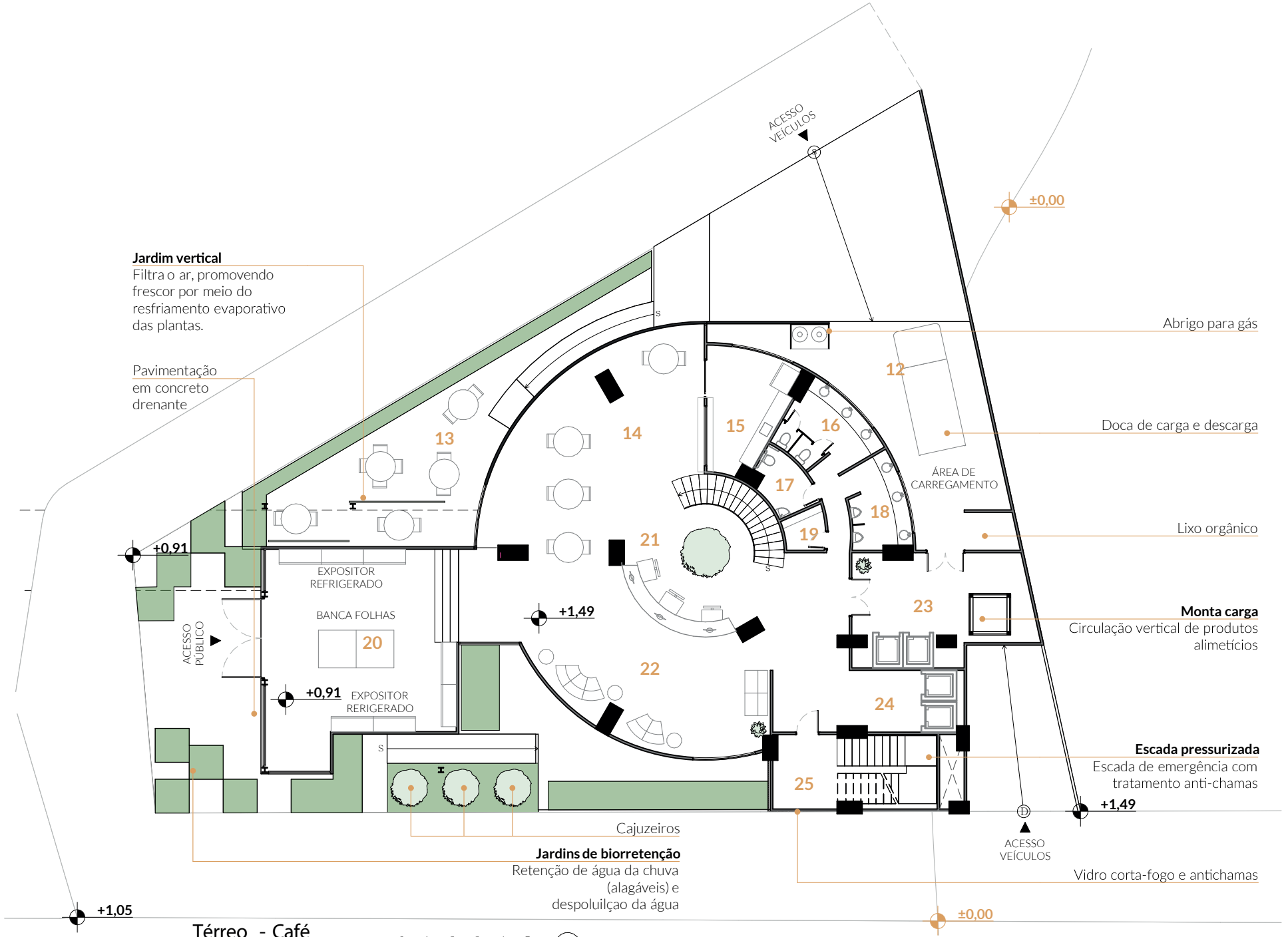




Térreo - Mercado

Escala 1:200

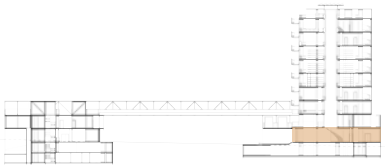
0 1 2 3 4 5



Térreo - Café

Escala 1:200

0 1 2 3 4 5



LEGENDA

12 Carga e descarga
A= 116,84m²

13 Café externo
A= 55,71m²

14 Café interno
A= 64,93m²

15 Preparo café
A= 14,82m²

16 Sanitário Feminino
A= 10,60m²

17 Sanitário PcD
A= 4,61m²

18 Sanitário Masculino
A= 8,16m²

19 Depósito
A= 2,46m²

20 Loja hidroponia
A= 63,05m²

21 Recepção
A= 39,25m²

22 Espera
A= 68,18m²

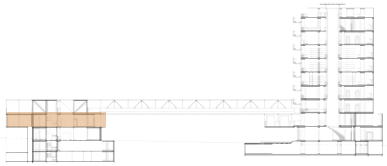
23 Circulação Serviço
A= 18,66m²

24 Circulação Social
A= 29,85m²

25 Escada de emergência
A= 22,46m²

Permeável
A= 60,57m²





LEGENDA

39 Laboratório 01
A= 22,75m²

40 Laboratório 02
A= 23,19m²

41 Laboratório 03
A= 57,04m²

42 Laboratório 04
A= 60,64m²

43 Circulação
A= 130,12m²

44 Laboratório 05
A= 25,68m²

45 Experimentação 01
A= 11,00m²

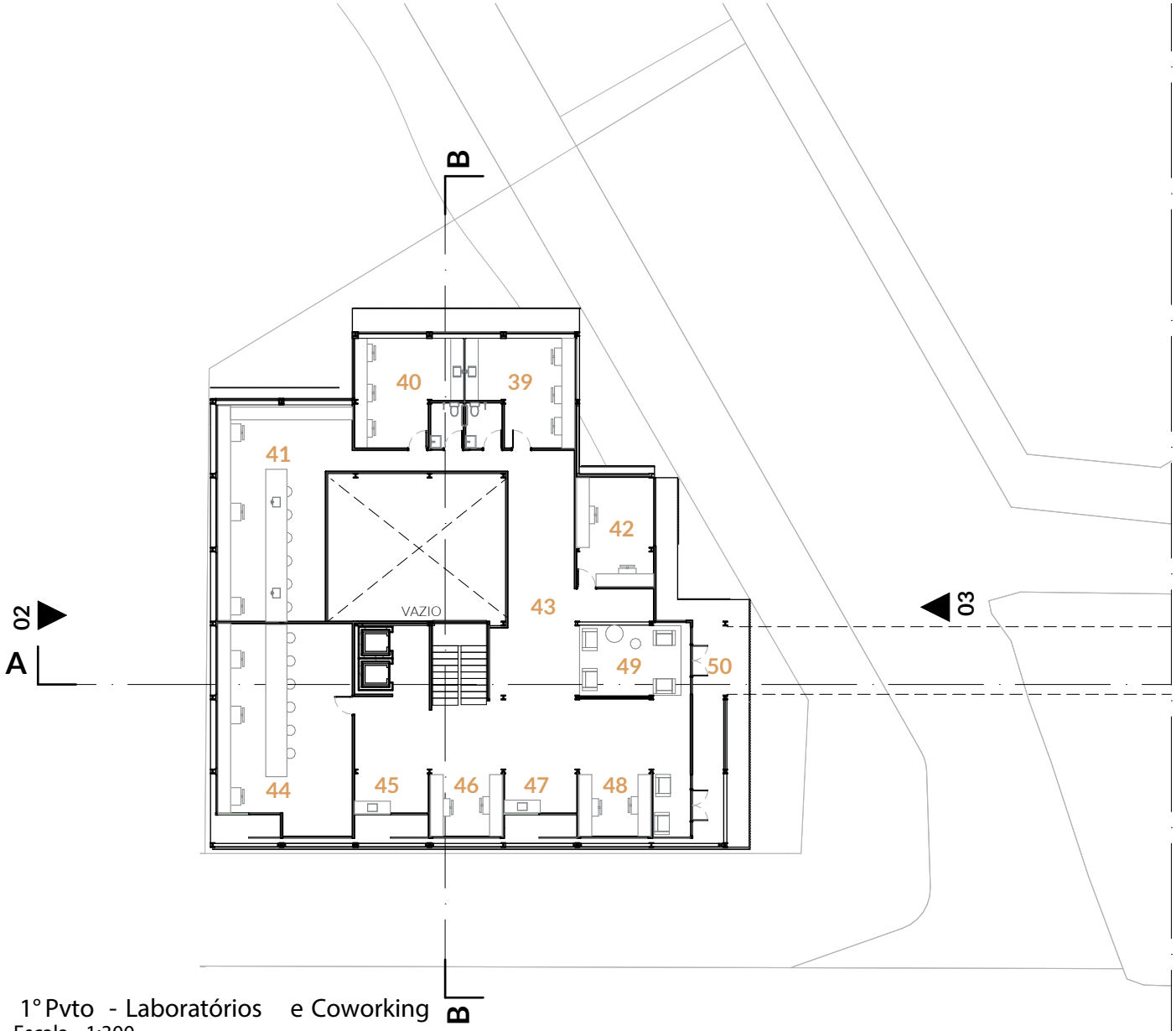
46 Experimentação 02
A= 11,00m²

47 Experimentação 03
A= 11,00m²

48 Experimentação 04
A= 11,00m²

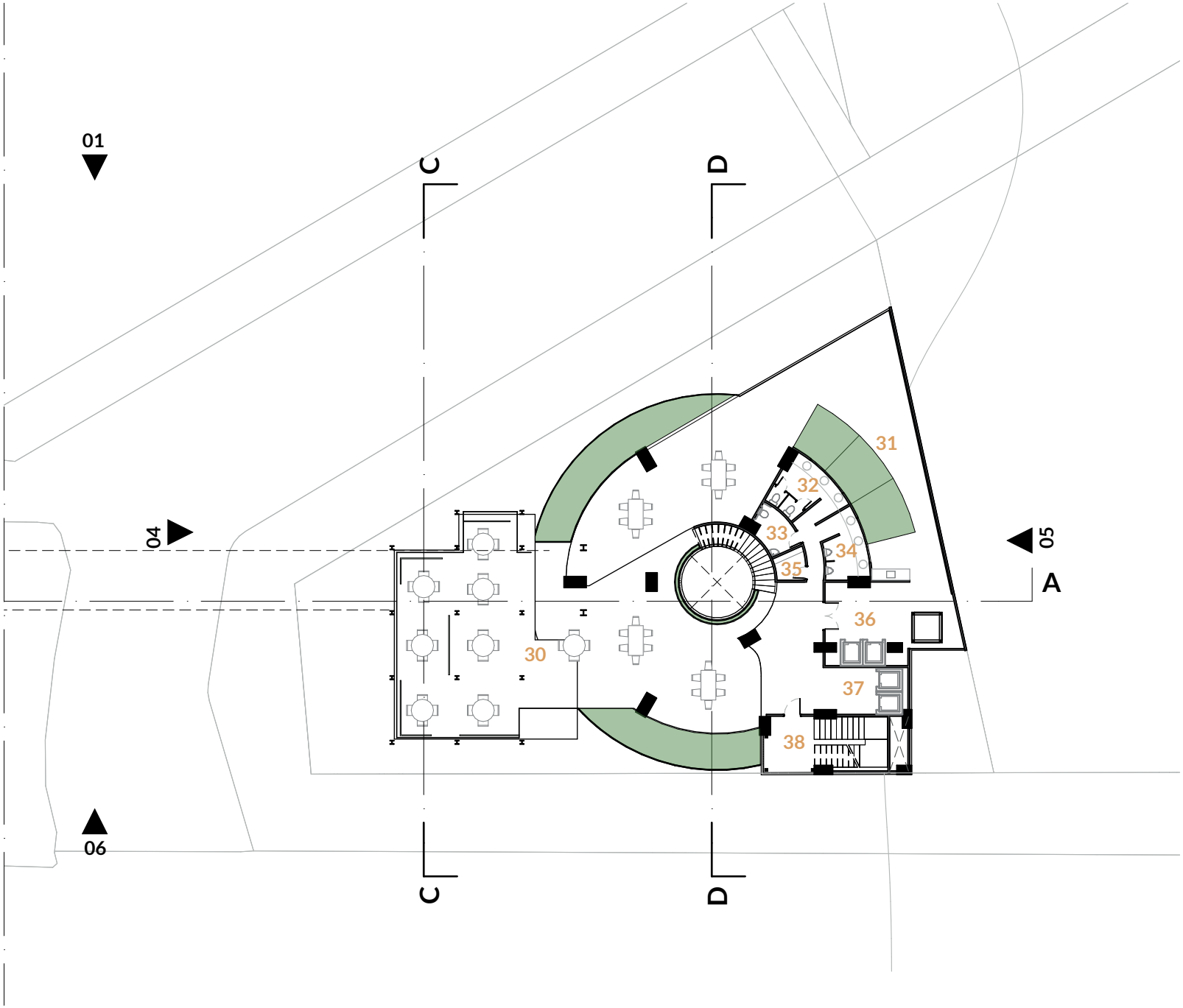
49 Estar
A= 25,68m²

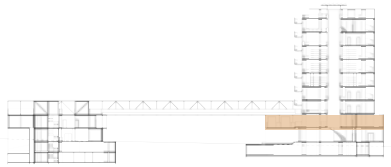
