

semear

GABRIELA FIOREZE

2022/01



semear

GABRIELA FIOREZE

Trabalho Final de Graduação
Orientadora: Raquel Rhoden Bresolin

Universidade de Passo Fundo
2022/01



*"O atual desafio da arquitetura
é entender o mundo rural".*

Rem Koolhaas

SU MÁRIO

TÓPICO 01

APRESENTAÇÃO.....09

Introdução.....	12
Objetivo.....	13
Justificativa.....	13
Tema.....	14
Público alvo.....	14
Conceitos.....	15
Origens.....	16

TÓPICO 02

INVESTIGAÇÃO.....17

Mercado de Agricultores de Tula.....	19
Mercado de Abastos.....	33
Escola Agrícola.....	49
Mercado da Boca.....	65
Estufa de Orquídeas.....	71
Referências.....	75

TÓPICO 03

77.....INTERVENÇÃO

79.....	Histórico
81.....	Localização
83.....	Dados
85.....	Negócios Locais
87.....	Mesoanálise
91.....	Terreno
93.....	Microanálise

TÓPICO 04

95.....PROJETO

97.....	Programa Preliminar
99.....	Organograma Geral
100.....	Organogramas Internos
101.....	Propriedades Modelo
103.....	Estrutura de Feira
105.....	Cálculo da capacidade
107.....	Propostas banca 1/4
113.....	Proposta Final



RE SU MO

A Rede de Integração de Pequenas Propriedades Agrícolas surge da necessidade de valorizar o trabalho do campo e intervir contra o crescente êxodo rural da população jovem do município de Chapada-RS.

No intuito de incentivar os métodos produtivos locais e proporcionar melhores ganhos econômicos às famílias adeptas aos programas de agricultura familiar, o projeto surge com uma proposta urbana de conectar suas propriedades através de identidade visual, incentivos e vantagens no comércio local, e uma proposta arquitetônica por meio da criação de espaço com feira do produtor, viveiro de mudas, cursos de produção e programas de capacitação profissional.

Visto a importância econômica da atividade rural em Chapada e arredores, o projeto busca viabilizar melhores condições de trabalho à quem possui menores oportunidades no mercado.

The Small Agricultural Property Integration Network arises from the need to value rural work and intervene in the face of the growing rural exodus of young people from the municipality of Chapada-RS.

Aiming to promote local production methods and provide a better economic return to families adept at family farming programs, the project comes with an urban proposal to connect their properties through visual identity, incentives and advantages in local commerce, and a architectural proposal through creation. of space with producers' fair, seedling nursery, production courses and professional qualification programs.

Given the economic importance of rural activity in Chapada and surrounding areas, the project seeks to provide better working conditions for those with fewer opportunities in the market.

ABS TRA CT

01

A
PRE
SEN
TA
ÇÃO

INTRODUÇÃO

O presente estudo trata da valorização da cultura e dos costumes relacionados à agricultura presentes no município de Chapada, cidade com 694,2 km² de extensão territorial e cerca de 9.200 habitantes localizada na região Norte do estado do Rio Grande do Sul.

Em virtude dos constantes incentivos ao desenvolvimento urbano, sucessão de oportunidades e dificuldades do trabalho no campo, testemunhamos por décadas um comportamento de abandono do meio rural, resultando em uma expressiva discrepância populacional quando comparados.

Ao considerarmos que o princípio da atividade rural empregava práticas manuais, sobretudo com mão-de-obra local e familiar, o egresso da população dificultou sua continuidade, influenciando no desenvolvimento de equipamentos que facilitassem o exercício da atividade - o que também beneficiou a qualidade de vida dos trabalhadores que exerciam tarefas extenuantes.

A dificuldade e o esgotamento físico dos produtores rurais somados à falta de incentivo quanto à sucessão familiar, permitem que esse cenário de abandono ainda persista em famílias que dependem da mão-de-obra humana, sepultando sua autonomia e resultando na dependência de equipamentos e espaços construídos da cidade.

Outro cenário de relevância refere-se ao crescente contexto das lavouras intensivas, onde a dependência econômica do mercado faz com que algumas funções essenciais da agricultura familiar se percam, aderindo a um caráter produtivista e monocultor, sobretudo voltado ao plantio direto e áreas pastoris.

Para a recuperação da autonomia do meio rural é necessário primeiramente pensar seu planejamento a partir de regiões comuns, suas relações já existentes, interações, situação geográfica, problemas e potencialidades, identificando cada região conforme suas características em comum.

Deste modo, o seguinte trabalho baseia-se na valorização da agricultura familiar, da individualidade, do trabalho artesanal, possibilitando que aquilo que é local também seja uma alternativa econômica.



OBJETIVO

O desígnio do seguinte trabalho é valorizar o que é local, impulsionando a atividade agrícola familiar e sua sucessão no campo a partir do incentivo à policultura e desenvolvimento da atividade agroindustrial como alternativa para diminuir a dependência financeira sobre o plantio intensivo.

Do ponto de vista econômico, o projeto tem por objetivo facilitar o comércio da produção local e promover alternativas mais rentáveis aos pequenos produtores até então inclinados ao plantio direto de lavouras temporárias.

Destacando o pequeno produtor, a proposta busca diminuir o egresso do campo e, conseqüentemente, sua perda de autonomia, favorecendo o surgimento de equipamentos públicos, redes de infraestrutura e estabelecimentos comerciais, para possibilitar que o meio rural seja sinônimo de desenvolvimento econômico e qualidade de vida.

JUSTIFICATIVA

Chapada, município onde a atividade agrícola domina os setores econômicos, é também o local onde nasci, cresci e ainda mantenho minhas raízes. Criada através da labuta no campo, adquiri uma percepção sentimental e íntima da importância do trabalho familiar ao qual sempre mantive contato.

Por consequência, escolhi Chapada como objeto do meu Trabalho Final de Graduação por buscar engrandecer o local de onde eu vim, agradecer ao ofício que me manteve até então e ostentar as potencialidades que essa terra fértil e hospitaleira abriga.

Isto posto, trago à tona a importância de tornar o meio rural objeto de estudo da Arquitetura e Urbanismo, uma vez que sua vasta extensão territorial carece de alternativas de planejamento.