50 Varanda
A= 38,49m²



1° Pvto - Laboratórios e Coworking
Escala 1:300

0 1 2 3 4 5





LEGENDA

30 Coworking
A= 323,85m²

31 Horta
A= 70,32m²

32 Sanitário Feminino
A= 10,60m²

33 Sanitário PcD
A= 4,61m²

34 Sanitário Masculino
A= 8,16m²

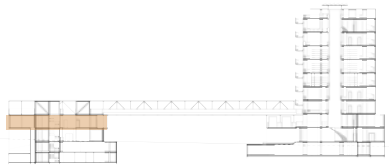
35 Depósito
A= 2,46m²

36 Circulação de serviço
A= 29,58m²

37 Circulação social
A= 13,37m²

38 Escada de emergência
A= 25,45m²





Proteção térmica
Brise fixo em chapa perfurada

Guarda-corpo

Proteção Térmica
Brise fixo em chapa perfurada

PROJ. PASSARELA

Jardim vertical
Filtra o ar, promovendo frescor por meio do resfriamento evaporativo das plantas.

40 39 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

VAZIO

+5,05

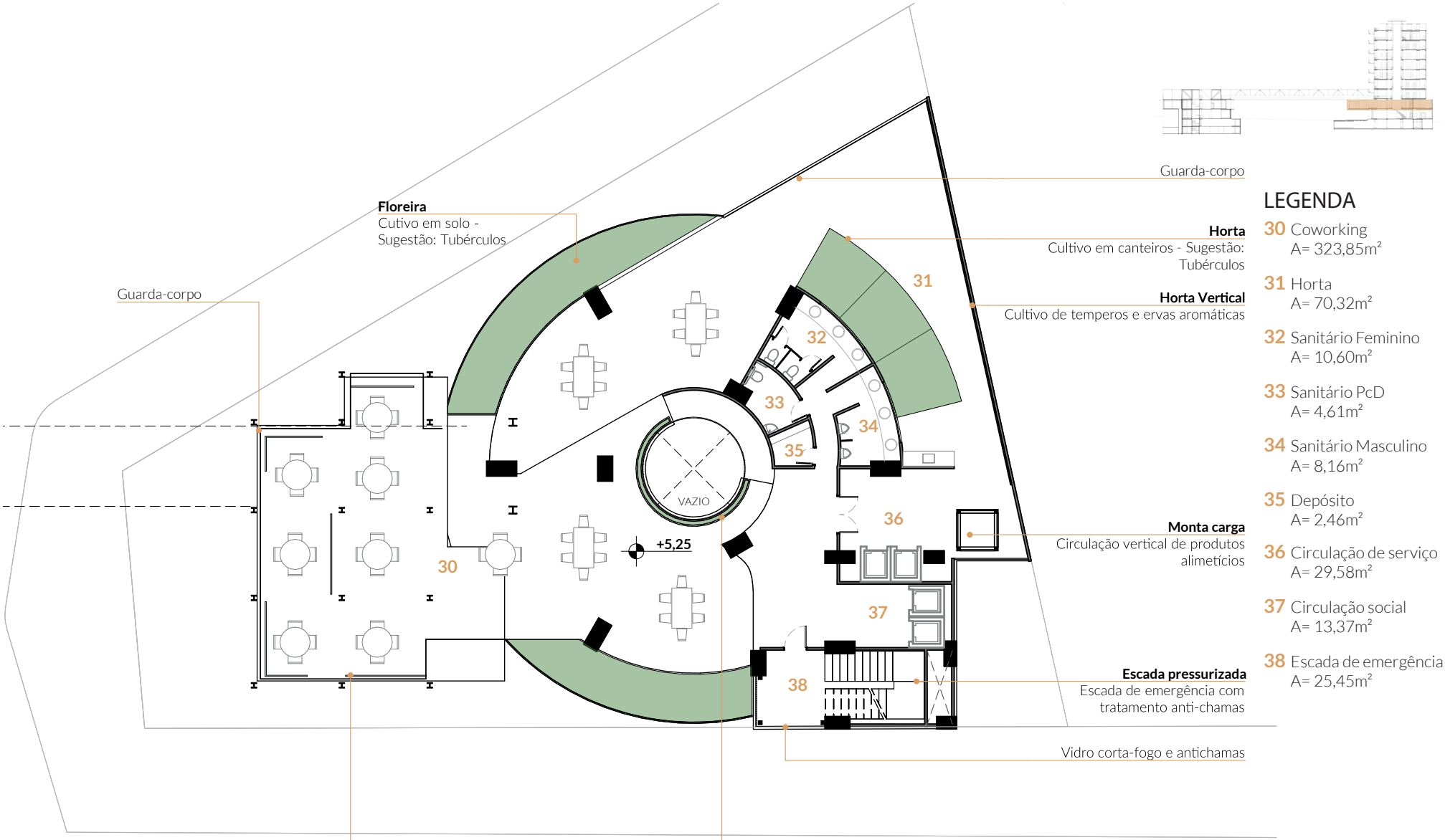
LEGENDA

- 39 Laboratório 01 A= 22,75m²
- 40 Laboratório 02 A= 23,19m²
- 41 Laboratório 03 A= 57,04m²
- 42 Laboratório 04 A= 60,64m²
- 43 Circulação A= 130,12m²
- 44 Laboratório 05 A= 25,68m²
- 45 Experimentação 01 A= 11,00m²
- 46 Experimentação 02 A= 11,00m²
- 47 Experimentação 03 A= 11,00m²
- 48 Experimentação 04 A= 11,00m²
- 49 Estar A= 25,68m²
- 50 Varanda A= 38,49m²

1° Pvto - Laboratórios

Escala 1:200

0 1 2 3 4 5



LEGENDA

30 Coworking
A= 323,85m²

31 Horta
A= 70,32m²

32 Sanitário Feminino
A= 10,60m²

33 Sanitário PcD
A= 4,61m²

34 Sanitário Masculino
A= 8,16m²

35 Depósito
A= 2,46m²

36 Circulação de serviço
A= 29,58m²

37 Circulação social
A= 13,37m²

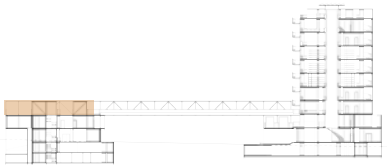
38 Escada de emergência
A= 25,45m²

1° Pvto - Coworking

Escala 1:200

0 1 2 3 4 5



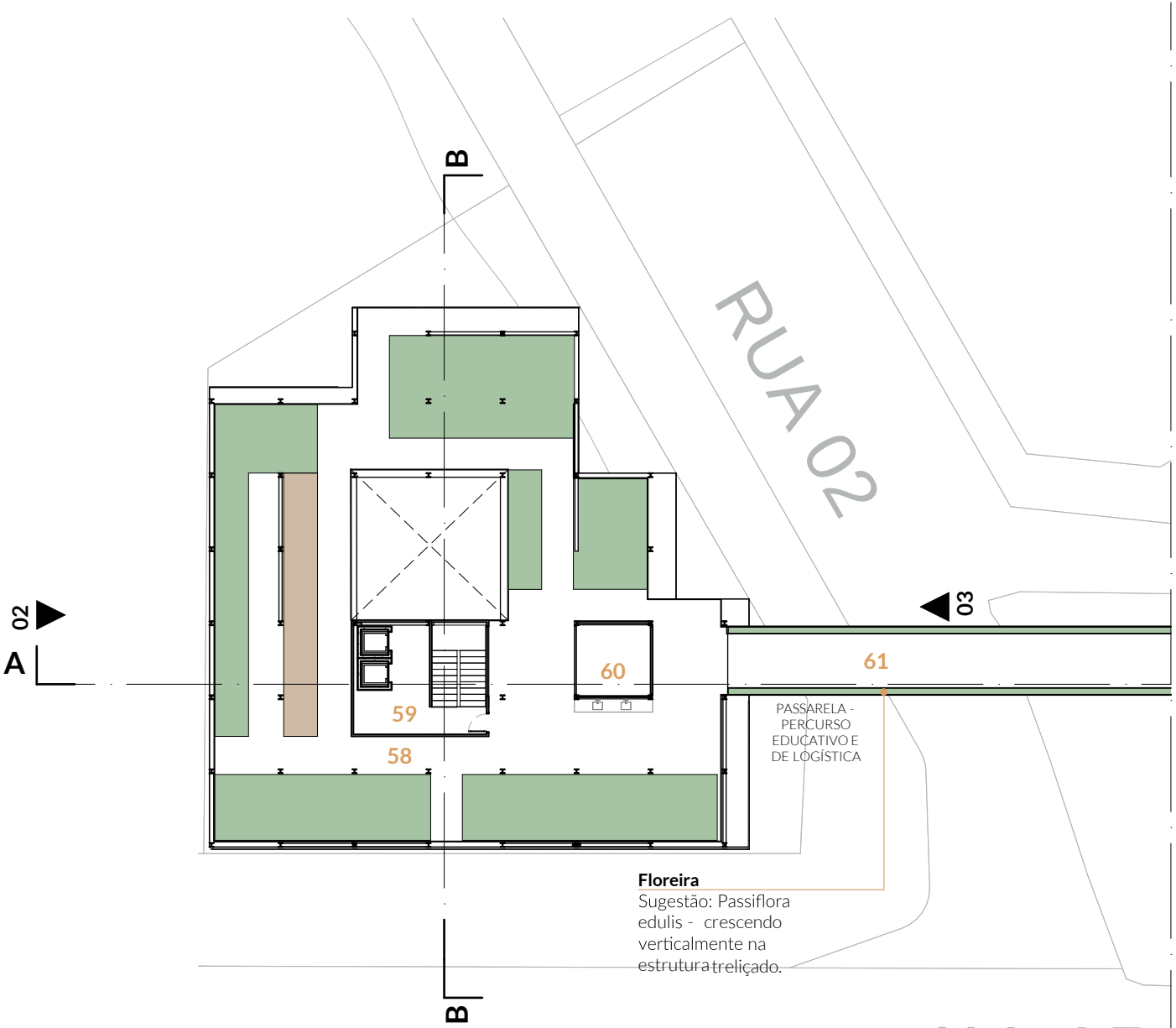


LEGENDA

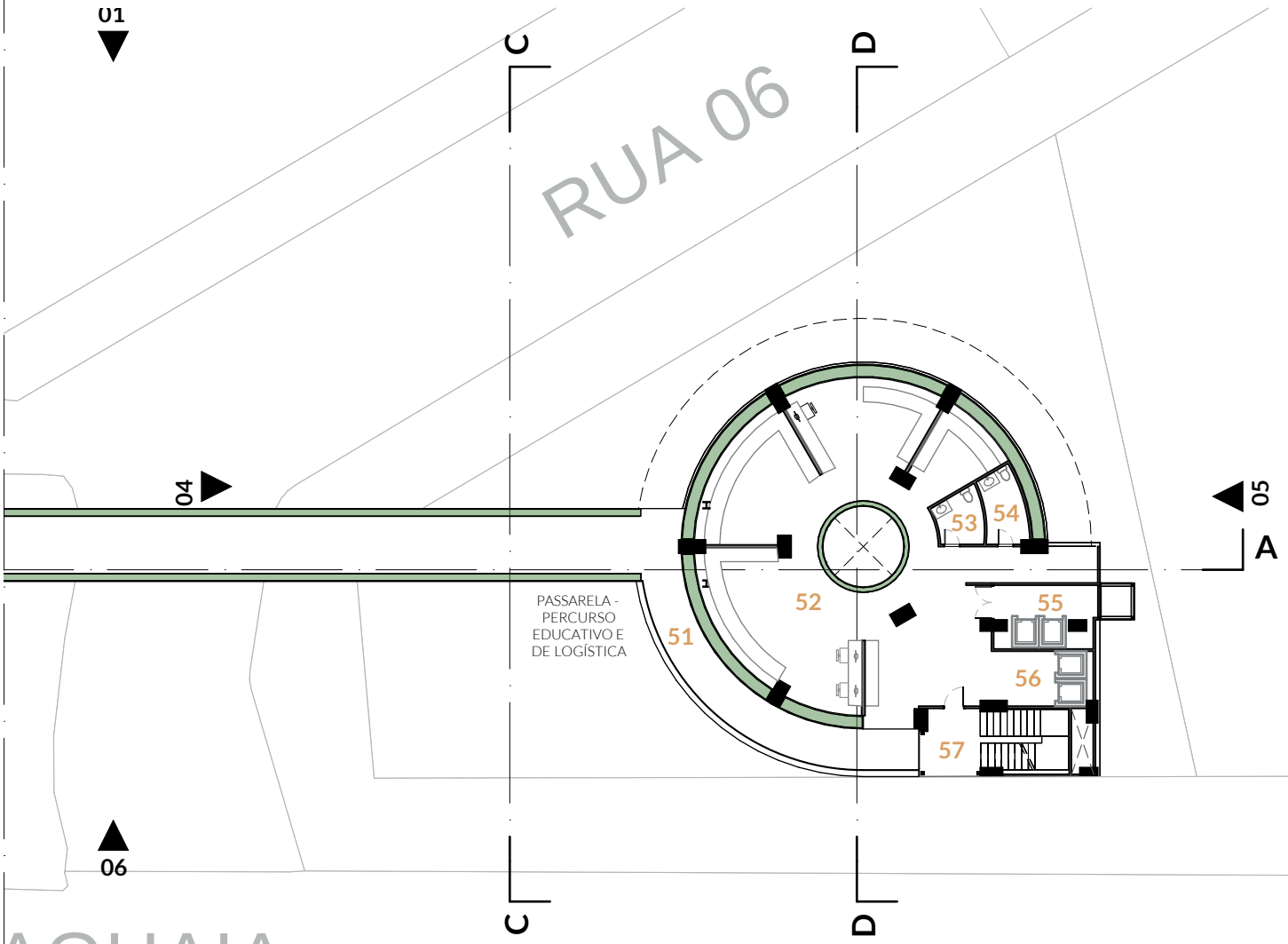
58 Área de cultivo
A= 448,13m²

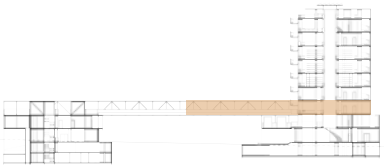
59 Circulação vertical
A= 34,30m²

60 Reservatório Superior
A= 11,55m²



2° Pvto. - Cultivo solo e Logística
Escala 1:300





LEGENDA

51 Varanda
A= 33,09m²

52 Logística
A=180,58m²

53 Sanitário Feminino
A= 4,58m²

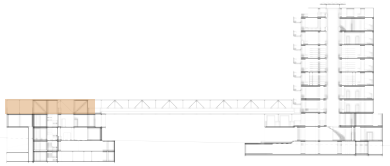
54 Sanitário Masculino
A= 5,94m²

55 Circulação de serviço
A= 15,49m²

56 Circulação social
A= 12,58m²

57 Escada de rgência
A= 23,94m²





LEGENDA

58 Área de cultivo
A= 448,13m²

59 Circulação vertical
A= 34,30m²

60 Reservatório Superior
A= 11,55m²

Conforto térmico
Brise fixo em chapa perfurada

Guarda-corpo

Guarda-corpo

Guarda-corpo

CULTIVO - BULBOS

CULTIVO - BULBOS

+8,45

COMPOSTAGEM SECA

VAZIO

CULTIVO - TUBÉRCULOS

RESERVATÓRIO SUPERIOR

60

PASSARELA - PERCURSO EDUCATIVO E DE LOGÍSTICA

61

59

58

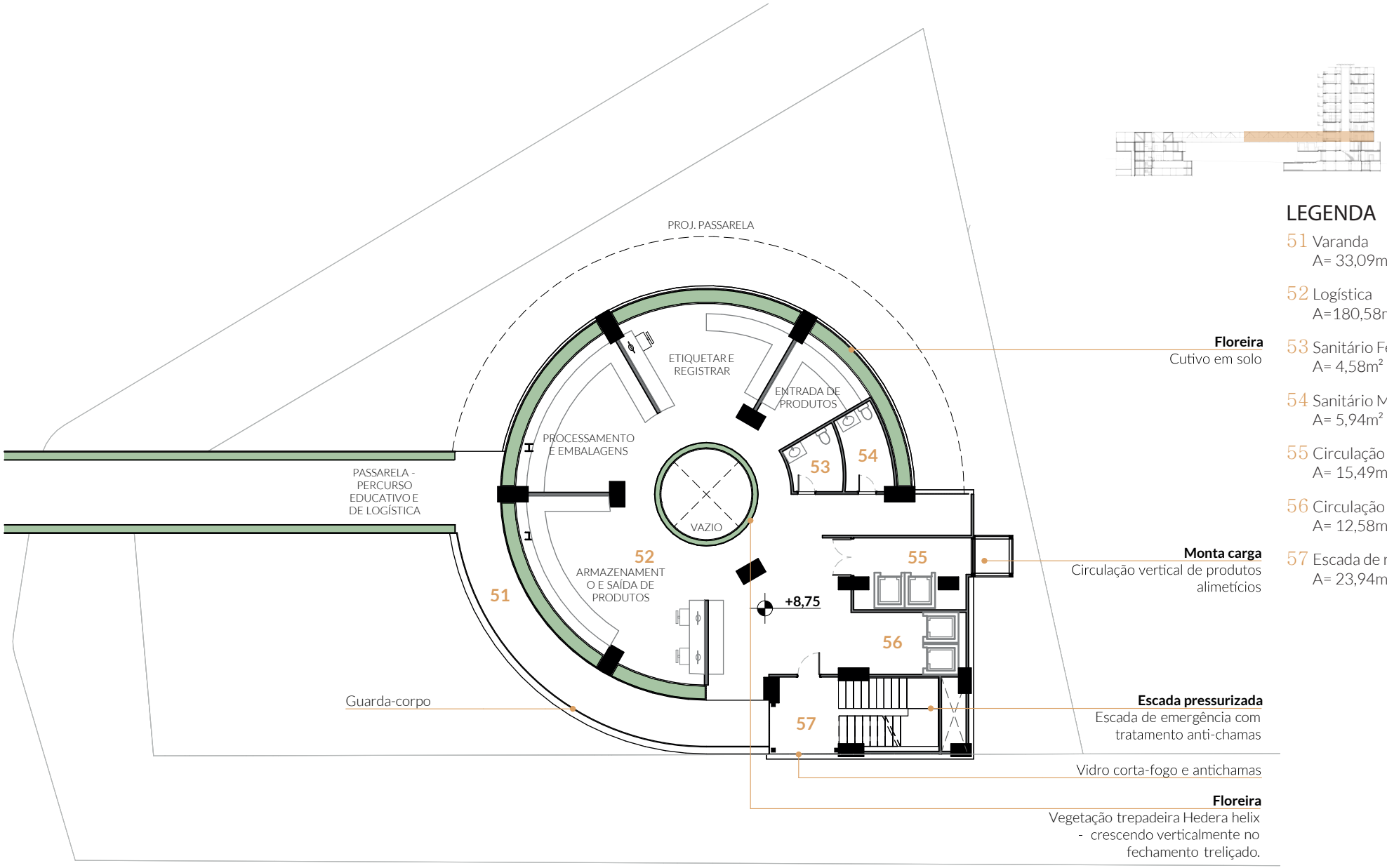
CULTIVO - RIZOMAS

CULTIVO - TUBÉRCULOS

Floreira
Sugestão: Passiflora edulis - crescendo verticalmente na estrutura treliçado.