Para isso, define-se como público alvo os pequenos agricultores que desejam qualificar-se e vender sua produção, bem como o público em geral de Chapada e arredores que queiram participar dos cursos e oficinas e conhecer os produtos comercializados na região.



TEMA

Buscando valorizar a agricultura familiar local, o presente trabalho propõe a criação de uma Rede de Integração de Pequenas Propriedades Agrícolas no município de Chapada-RS, através do levantamento de dados em relação às potencialidades e culturas produzidas, e possibilitando a conexão entre as propriedades participantes da rede por meio da garantia de comércio, instauração de propriedades modelo e construção de um espaço físico com Feira do Produtor, de cursos e oficinas, assistência técnica especializada, viveiro e áreas de contemplação para a cidade em função da localização e topografia do terreno.

No intuito de identificar visualmente as propriedades participantes da rede, propõe-se ainda a criação de estruturas em perfil de celeiros destinados ao armazenamento, limpeza e distribuição da produção, idealizados por meio dos métodos construtivos e materiais locais.

Assim sendo, alia-se a materialização de um projeto arquitetônico com uma proposta de planejamento urbano a nível rural, viabilizando um projeto que harmoniza a arquitetura com o seu lugar.

CONCEITO



Por meio de um íntimo olhar sobre o meio rural, busca-se conectar campo e cidade por meio de uma Rede de Integração que proporcione aos agricultores atenção ao campo, visibilidade do pequeno comércio, conexão entre as propriedades e autonomia através dos cursos de capacitação, mantendo a individualidade e valorizando o produto local.

Assim, permite-se acesso a uma série de sistemas e vantagens ligados a uma rede cooperativista onde, além do aprendizado e troca de experiências, possibilita-se o contato direto com o consumidor e uma alternativa econômica para as pequenas propriedades.



DEFINIÇÕES

Segundo Hora (2020), denomina-se agricultura familiar a produção realizada por pequenos produtores rurais que vivem e produzem em áreas de até quatro módulos fiscais, onde cada módulo pode variar de 5 a 100 hectares, a depender da legislação de cada município (no caso de Chapada-RS, de acordo com a Embrapa um módulo fiscal equivale a 16 hectares). Sua força de trabalho é composta quase unicamente por membros da família, com renda bruta anual de até R\$ 400.000,00 oriundos da comercialização de diferentes culturas - na agricultura familiar não pratica-se monocultura como no agronegócio.

De acordo com a plataforma Bel Agro, a importância da agricultura familiar fica evidente diante de vários panoramas econômicos e sociais do país. Do ponto de vista social, é uma alternativa para diminuir o êxodo rural, promover o desenvolvimento da área rural brasileira e contribuir em questões ambientais. Sob o aspecto da economia, corresponde a 70% dos alimentos produzidos no país, apesar de só ocupar 20% das áreas agricultáveis, é uma das bases econômicas de 90% dos municípios brasileiros com até 10 mil habitantes, e corresponde a 38% da renda bruta do agronegócio.

Dados do Censo Agropecuário de 2017 apontam que, no âmbito nacional, 87% da produção de mandioca e 70% da produção de feijão são oriundos da produção familiar, mesmo tendo métodos de produção que utilizam a força braçal para plantar, cultivar e colher.

No intuito de minimizar os altos custos de produção e tecnologias, muitas famílias se organizam em cooperativas para maximizar seus ganhos sem abandonar a essência da produção familiar. O investimento em iniciativas públicas como o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) também valorizam o agricultor, sendo que, com seu surgimento, houve um fortalecimento das organizações de trabalhadores e seu reconhecimento político e social como um setor de forte desenvolvimento no país.

ORIGENS

As feiras livres são uma manifestação da cultura brasileira que se mantém apesar do constante desenvolvimento do comércio individual. Seu caráter é diversificado e democrático, onde circulam compradores, comerciantes ou transeuntes de todos os tipos, caracterizando um dos poucos espaços que possibilitam contato direto com a comunidade.

Segundo Sousa (2004), na antiguidade, acredita-se que as feiras livres tenham surgido em função dos itens excedentes produzidos pelos agricultores, onde com a sobra de uns e a falta de outros, surgiu uma necessidade natural de intercâmbio entre mercadorias, efetuando trocas por algo que não fosse possível produzir. Esses espaços trouxeram consigo inúmeros aspectos culturais e tradicionais do ambiente onde estão inseridos, como produtos típicos e métodos de produção.

O desenvolvimento da atividade comercial em feiras também foi fundamental para a introdução da moeda como base de troca de mercadorias, o que propiciou o desenvolvimento de sistemas administrativos que utilizavam taxas de juros e métodos matemáticos. Todas essas inovações, somadas ao sucesso desse sistema de comércio, foram fundamentais para o início do sistema capitalista racional.

Apesar das constantes inovações e facilidades de comércio, atualmente o que faz as feiras livres sobreviverem ao tempo e às investidas da modernidade são as relações humanas, a possibilidade de um contato intimista com o comerciante, o forte caráter cultural e a preocupação em preservar memórias que somente as feiras podem trazer à tona.



02

IN
VES
TI
GA
ÇÃO



MERCADO DE AGRICULTORES DE TULA

● Escritório 8 Lines

● Área: 1095 m²

● Ano: 2017

OBJETIVOS

As fazendas e empresas locais recebem pouco investimento e representam um segmento de mercado pouco seguro. Nesse sentido, o surgimento de um mercado de agricultores na região de Tula visa desenvolver o setor, funcionando tradicionalmente como um espaço de comércio, onde os produtos artesanais e sua individualidade são valorizados.

O projeto usa como principal referência as tradicionais barracas de madeira, combinando todos os serviços em uma só edificação, preservando a tradição local e simbolizando a unidade e a comunhão dos diversos interesses dos agricultores locais.

Ao mesmo tempo, a tipologia formal da edificação reflete a ideia de cooperação rural, onde cada agricultor é um indivíduo, mas também trabalha em coletivo com a cooperativa, gerenciando e ajudando uns aos outros a encontrar seu consumidor e responder às demandas, expectativas e condições atuais do mercado.

COOPERATIVISMO



DEMOCRACIA



SUSTENTABILIDADE



Valorização do produto feito à mão e proposta de um novo modo de vida rural.