2° Pvto. - Cultivo solo
Escala 1:200

0 1 2 3 4 5



LEGENDA

51 Varanda
A= 33,09m²

52 Logística
A=180,58m²

53 Sanitário Feminino
A= 4,58m²

54 Sanitário Masculino
A= 5,94m²

55 Circulação de serviço
A= 15,49m²

56 Circulação social
A= 12,58m²

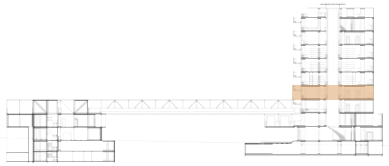
57 Escada de rgência
A= 23,94m²

2° Pvto. - Logística
Escala 1:200

0 1 2 3 4 5







LEGENDA

62 Circulação
A= 610,25m²

63 Sanitário Masculino
A= 5,94m²

64 Sanitário Feminino
A= 4,68m²

65 Copa
A= 34,95m²

66 RH
A= 19,06m²

67 Reuniões
A= 35,65m²

68 Diretoria
A= 35,83m²

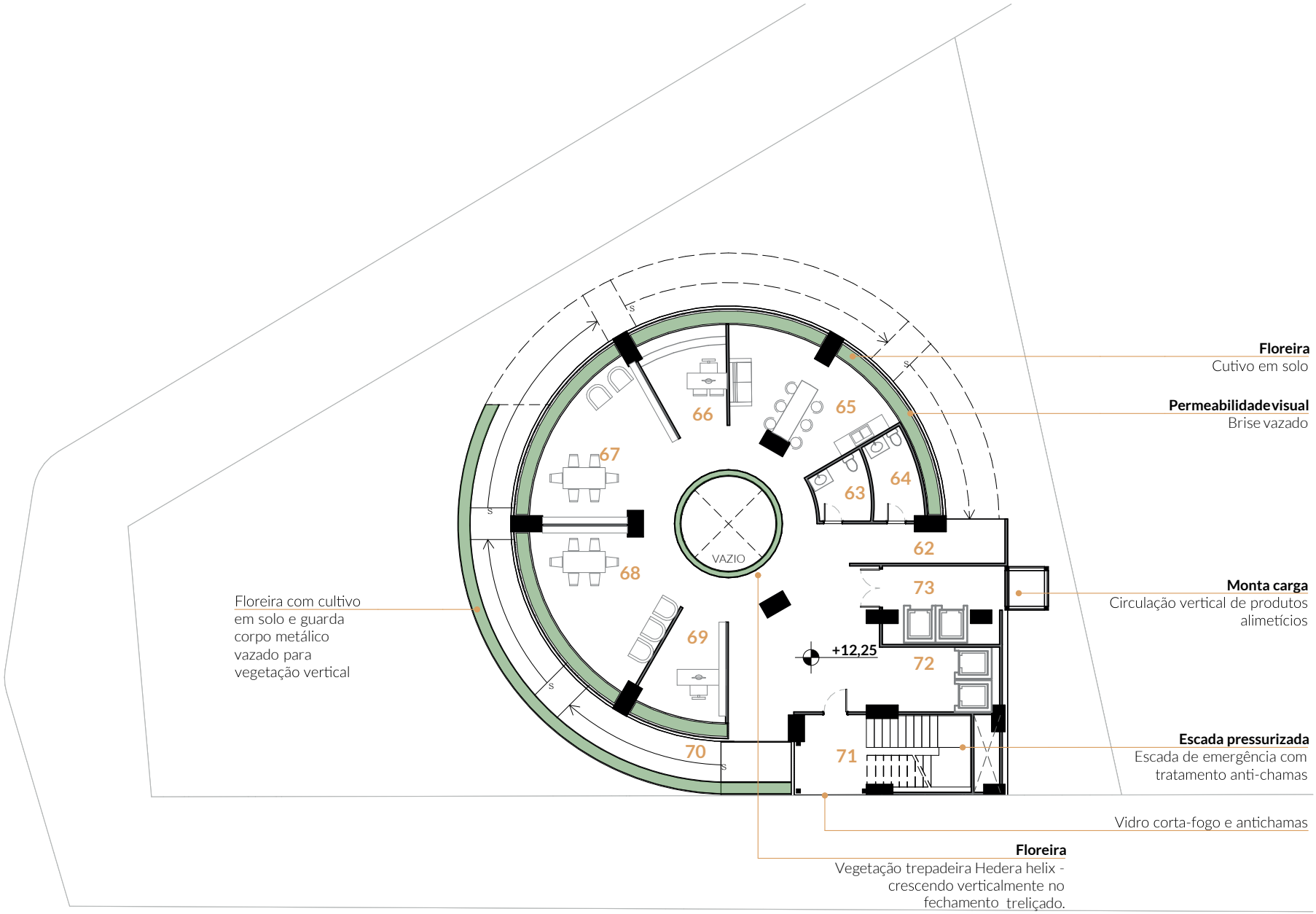
69 Financeiro
A= 18,37m²

70 Rampa
A= 92,00m²

71 Escada de emergência
A= 23,94m²

72 Circulação de serviço
A= 15,49m²

73 Circulação social
A= 12,85m²

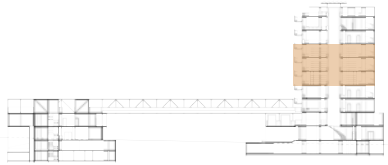


3° Pvto. - Administrativo

Escala 1:200

0 1 2 3 4 5





LEGENDA

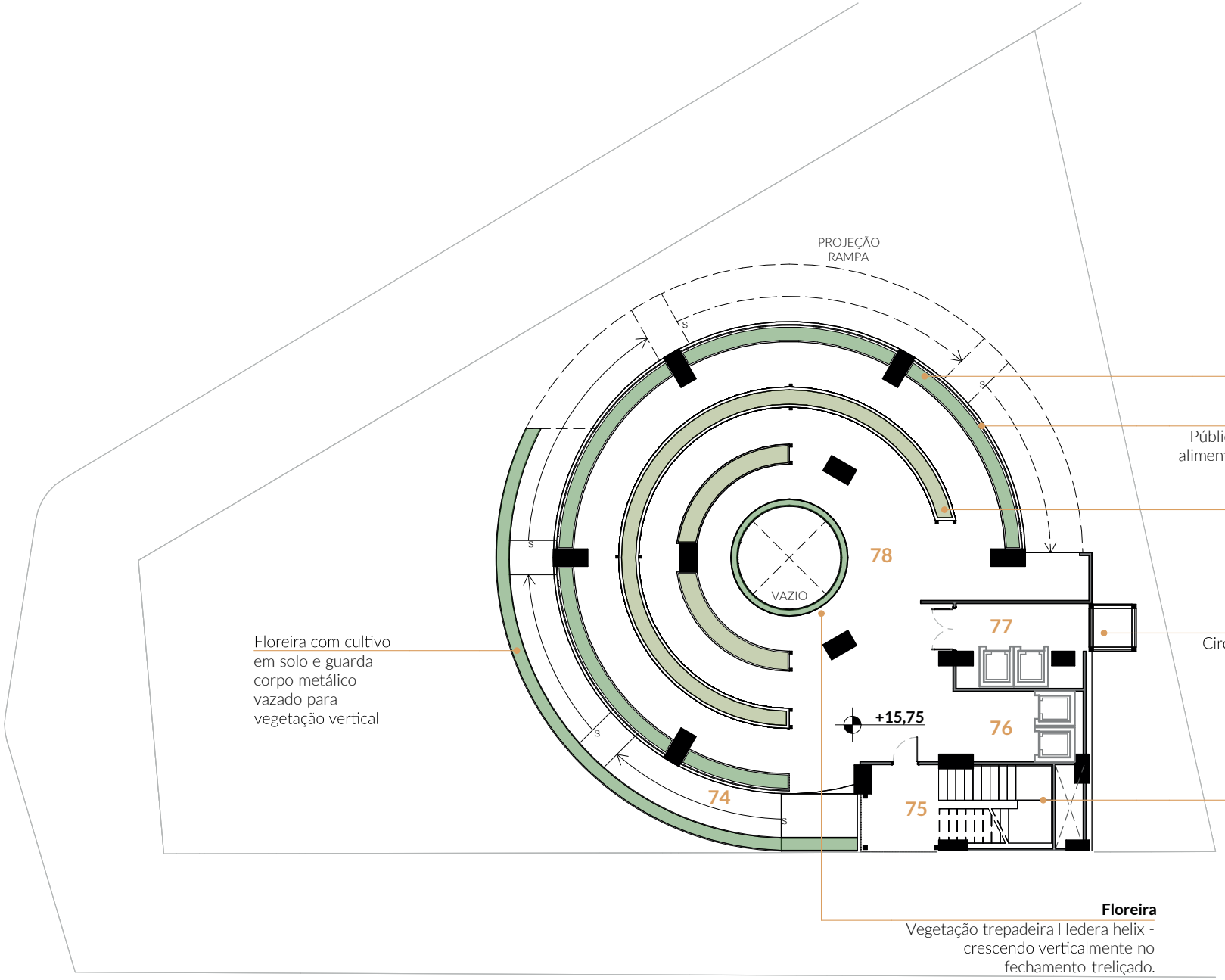
74 Rampa
A= 92,00m²

75 Escada de emergência
A= 23,94m²

76 Circulação social
A= 12,85m²

77 Circulação de serviço
A= 15,49m²

78 Área de cultivo
A= 200,00m²

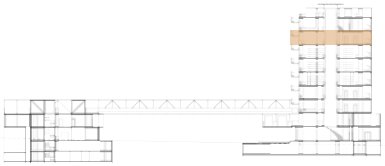


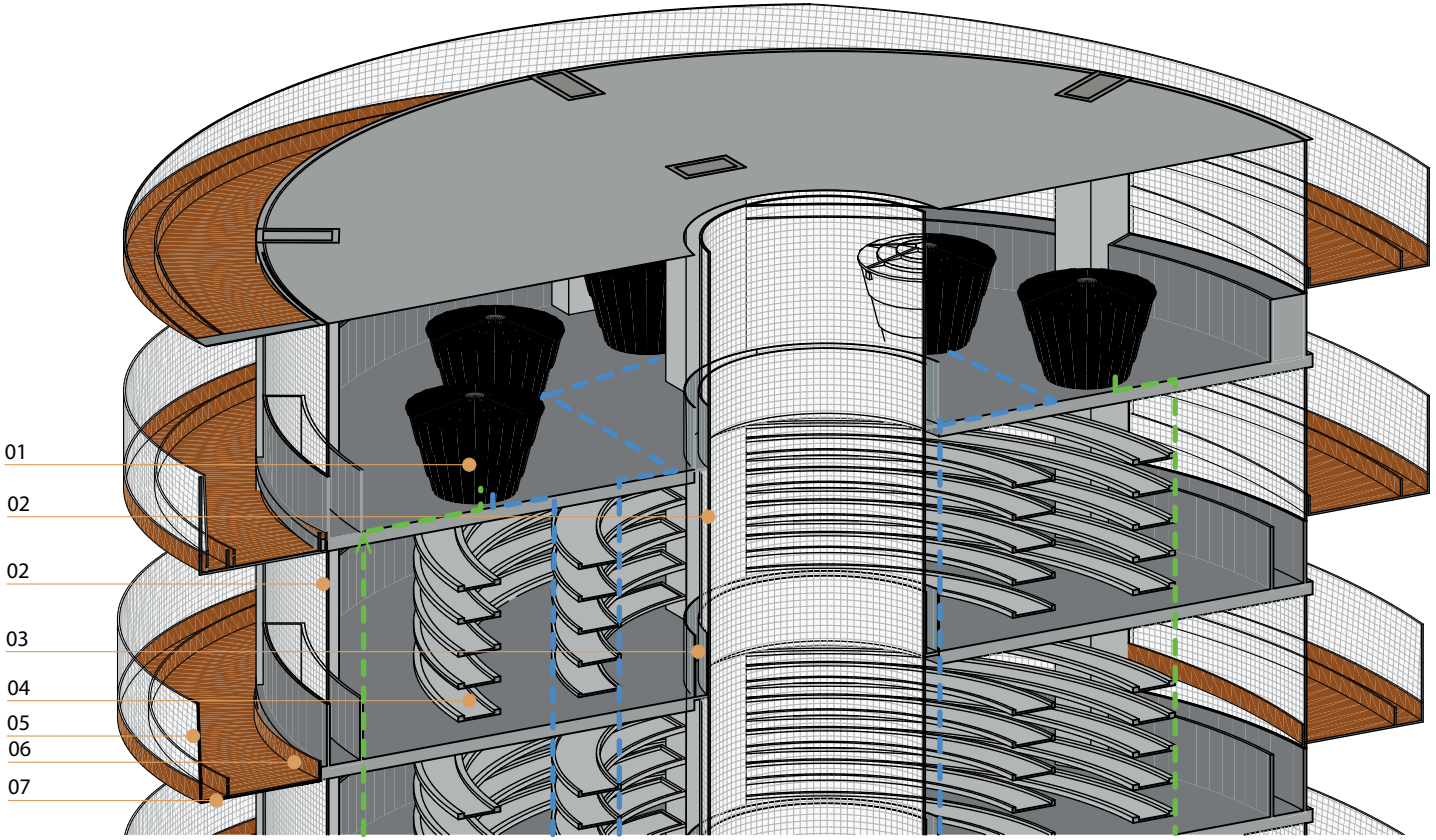
4° ao 6°Pvto. - Cultivo Hidropônico

Escala 1:200

0 1 2 3 4 5

A solução nutritiva produzida no biodigestor localizado no subsolo é bombeada por meio da tubulação de recalque até os tanques de controle instalados nos pavimentos superiores. Nesses tanques ocorre o processo de monitoramento e ajuste da qualidade da solução — como pH, condutividade elétrica e concentração de nutrientes. Após esse controle, a solução é distribuída por gravidade através da tubulação de descida, alimentando de forma contínua e eficiente as prateleiras de cultivo localizadas nos pavimentos inferiores.