Fonte: Archdaily



LOCALIZAÇÃO



EUROPA

RÚSSIA

Localizado às margens de uma rodovia que liga a área urbana e rural de Tula. Seu entorno é vazio, por isso o paisagismo tornou-se um importante elemento, moldando seu entorno e garantindo escala humana e conforto.

Entorno:

- À Norte: acesso à cidade;
- À Sul: área de floresta;
- À Leste: área agrícola;
- À Oeste: bairro residencial.

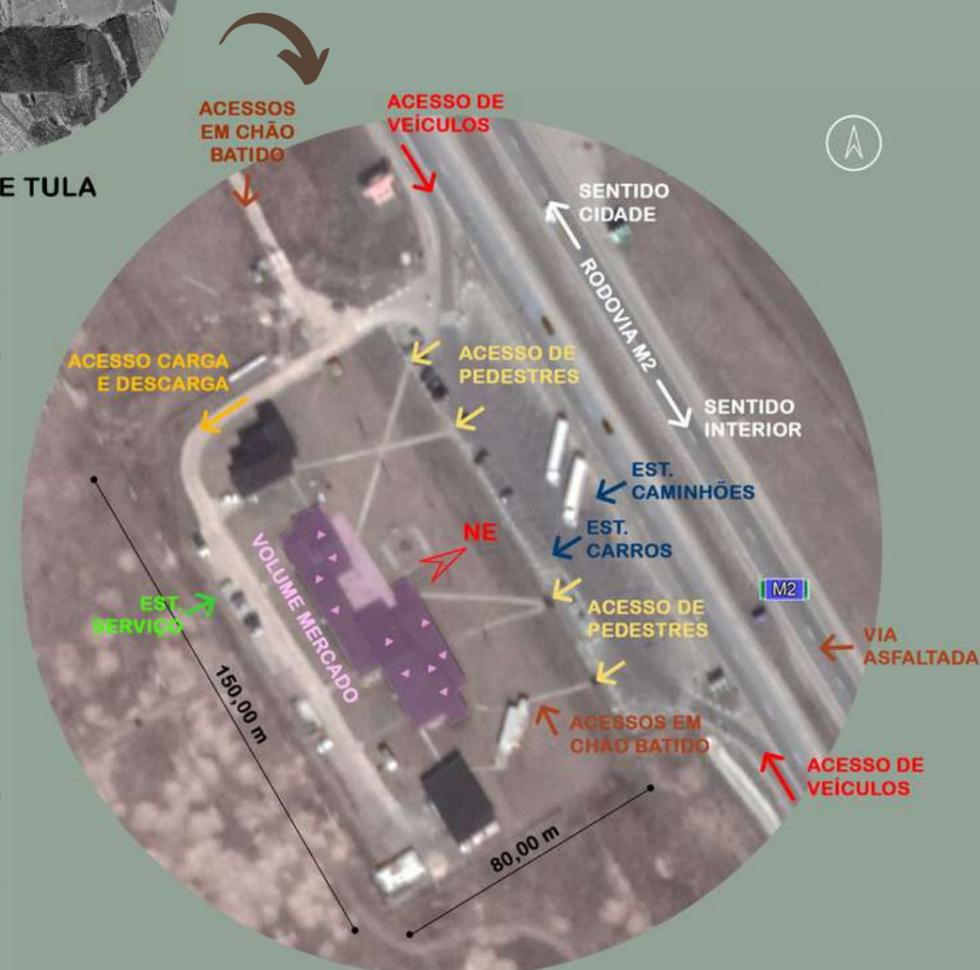


CIDADE DE TULA

A edificação mantém o formato retangular do terreno no qual foi inserido, estando a uma distância adequada da rodovia.

Junto aos acessos de pedestres, observa-se pela vista aérea um recorte na edificação, o qual configura o ponto de acesso, uma praça aberta como um elemento integrador.

Quanto à situação, a edificação encontra-se isolada do espaço urbano, formando um complexo com edificações de apoio nas laterais.



RODOVIA M2 - KM 107

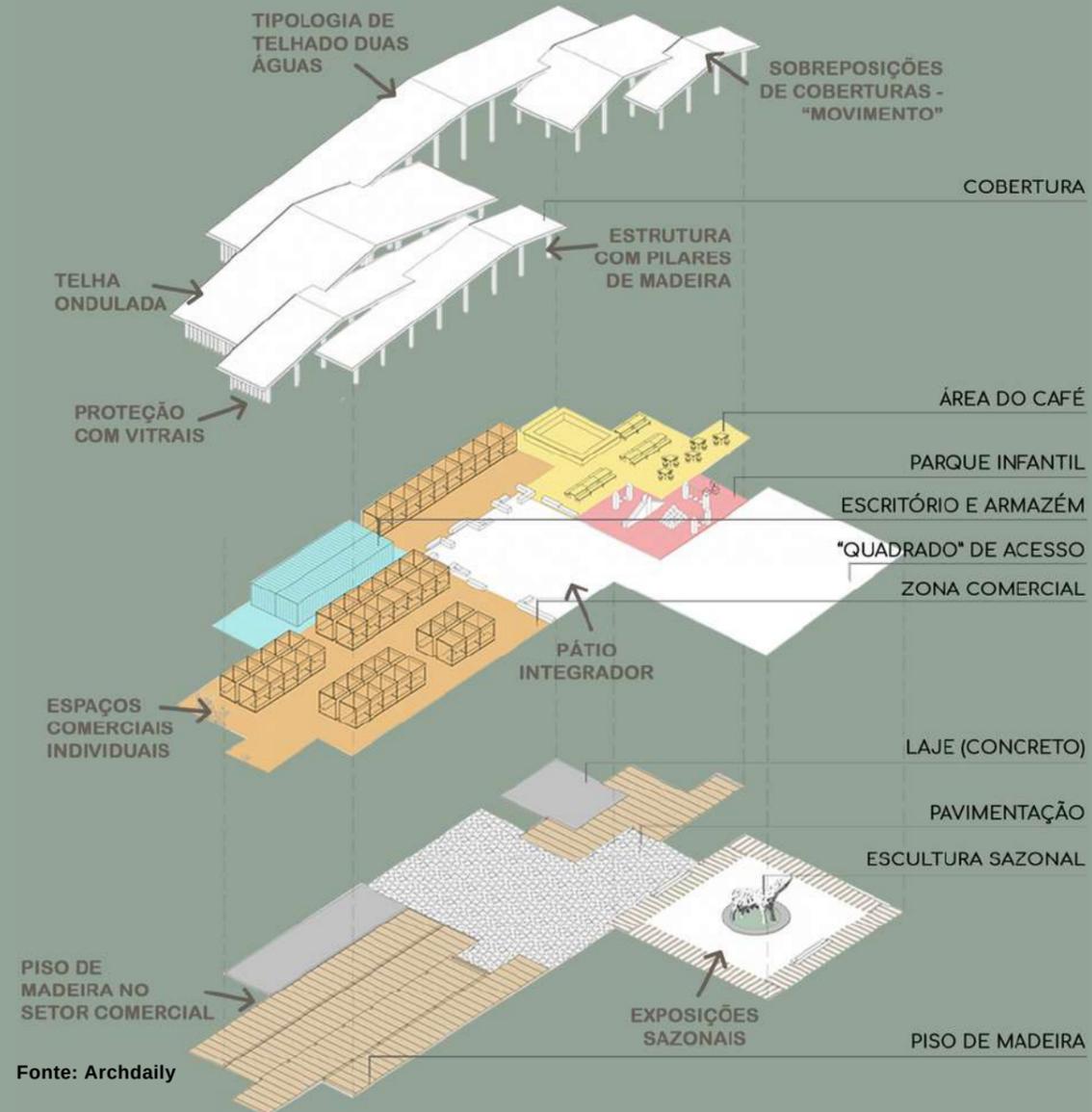
Fonte: Archdaily

COMPOSIÇÃO FORMAL

A forma aberta caracteriza a edificação, permitindo uma constante troca visual entre ambiente interno e externo.

O mercado foi executado em cinco diferentes etapas:

- (1) Por economia, de início apenas um telhado foi construído.
- (2) Após, o espaço interno foi equipado com a infraestrutura necessária.
- (3) Incomodados pelo clima, sobretudo pela incidência de ventos fortes, os próprios comerciantes ergueram paredes de vidro como elemento de vedação.
- (4) No 1º ano após inaugurado, fez-se um café adaptado para a venda em qualquer época e clima do ano.
- (5) No ano seguinte, parte da área de produtos agrícolas também foi vedada com vitrais, adaptando o mercado para a venda de produtos agrícolas durante todo o ano.



VOLUMETRIA

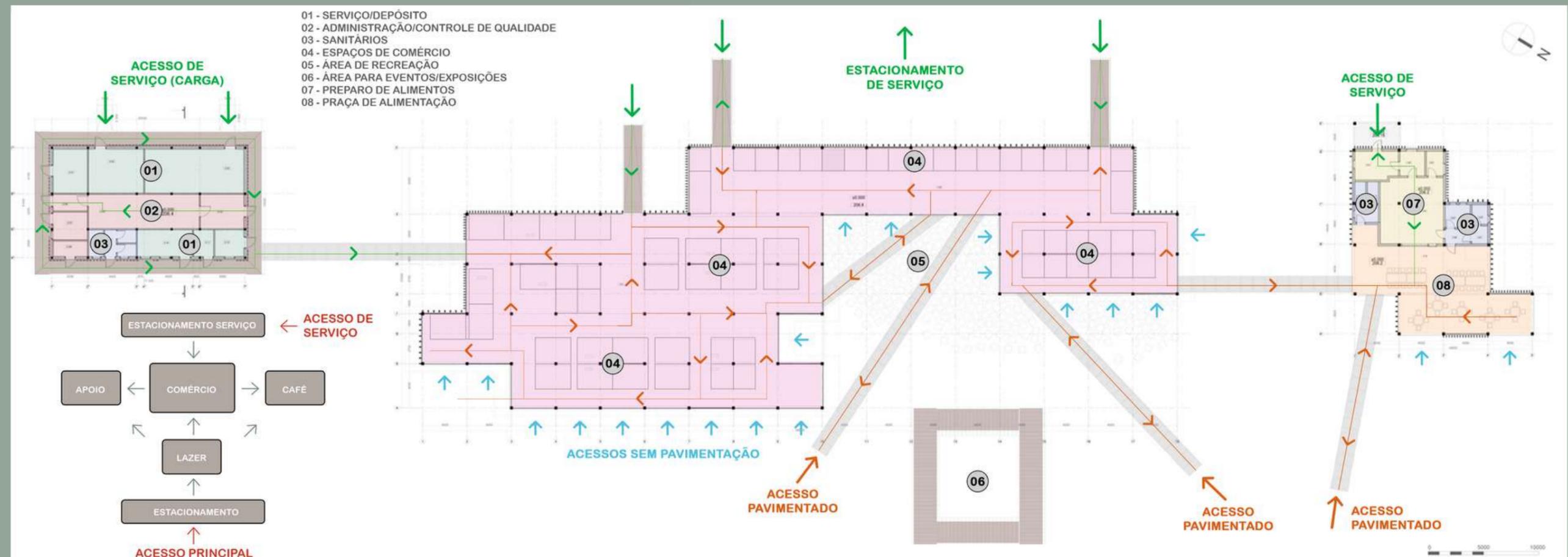
A volumetria é baseada na tipologia de telhado duas águas, onde diferentes volumes se sobrepõem em planta pelo deslocamento da cumeeira, e em fachada pelos diferentes níveis de pé-direito, possibilitando que as coberturas ao fundo tenham destaque na fachada, preservando uma unidade compositiva.

Permitiu-se em todo projeto a permeabilidade visual completa, através de vedações com vitrais, fechamentos vazados, instalações expostas e estruturas aparentes em madeira, o que justamente confere à edificação uma identidade de arquitetura local.

Para não contrapor-se ao entorno vazio, o conjunto demonstra predomínio de horizontalidade, sentido interrompido somente pelas vegetações previstas em projeto, mas ainda não crescidas a ponto de destacar-se na edificação.