Isométrica | Cultivo hidropônico

LEGENDA

78 Sanitário Feminino
A= 4,68m²

79 Sanitário Masculino
A= 5,97m²

80 Sala de monitoramento
A= 11,85m²

81 Tanques de cultivo
A= 178,00m²

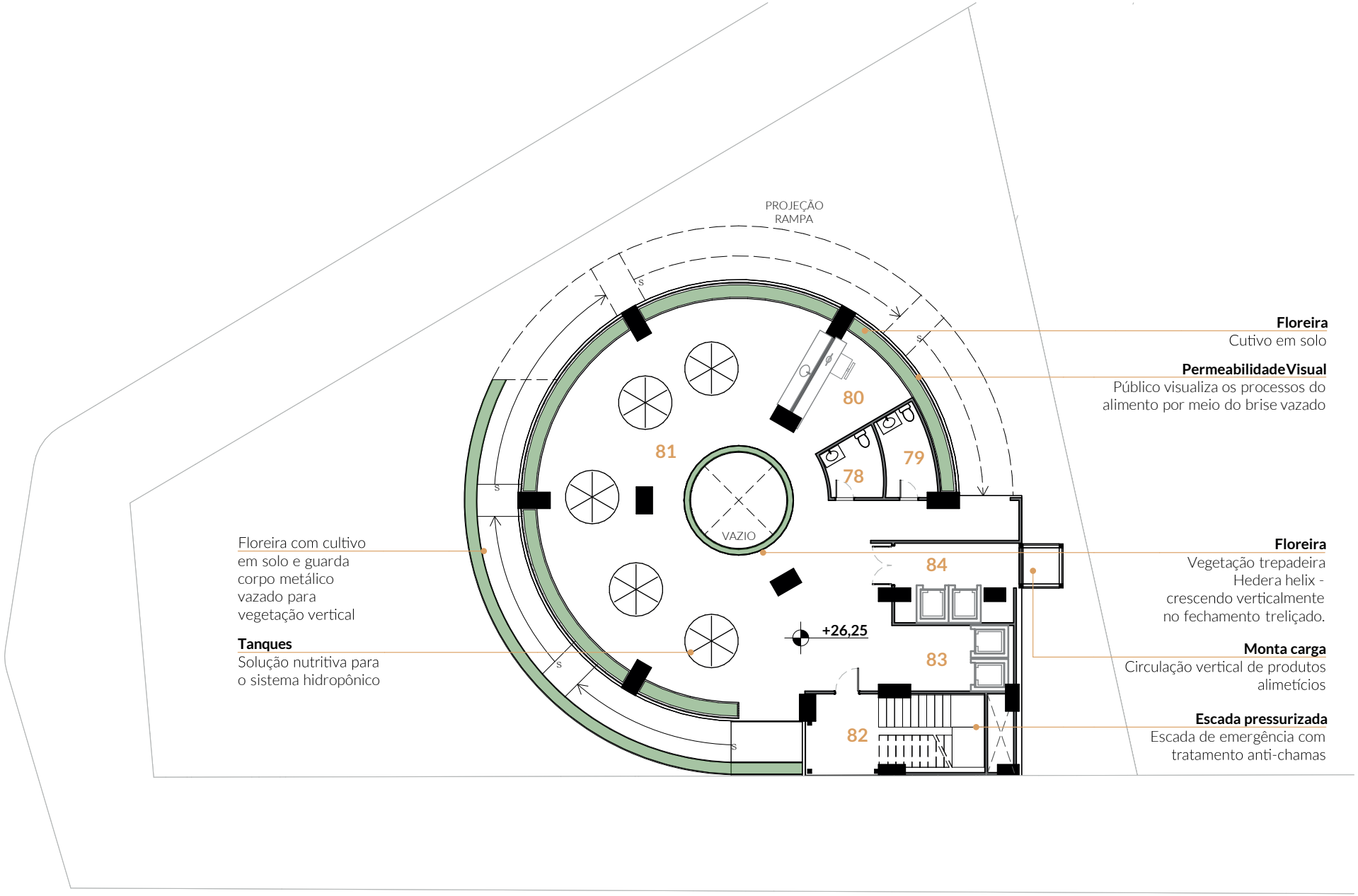
82 Escada de emergência
A= 23,94m²

83 Circulação social
A= 12,85m²

84 Circulação de serviço
A= 15,49m²

01 Tanques de solução nutritiva
02 Fechamento em treliça vazada
03 Canteiro interno (cultivo em solo)
04 Prateleiras de cultivo vertical (hidroponia)
05 Guarda-corpo em treliça vazada
06 Rampa perimetral
07 Canteiro integrado na rampa

Recalque da solução nutritiva: bombeamento do biodigestor ao tanque de controle
Distribuição por gravidade: solução nutritiva do tanque de controle às prateleiras de cultivo

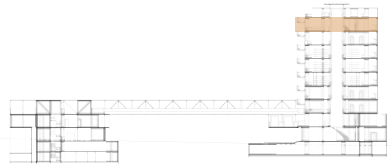


7° Pvto. - Cultivo Hidropônico (Logística)