PLANTA BAIXA



Fonte: Archdaily

PROGRAMA

O programa do mercado engloba espaços individuais para comércio, café, laboratório de controle de qualidade de produtos, playground, área para eventos sazonais, área de recreação, instalações sanitárias e área administrativa que inclui escritório, armazém e oficinas. Esses espaços somados permitem que o mercado seja não apenas um local de comércio, mas um centro comunitário onde surgem novas conexões, projetos e oportunidades. Na frente do edifício há uma pequena área para exposições temporárias.

A organização em planta é direcionada por eixos estruturadores, evidenciando a relação aberta entre exterior e interior, e estando os espaços comerciais integrados e ditados por circulações. Destaca-se que, apesar da composição formal ser constituída por diferentes níveis de cobertura, em planta o setor de comércio organiza-se em um único espaço.

Apenas os espaços destinados ao café e ao setor administrativo foram locados em dois blocos separados da edificação principal.

ESPAÇOS E SENSAÇÕES

Fornece alternativas aos pequenos agricultores da região e preservar a identidade e cultura do local são alguns dos principais objetivos da edificação, sendo satisfatoriamente alcançados.

Por abrigar o comércio de um povo humilde, a edificação constitui-se da mesma forma, onde sua composição remete ao formato de um galpão, local de trabalho, com tratamento arquitetônico simples, instalações expostas, fazendo-se uso da matéria-prima disponível e instalando-se em uma área aberta de campo, que também faz referência ao local de trabalho de quem ali vende sua produção. Quanto ao sistema de coordenação do local, fica evidente o desejo de manter a individualidade de cada produtor, mas ao mesmo tempo trabalhando como cooperativa, criando um ambiente que facilita o contato e o comércio com a comunidade.

A aplicação de vitrais, que permitem uma troca visual do ambiente externo para o interno, demonstram uma busca por conectar os pequenos comerciantes e a população urbana, como se planejassem mostrar a diversidade existente em uma mesma cidade.

Isto posto, ao analisarmos todos os aspectos torna-se evidente que o mercado busca transmitir uma sensação de simplicidade, onde todos, sejam comerciantes, compradores ou transeuntes são bem-vindos para aprender sobre a cultura e os costumes locais.



Os espaços externos e internos se conectam como um só através da criação de um espaço central conector, que direciona os visitantes para os diferentes ambientes.



A presença de espaços de convivência e alimentação são impulsores do comércio local, atraindo a população e permitindo degustar os produtos.



Ambientes individuais e democráticos, onde todos os produtores se relacionam como comunidade.



Fonte: Archdaily

ANÁLISE TECNOLÓGICA

Em virtude da simplicidade arquitetônica da edificação, todos os demais elementos compositivos também são simplificados, sem soluções tecnológicas. Assim, seus elementos podem ser descritos da seguinte forma:

QUANTO À ESTRUTURA: Estrutura constituída integralmente em madeira, com pilares dispostos em eixos ortogonais baseados nas limitações dimensionais do material.

QUANTO ÀS VEDAÇÕES EXTERNAS: Na edificação principal, a área de acesso não possui vedações, estando totalmente permeável ao ambiente externo, sendo apenas nas suas laterais e ao fundo inseridos vitrais presos a elementos verticais em madeira, que minimizam a incidência dos ventos. As edificações laterais possuem fechamentos opacos constituídos por madeira.

QUANTO ÀS VEDAÇÕES INTERNAS: No volume principal, as vedações internas limitam-se à divisórias entre os espaços comerciais, sendo constituídos por elementos horizontais em madeira presos à estruturas de apoio verticais, com espaços entre si para permitir a continuidade visual em toda edificação.

QUANTO AO PISO: Todo o piso do volume principal é feito em madeira. Os pisos de acesso são executados em pedra, com algumas áreas também em madeira. O piso das edificações laterais constitui-se de laje em concreto. No acesso, alguns elementos em pedra também encontram-se espalhados pelo substrato.

QUANTO À COBERTURA: Da mesma forma que nos demais elementos, a estrutura da cobertura é feita integralmente em madeira, incluindo sua forração, com aplicação de telhas onduladas e calhas metálicas aparentes.

QUANTO AOS SISTEMAS: Todos os sistemas e instalações são expostos. A água da cobertura é direcionada por calhas metálicas aparentes, o sistema elétrico é direcionado por conduites metálicos suspensos, estando somente o sistema hidrossanitário coberto e restrito às duas edificações laterais de apoio.



ANÁLISE BIOCLIMÁTICA

Por permitir uma grande permeabilidade com o ambiente externo, o projeto não recebeu diretamente investimentos bioclimáticos, sendo apenas maximizados suas favoráveis condições naturais. Suas soluções podem ser assim descritas:

QUANTO À PERMEABILIDADE E SOLUÇÕES DE CONTROLE: A edificação possui total abertura para sua frente Nordeste devido à menor incidência solar pela localização no Hemisfério Norte. Já nas fachadas Sudeste, Sudoeste e Noroeste aplicaram-se vitrais presos a elementos de madeira no intuito de controlar a radiação e, sobretudo, os fortes ventos oriundos do entorno vazio. Os beirais em todo perímetro da cobertura também auxiliam na minimização de intempéries.

QUANTO AO TRATAMENTO DO ESPAÇO EXTERNO: No intuito de diminuir a incidência do sol e do vento, está previsto em projeto a implantação de vegetações de grande porte. A aplicação de elementos naturais nos pisos externos, bem como a baixa ocupação do solo do entorno, evitam a reflexão da radiação e maximizam a absorção do calor.

QUANTO AO TRATAMENTO DO ESPAÇO INTERNO: Em virtude da permeabilidade, corredores de ventilação natural percorrem os espaços comerciais, tornando agradável a permanência nos ambientes. Por esse mesmo motivo, não foram encontrados registros de sistemas de ventilação ou climatização artificiais.

ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade é uma das vertentes previstas no projeto. Todos seus aspectos visam a menor interferência possível ao entorno. Assim, analisa-se:

QUANTO À DISPOSIÇÃO NO TERRENO: Seu entorno possui topografia suave, e a implantação próxima da rodovia em conjunto com a boa distribuição no espaço constituem respeito ao local.

QUANTO À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA: A preocupação com permeabilidade visual e com a incidência solar e de ventilação resultam em um ambiente com baixa necessidade energética.