Escala 1:200

0 1 2 3 4 5





LEGENDA

85 Circulação social
A= 12,85 m²

86 Circulação de serviço
A= 15,49m²

87 Sanitário Masculino
A= 8,16m²

88 Depósito
A= 2,31m²

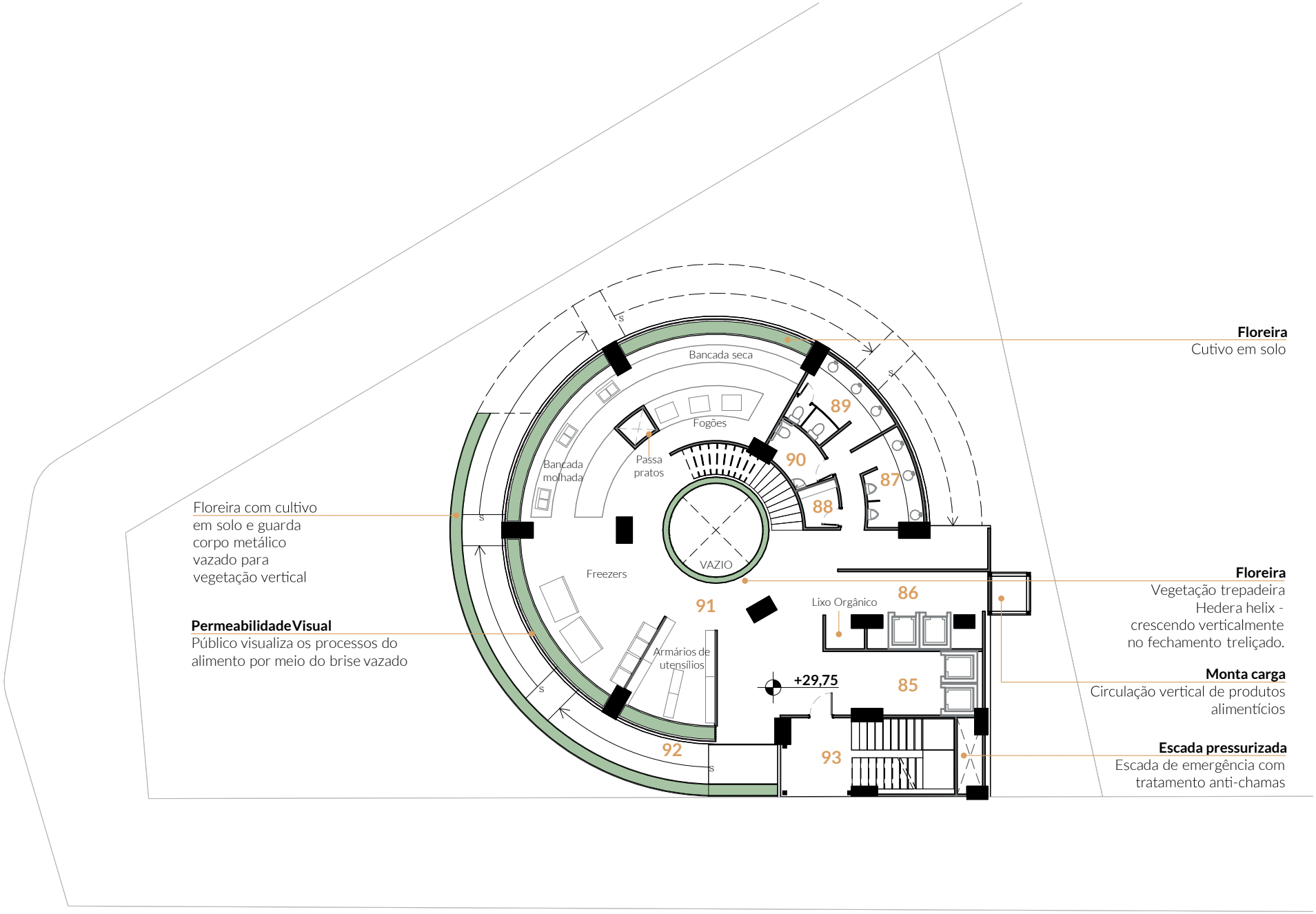
89 Sanitário Feminino
A= 8,95m²

90 Sanitário PcD
A= 4,03m²

91 Restaurante
A= 178,00m²

92 Rampa
A= 92,00m²

93 Escada de emergência
A= 23,94m²

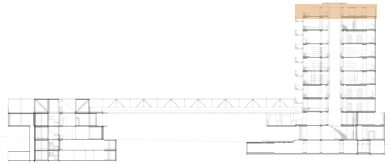


8° Pvto. - Restaurante

Escala 1:200

0 1 2 3 4 5





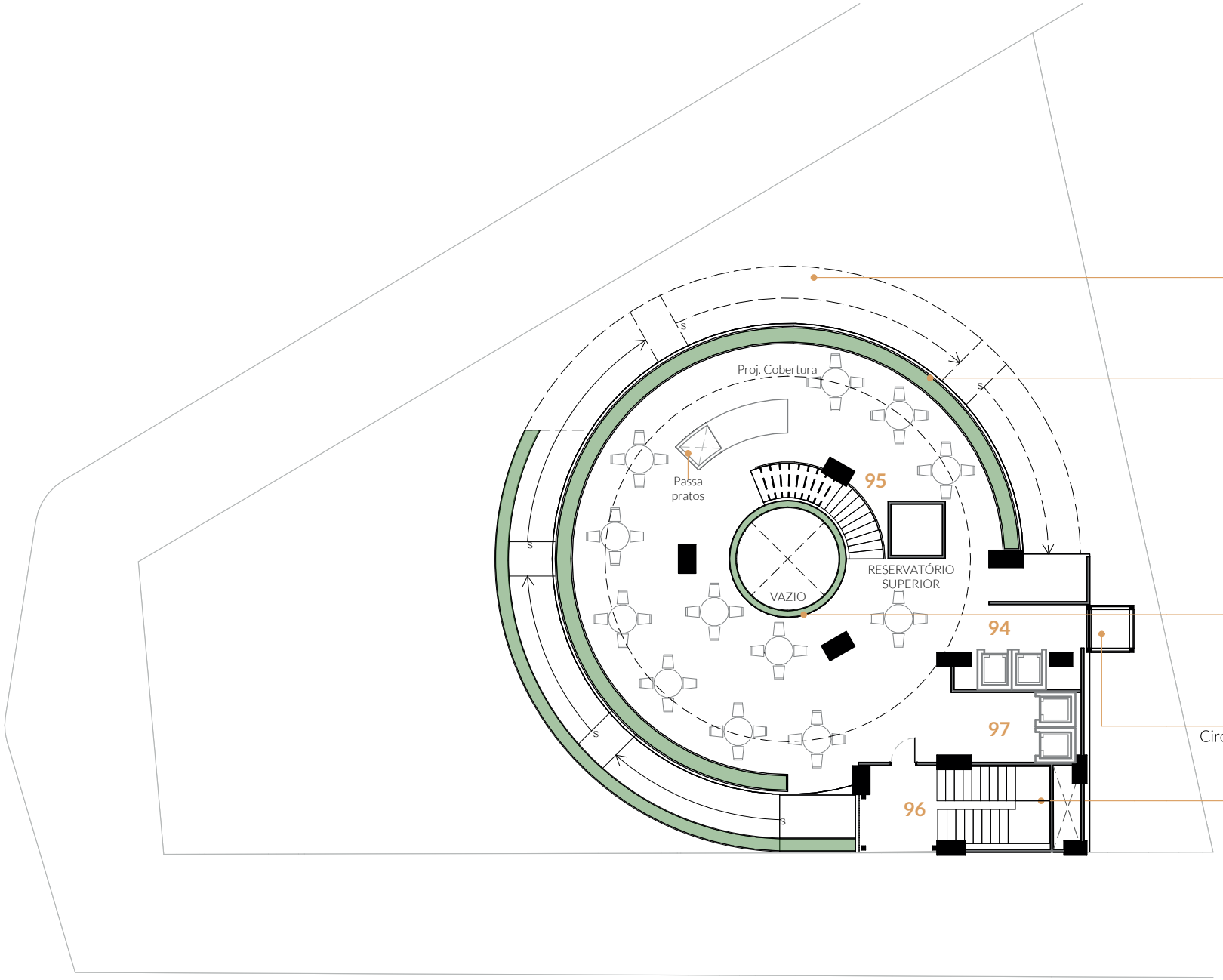
LEGENDA

94 Circulação de serviço
A= 15,49m²

95 Salão restaurante
A= 200,00m²

96 Escada de emergência
A= 23,94m²

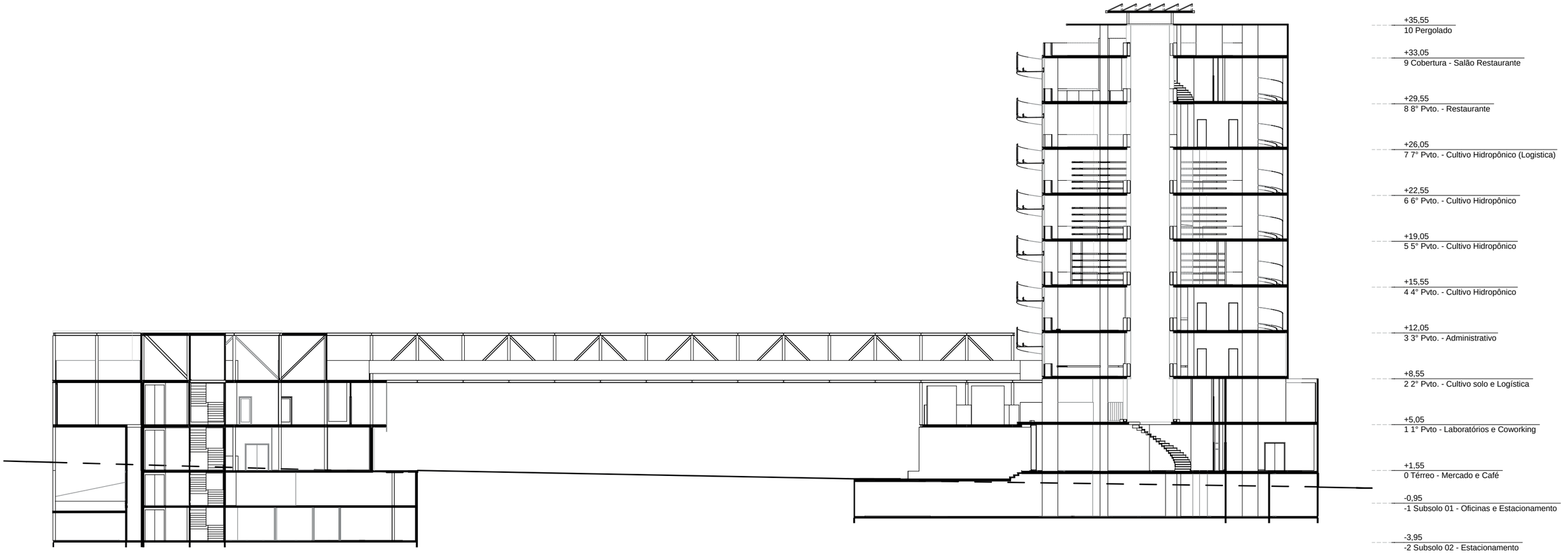
97 Circulação social
A= 12,85m²



Cobertura - Salão Restaurante

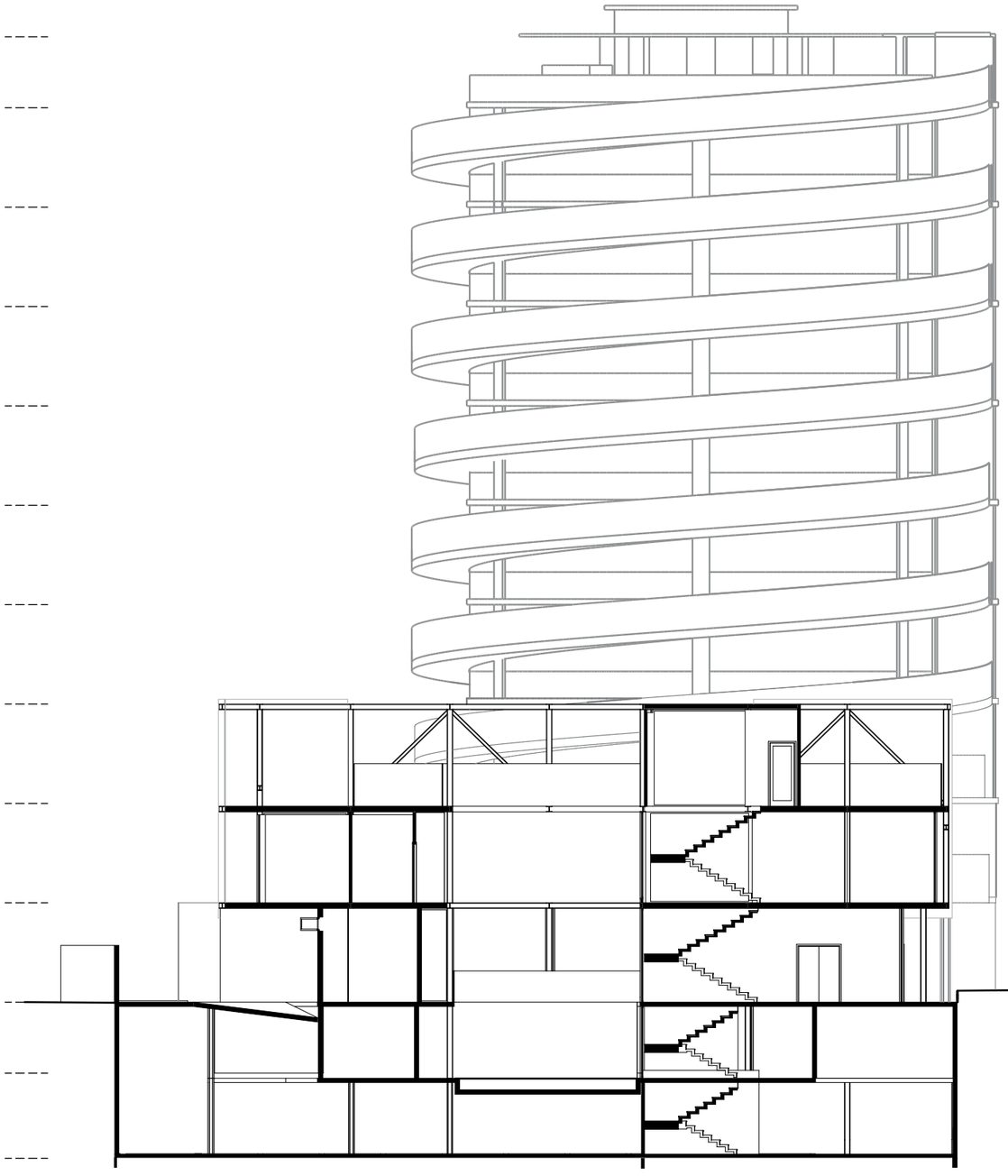
Escala 1:200

0 1 2 3 4 5



Corte A

0 2 4 6 8



+35,55
10 Pergolado

+33,05
9 Cobertura - Salão Restaurante

+29,55
8 8° Pvto. - Restaurante

+26,05
7 7° Pvto. - Cultivo Hidropônico (Logistica)

+22,55
6 6° Pvto. - Cultivo Hidropônico

+19,05
5 5° Pvto. - Cultivo Hidropônico

+15,55
4 4° Pvto. - Cultivo Hidropônico

+12,05
3 3° Pvto. - Administrativo

+8,55
2 2° Pvto. - Cultivo solo e Logística

+5,05
1 1° Pvto - Laboratórios e Coworking

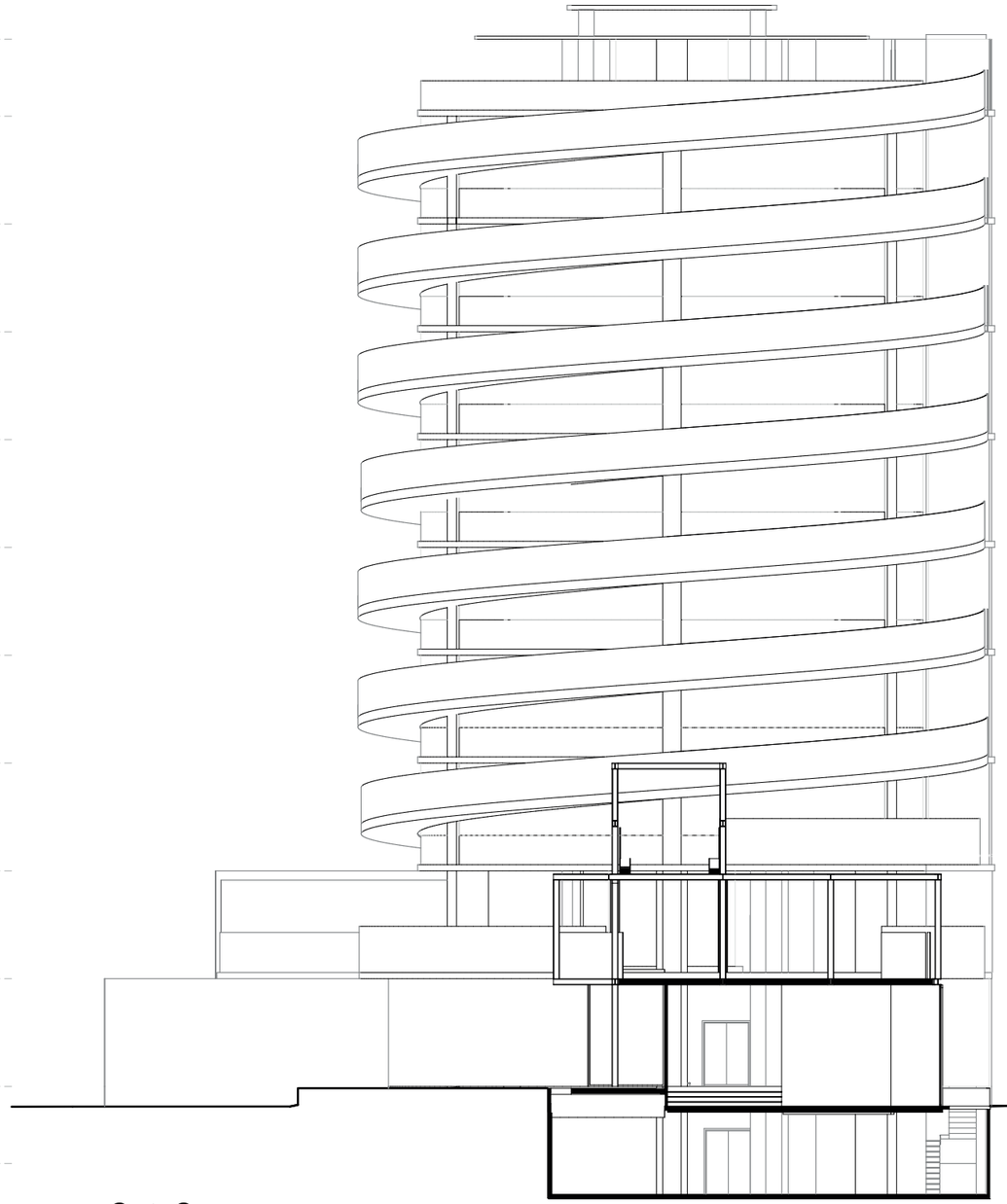
+1,55
0 Térreo - Mercado e Café

-0,95
-1 Subsolo 01 - Oficinas e Estacionamento

-3,95
-2 Subsolo 02 - Estacionamento

Corte B

0 2 4 6 8



+35,55
10 Pergolado

+33,05
9 Cobertura - Salão Restaurante

+29,55
8 8° Pvto. - Restaurante

+26,05
7 7° Pvto. - Cultivo Hidropônico (Logistica)

+22,55
6 6° Pvto. - Cultivo Hidropônico

+19,05
5 5° Pvto. - Cultivo Hidropônico

+15,55
4 4° Pvto. - Cultivo Hidropônico

+12,05
3 3° Pvto. - Administrativo

+8,55
2 2° Pvto. - Cultivo solo e Logística

+5,05
1 1° Pvto - Laboratórios e Coworking

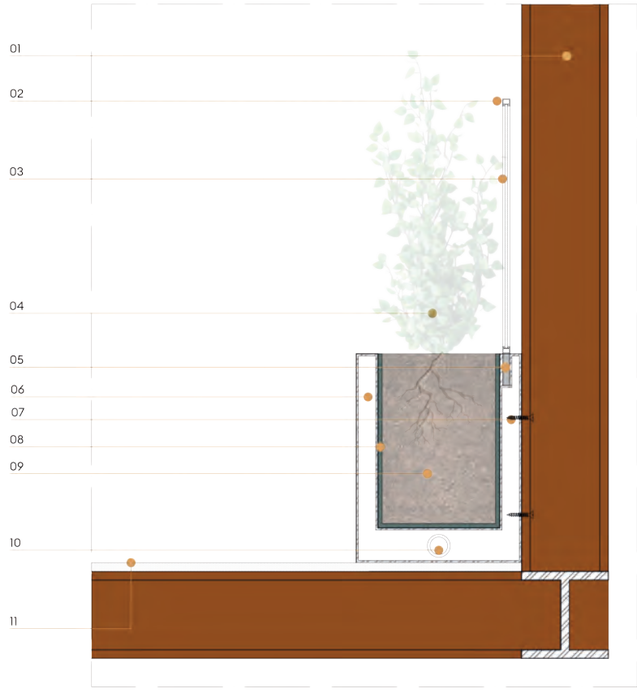
+1,55
0 Térreo - Mercado e Café

-0,95
-1 Subsolo 01 - Oficinas e Estacionamento

-3,95
-2 Subsolo 02 - Estacionamento

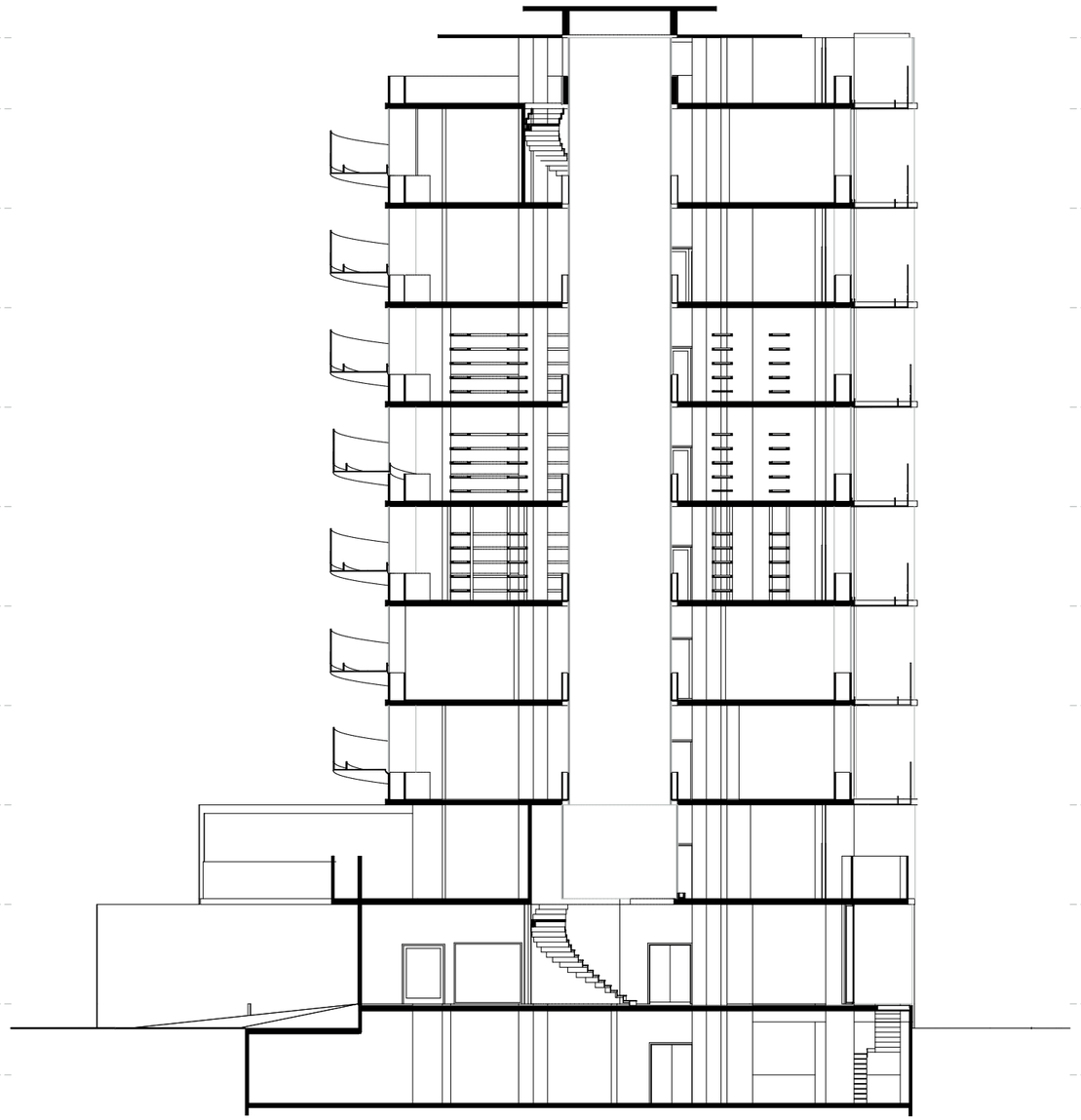
Corte C

0 2 4 6 8



FLOREIRA
Escala 1:10

01 Perfis metálicos (aço ASTM A36 ou equivalente), com vigas longitudinais e travamentos transversais.
02 Estrutura metálica do topo do guarda-corpo
03 Fechamento vazado em grelha metálica
04 Vegetação
05 Projeção do chumbador
06 Canteiro em perfil metálico
07 Fixação lateral por meio de parafusos estruturais
08 Manta asfáltica impermeabilizada
09 Solo
10 Coletor pluvial 50mm
11 Piso em grelha metálica galvanizada.



+35,55
10 Pergolado

+33,05
9 Cobertura - Salão Restaurante

+29,55
8 8° Pvto. - Restaurante

+26,05
7 7° Pvto. - Cultivo Hidropônico (Logistica)

+22,55
6 6° Pvto. - Cultivo Hidropônico

+19,05
5 5° Pvto. - Cultivo Hidropônico

+15,55
4 4° Pvto. - Cultivo Hidropônico

+12,05
3 3° Pvto. - Administrativo

+8,55
2 2° Pvto. - Cultivo solo e Logística

+5,05
1 1° Pvto - Laboratórios e Coworking

+1,55
0 Térreo - Mercado e Café

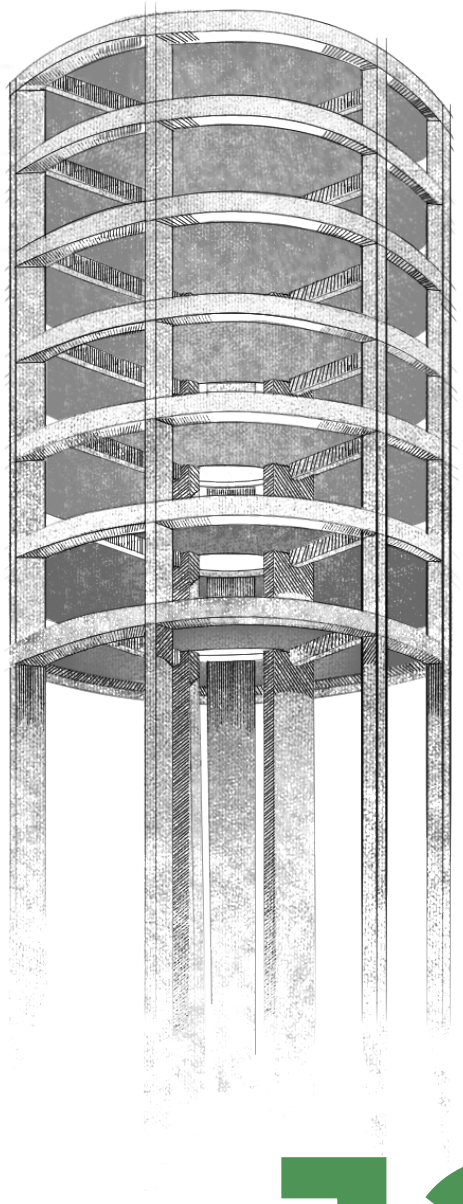
-0,95
-1 Subsolo 01 - Oficinas e Estacionamento

-3,95
-2 Subsolo 02 - Estacionamento

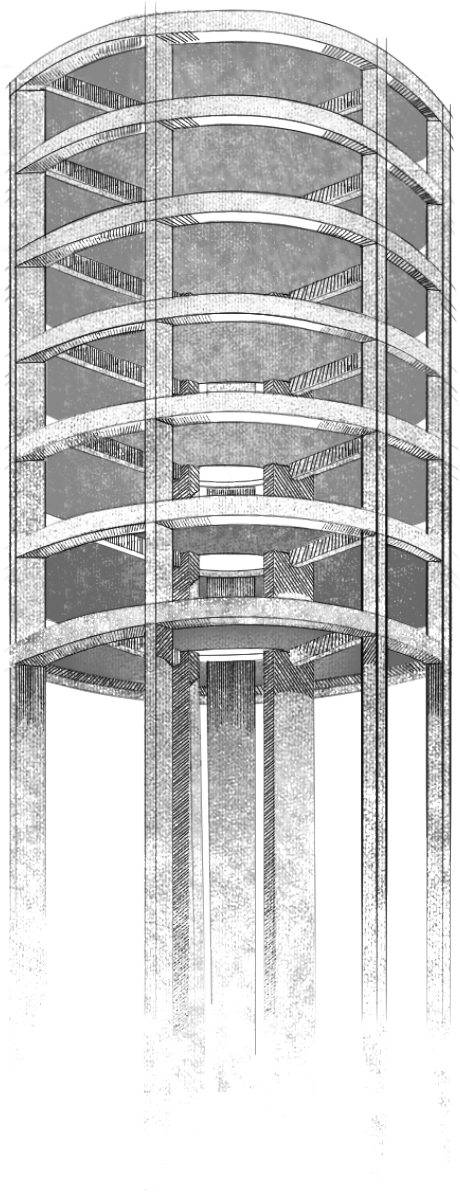
Corte D

0 2 4 6 8

CONSIDERA-ÇÕES FINAIS



12



CONCLUSÃO

O projeto Seiva evidenciou a viabilidade e a relevância da reconversão de edificações subutilizadas como estratégia de qualificação urbana e ambiental. A implantação de uma fazenda vertical no edifício redondo da Araguaia demonstrou o potencial da agricultura urbana em contribuir para a adaptação climática, a produção local de alimentos e a promoção de novos usos sociais em áreas consolidadas da cidade.