QUANTO AOS TRATAMENTOS: Não foram encontrados registros de geração própria de energia, recolhimento da água pluvial ou tratamento de efluentes.

ACESSIBILIDADE: Toda edificação está no mesmo nível, não havendo diferenças de altura ou degraus nos acessos, o que possibilita fácil circulação. Entretanto, a aplicação de pisos de madeira e o encaixe de elementos em pedra podem dificultar a mobilidade para portadores de necessidades especiais.

Fonte: Archdaily



MERCADO DE AGRICULTORES DE TULA



NO TAS

A idealização do projeto resultou em possibilidades econômicas para pequenas propriedades agrícolas até então não assistidas, favorecendo a população em geral, que adquire os produtos, e resultando na valorização das culturas e costumes locais.

Quanto à análise crítica do projeto, evidencia-se uma preocupação de fundamental importância com uma categoria de trabalhadores que ainda recebe pouco investimento. Ao mesmo tempo, a valorização do trabalho local, artesanal, resulta no enobrecimento dos costumes e culturas locais, desde o modo de fazer, de falar, de conviver, culturas distintas que se integram no espaço da edificação.

As soluções arquitetônicas adotadas obedeceram às limitações econômicas, sendo inicialmente executada apenas a cobertura. Dessa forma, não cabe um julgamento quanto aos investimentos disponíveis, uma vez que foram aplicados conforme a possibilidade. Posteriormente, os próprios agricultores custearam as vedações das fachadas com maior incidência de radiação e ventilação, para possibilitar um ambiente de maior conforto.

Além da importância regional, o projeto recebeu algumas premiações:

(1) Em 2018, premiação no concurso ARCHIWOOD para a melhor arquitetura na categoria "Edifícios públicos em madeira".

(2) Em 2019, entrou no top 15 dos melhores projetos de jovens que estão mudando a cidade de acordo com o Strelka & Archdaily Awards.

(3) Em 2020, foi nomeado pela revista Archdaily para o concurso de Melhor Edifício do ano.

A fim de adquirir embasamento para a proposta de Trabalho Final de Graduação, optou-se pelo estudo do Mercado de Agricultores de Tula em virtude:

(1) **DOS MATERIAIS:** aplicação de materiais locais e que traduzem o conceito de rural, sustentabilidade e implantação silenciosa no entorno.

(2) **DO CONCEITO:** valorização da produção local, da individualidade e do que é feito à mão, introduzindo uma organização cooperativista.

(3) **DO PROGRAMA:** implantação no terreno, disposição dos setores e sua conexão, com introdução de espaços de permanência e uso comum.

MERCADO DE ABASTOS

● Taller Viga Maestra

● Área: 848 m²

● Ano: 2021

OBJETIVOS

○ Mercado de Abastos (abastecimento) está inserido na porta de entrada de regiões de montanhas, parques, águas termais, vulcões e lagos que promovem o turismo local, estando Curacautín em uma localização favorável para se tornar pólo articulador do turismo.

Neste contexto, as economias locais passaram a abandonar seu passado de exploração florestal e assumir um novo papel turístico, onde criaram-se uma série de novas infraestruturas públicas para promover uma nova imagem do território e fortalecer os negócios locais.

O Mercado faz parte dessas novas instalações, localizando-se junto ao novo Terminal Rodoviário onde surge um conjunto harmonioso que vai definir a nova porta de entrada para os destinos turísticos que a comunidade oferece.

A proposta destes espaços visa valorizar o patrimônio agroalimentar e cultural da região, divulgando a tradição do comércio local e tornando-se ponto turístico para a economia e sustentabilidade regional.

TRADICIONALISMO



TURISMO



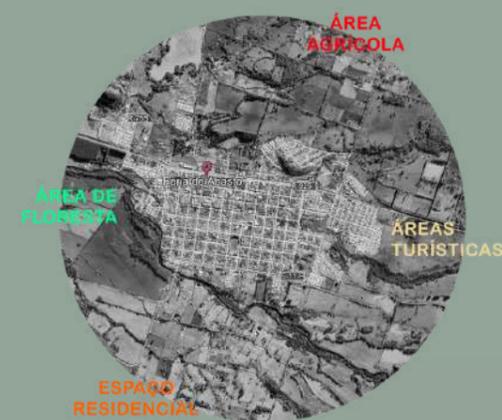
SUSTENTABILIDADE



Mercado de Abastos = Local de Abastecimento

Fonte: Archdaily

LOCALIZAÇÃO



PROVÍNCIA DE MALLECO COMUNIDADE DE CURACAUTÍN

A edificação localiza-se junto a um conjunto de novas infraestruturas públicas, onde está a antiga Estação de Trem que será o novo Terminal Rodoviário - ainda em construção.

Seu lote retangular localiza-se no canto Sudeste do complexo, onde o Mercado ocupa praticamente toda sua extensão.

O edifício está implantado às margens da rodovia conhecida como Rota Internacional, o que facilita o acesso de visitantes.



O entorno da edificação é de predominância turística, sobretudo à leste, onde encontram-se vulcões e montanhas. Considerando uma escala menor, localiza-se junto ao complexo da antiga Estação de Trem da cidade, futuro terminal rodoviário. Seu entorno pode ser classificado como:

- À Norte: **área agrícola;**
- À Sul: **espaço residencial;**
- À Leste: **áreas turísticas;**
- À Oeste: **área de floresta.**