Ao integrar soluções tecnológicas, práticas sustentáveis e ações educativas, a proposta reafirma a importância de aproximação entre natureza, arquitetura e comunidade na construção de cidades mais resilientes. Dessa forma, o Seiva se consolida como uma intervenção capaz de regenerar o tecido urbano e oferecer um modelo replicável de reativação de espaços ociosos, orientado pelo cuidado, pela eficiência e pelo compromisso com o futuro urbano sustentável.



REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. S. O planejamento urbano e ambiental na construção de cidades sustentáveis: as hortas urbanas comunitárias em Porto, Portugal, e Belo Horizonte, Brasil. Urbana, v.8 n.2, 2016. UNICAMP, Campinas. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/urbana/article/view/8647045/pdf. Acesso em: 25 nov 2025.

AZEREDO, David Finotti Camardelli. Agricultura Urbana e Sustentabilidade Ambiental das cidades. Orientadora: Professora Doutora Karla Emmanuela Ribeiro Hora. 2023. Dissertação (Mestrado em Projeto e cidade - Faculdade de Artes Visuais, da Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiás, 2023. Disponível em: https://repositorio.bc.ufg.br/tede/items/8030f4db-353d-40c4-8dba-b994c2dd30d3. Acesso em 25 nov 2025.

CLEMENTE, J. C. Vazios urbanos e imóveis subutilizados no Centro Histórico tombado da cidade de João Pessoa. Orientador: Dr. José Augusto Ribeiro Silveira. Dissertação (Mestrado em engenharia urbana e ambiental) – UFPB/CT. João Pessoa. 2012. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/5472/1/arquivototal.pdf. Acesso em 25 nov 2025.

COSTA, S. N. Vazios Urbanos, desafios para o ordenamento das cidades: o caso de Goiânia. Orientador: Prof. Dr. Aristides Moysés, 2018. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Planejamento Territorial - MDPT, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – PUC-Goiás, 2018. Disponível em: https://tede2.pucgoias.edu.br/handle/tede/4102. Acesso em 25 nov 2025.

COUTINHO, Maura Neves. (2007). Agricultura urbana: análise e reflexão sobre os marcos legais e normativos no município de Belo Horizonte. Trabalho de conclusão de curso - Curso de Graduação em Geografia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/MPBB-87YHD5, acesso em: 25 nov 2025

CRIBB, S. L. S. P; CRIBBI, A. Y. Agricultura Urbana, alternativa para aliviar a fome e para a educação ambiental. Sober, sociedade brasileira de economia, administração e sociologia rural. Porto Alegre, 2009, n.47, P. p.1-14, 2009. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/662290/1/2009255.pdf. Acesso em: nov. 2025

DAHER, A.L.A; HORA, K.E.R. Agricultura Urbana nos vazios Urbanos de Goiânia: Estratégia de adaptação das cidades às mudanças climáticas globais. SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INVESTIGAÇÃO EM URBANISMO,12, 2020 – XII SIIU – Lisboa/São Paulo – 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5821/SIIU.9949. Acesso em: nov. 2025.

FAO – Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura. O futuro da alimentação e agricultura – Tendências e desafios . Roma: Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, 2017. Disponível em: https ://www .fao .org /publications/ . Acesso em: 25 nov. 2025.

JACOBS, J. Morte e vida das grandes cidades. São Paulo: Martins Fontes, 2000. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3843818/course/section/923498/JACOBS-Jane-1961-Morte-e-Vida-de-Grandes-Cidades%20%281%29.pdf. Acesso em: nov. 2025.

LEVIDOW, L. et al. Agricultura Urbana e Involucramiento de la Comunidad en Manchester. In: Revista de Agricultura Urbana. v. 1, n. 24, p. 43-45, 2011. Disponível em: https://ruaf.org/document/urban-agriculture-magazine-no-24-from-seed-to-table-developing-urban-agriculture-value-chains/. Acesso em: 22 nov. 2025.

LIMA, Márcia Tait. Por que agricultura na cidade? A importância da Agricultura Urbana em contexto de emergência climática e sanitária. Boletim Covid-19 - DPCT/IG n.º20. Departamento de Política Científica e Tecnológica Instituto de Geociências – UNICAMP, 2020. Disponível em: https://unicamp.br/unicamp/sites/default/files/2020-08/Boletins%20DPCT%20IG%20n20.pdf. Acesso em: 25 nov 2025.

MACHADO, A. T.; MACHADO, C. T. de T. Agricultura urbana. Infoteca-e: Repositório de Informação Tecnológica da Embrapa, 2002. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/565842?locale=en. Acesso em 25 nov 2025.

MONTEIRO, A. V. V. M. Agricultura urbana e Peri-urbana: questões e perspectivas. In: Informações Econômicas, São Paulo, v. 32, n. 6, p. 39-44, 2002. Disponível em:http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=52. Acesso em: 25 nov 2025.

MOREIRA, Crispim. Trajetórias contemporâneas da agricultura urbana. In: HISSA, C. E. V. (Org.). Saberes ambientais: desafios para o conhecimento disciplinar. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008. p. 243-281.

MOUGEOT, Luc J.A. Agricultura urbana: concepto y defínción. Revista Agricultura Urbana. v.1, n.1, 2001, p.5-7. Disponível em: https://ruaf.org/document/urban-agriculture-magazine-no-1/ . Acesso em nov. 2024.

MOURA, J. A; FERREIRA, W. R; LARA, L., L. Agricultura urbana e Periurbana. Mercator , Fortaleza, v. 27, pág. 69 a 80, mar. 2013. ISSN 1984-2201. Disponível em: http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/786 . Data de acesso: nov. 2025.

SANTOS, E. V. M., HESPANHOL R. A. M., LORENZO, X. A. M. Confins : Revue Franco-brésilienne De Géographie (2020): Confins : Revue Franco-brésilienne De Géographie. Agricultura Urbana Nas Cidades Cubanas De Camaguey e Cienfuegos. Disponível em: https://journals.openedition.org/confins/30257. Acesso em: nov. 2025.

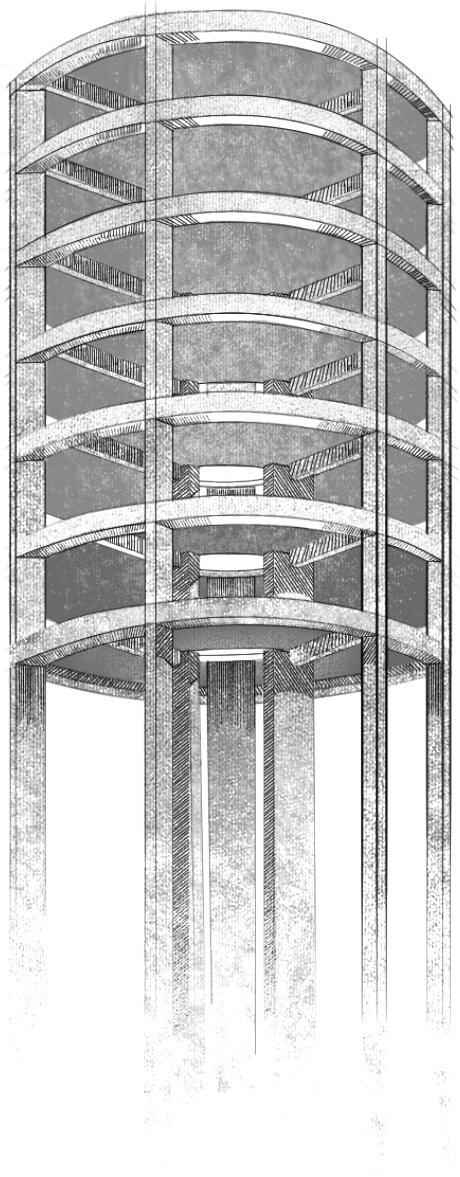
SILVA, J. A. Agricultura urbana em Teresina: o rural que permanece na cidade. Tese Doutorado. Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós Graduação em Geografia. Recife, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/29365. Acesso em: 25 nov 2025.

SILVEIRA, J.A. R; LAPA, T. A. e RIBEIRO, E. L. Percursos e processo de evolução urbana: uma análise dos deslocamentos e da segregação na cidade. Arquitextos. Portal Vitruvius. Disponível em: https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.090/191. Acesso em: 25 nov. 2025.

SOUSA, O. P. R; CALAÇA, M. Agricultura urbana, uma nova alternativa para a produção de alimentos e melhor qualidade ambiental para a cidade. Campo Território, revista de geografia agrária, Uberlândia. v. 14, n. 32, p. 239-265, abr., 2019. Disponível em: https://doi.org/10.14393/RCT143210. Acesso em: 25 nov. 2025.

VILLAÇA, F.J.M. Espaço intra-urbano no Brasil. São Paulo: Studio Nobel, 2001. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/363175/mod_resource/content/2/Texto_5-Villaca.pdf. Acesso em: 25 nov. 2025.

XAVIER, F. E.L. Projeto (Re)ocupa: manual para reocupação de imóveis vagos ou subutilizados no centro de Goiânia. 2024. 94pág. Graduação em Arquitetura e Urbanismo – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2022. Disponível em: https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/5473. Acesso em 25 nov 2025.



OBRIGADA!

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
GABINETE DO REITOR

Av. Universitária, 1069 ● Setor Universitário
Caixa Postal 86 ● CEP 74605-010
Goiânia ● Goiás ● Brasil
Fone: (62) 3946.1000
www.pucgoias.edu.br ● reitoria@pucgoias.edu.br

RESOLUÇÃO n° 038/2020 – CEPE

ANEXO I

APÊNDICE ao TCC

Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O(A) estudante Assucena Solá do Curso de Arquitetura e Urbanismo, matrícula 2020.1.0016.0138-5, telefone: 62 9 9948 2184 e-mail assucen4.sola@gmail.com, na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do Autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado Seiva: Fazenda Vertical, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto(PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND); Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 09 de dezembro de 2025.

Assinatura do autor: Documento assinado digitalmente gov.br ASSUCENA SOLA Data: 10/12/2025 09:03:46-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

Nome completo do autor: Assucena Solá

Assinatura do professor–orientador: Documento assinado digitalmente gov.br FREDERICO ANDRE RABELO Data: 10/12/2025 09:11:02-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

Nome completo do professor-orientador: Frederico André Rabelo