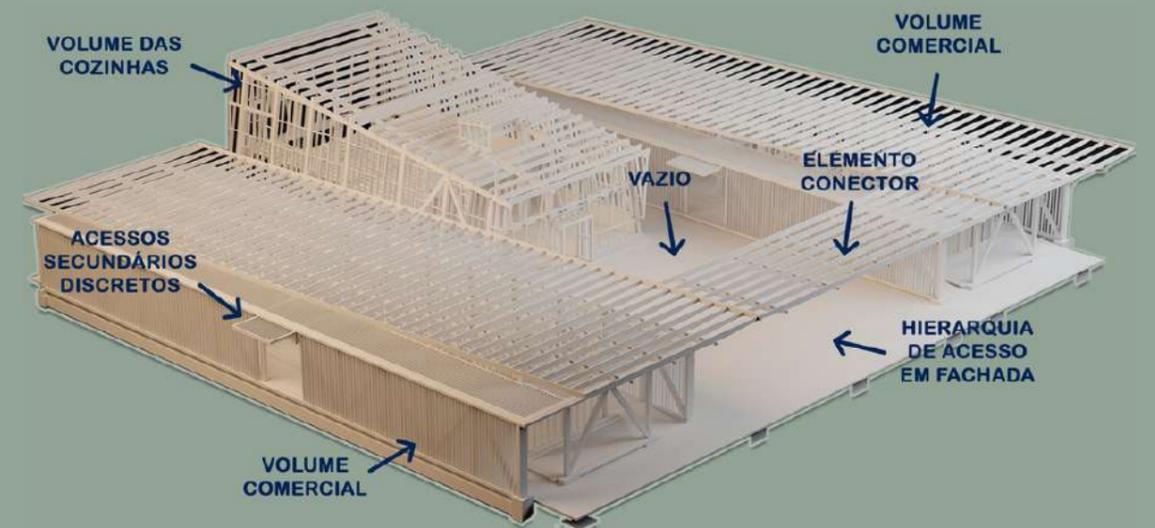
Fonte: Archdaily

COMPOSIÇÃO FORMAL

A edificação possui sua fachada principal a Sul totalmente permeável, permitindo uma troca visual com a rodovia conhecida como Rota Internacional.

Sua forma é criada a partir de dois volumes comerciais que se conectam por uma cobertura, criando um espaço vazio intermediário que dá lugar a uma praça e área de convivência, utilizadas para atividades sazonais do mercado e de caráter cultural. No centro desse vazio, está disposto um volume destinado à alimentação, com cozinhas que se desenvolvem sob o conceito de fogueira, como na tipologia das rukas (casas) Mapuche/Pehuenche da região dos Andes.

A composição do volume final busca respeitar o entorno montanhoso com traços lineares, alturas moderadas, elementos discretos, cobertura simplificada e uso de materiais locais que se integram às áreas de floresta nativa. A única hierarquia ocorre quando visto pela fachada principal, onde um rasgo central e a elevação da cobertura demonstram o local de acesso.



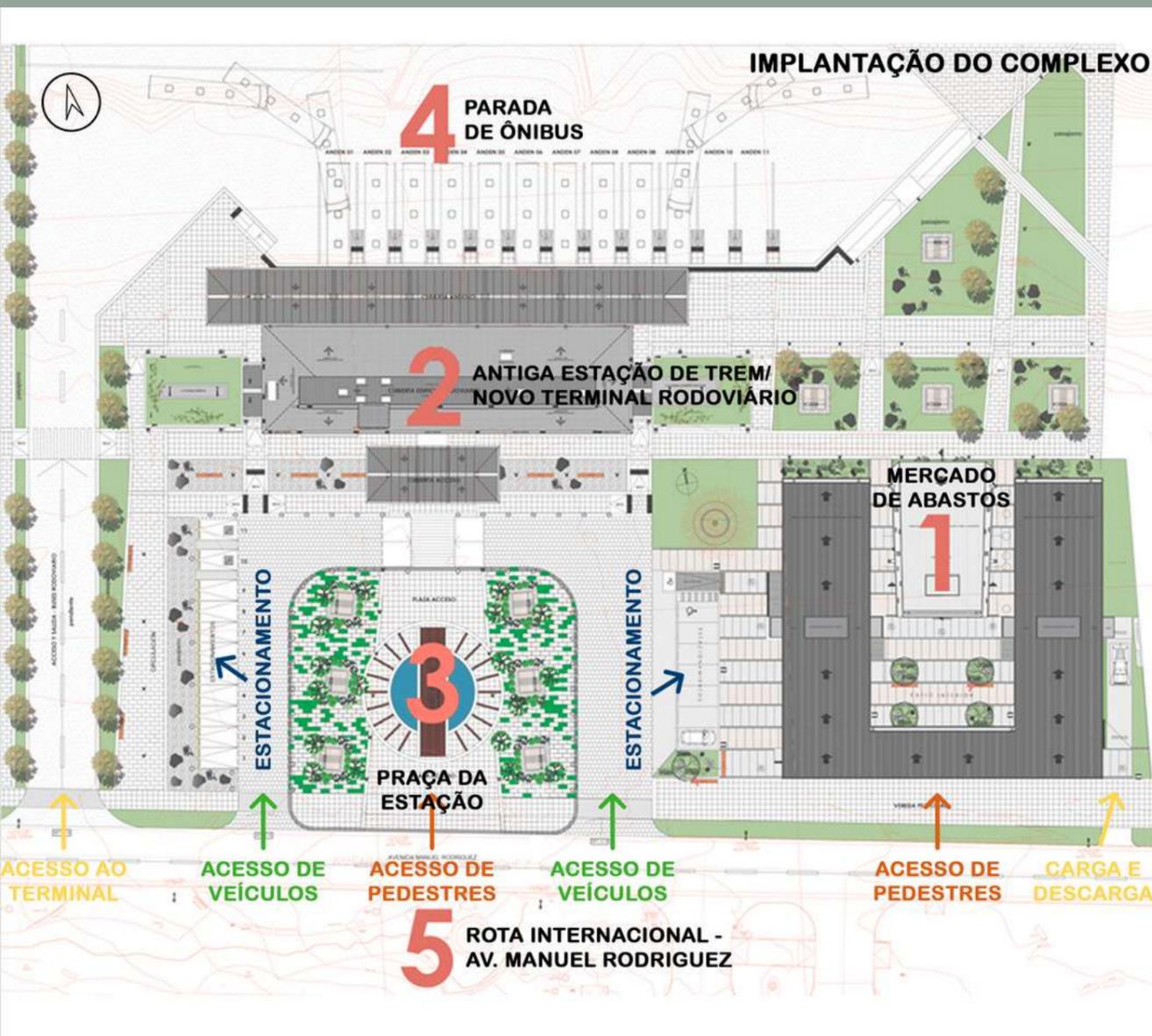
SITUAÇÃO

A obra encontra-se espacialmente conectada à principal avenida da comunidade, a Avenida Manuel Rodriguez, que corresponde a ponto de passagem e transbordo para a Rota Internacional e para a nova autoestrada, que ficará situada junto à antiga Estação Ferroviária, constituindo no seu conjunto um nó urbano que recupera este espaço público para a comunidade local.

IMPLANTAÇÃO

Quanto à implantação, o Mercado comporta-se como um único espaço, onde uma grande cobertura em formato "U" conecta as áreas destinadas ao comércio e um pátio central distribui os diferentes setores, trazendo destaque ao volume centralizado da cozinha.

Identifica-se o estacionamento do Mercado, à Oeste, com acesso à edificação através de rampa acessível, e o discreto acesso para carga e descarga à leste, escondido no canto do lote. O sentido das coberturas, também pode ser observado, onde o caimento segue para frente ou fundo do terreno. Em planta é possível observar também uma unidade de projeto, onde há um destaque significativo para o uso de linhas ortogonais, até mesmo nas paginações do piso.



Fonte: Archdaily



PLANTA BAIXA



PROGRAMA

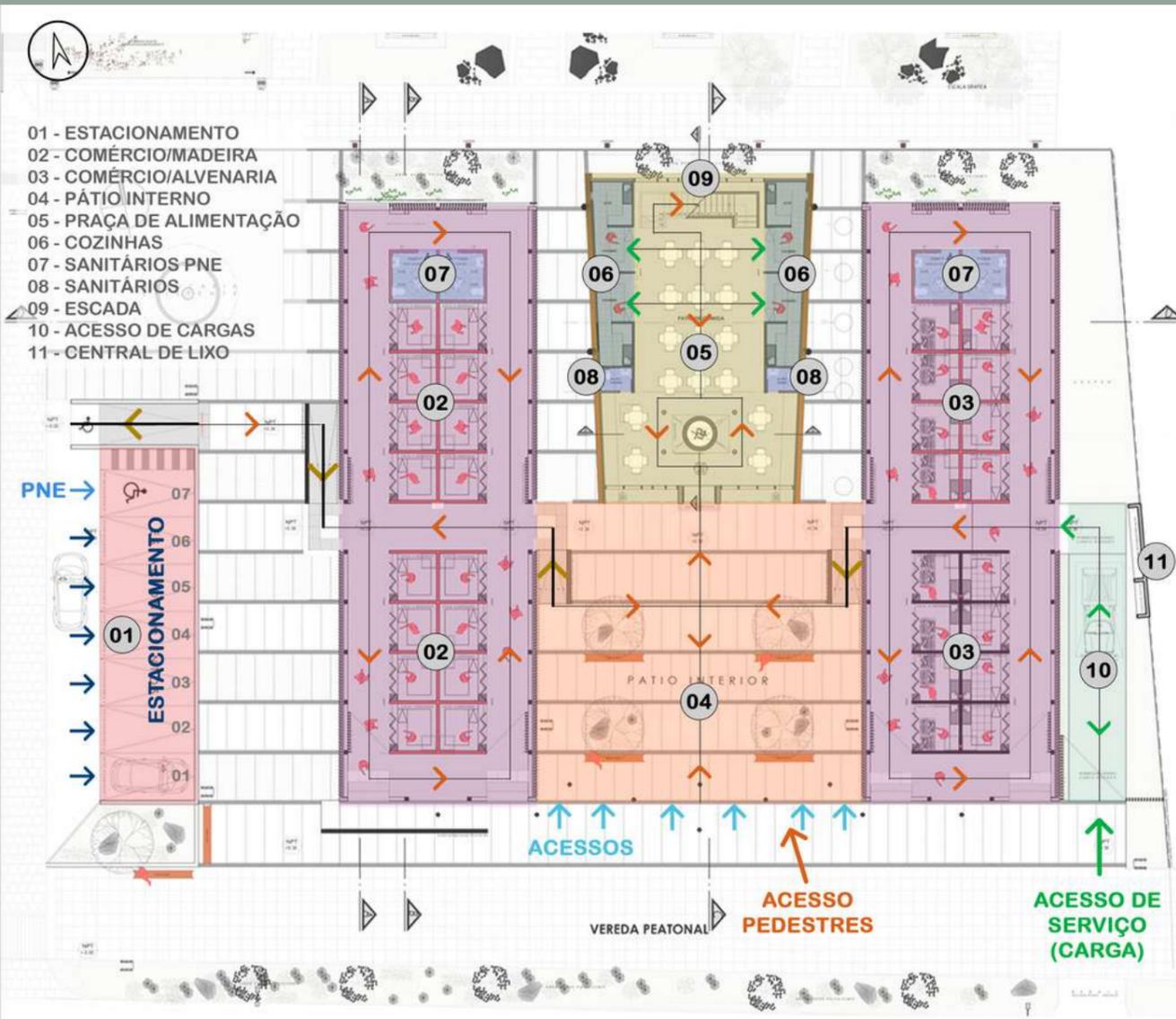
A estrutura do Mercado é destinada à permuta de espaços para pequenos comerciantes, contemplada com 32 lojas, praça de alimentação, refeitórios públicos, cozinhas com comida típica e setores de serviços, além de toda a infraestrutura das áreas do entorno.

Sua organização em planta é modular, com espaços comerciais de igual dimensão conectados por extensos corredores. Apenas o setor de cozinhas e praça de alimentação não é conectado com o volume principal, recebendo destaque no centro do pátio interno.

DIMENSIONAMENTO DOS ESPAÇOS

e modo aproximado, os setores podem ser assim dimensionados:

(1) COMÉRCIO:	32 lojas 9 m ² cada	= 288,00 m ²
(2) SANITÁRIOS:	2 wc (6 m ²) + 1 wc PNE (9 m ²)	= 15,00 m ²
(3) ALIMENTAÇÃO:		= 174,00 m ²
(4) COZINHAS:	4 unidades com 12,5 m ² cada	= 50,00 m ²
(5) CIRCULAÇÕES:		= 321,00 m ²
		TOTAL: 848,00 m ²
(6) PÁTIO INTERNO:		= 250,00 m ²
(7) ESTACIONAMENTO:	7 vagas com 12,5 m ² cada	= 87,50 m ²
		TOTAL: 1185,50 m ²



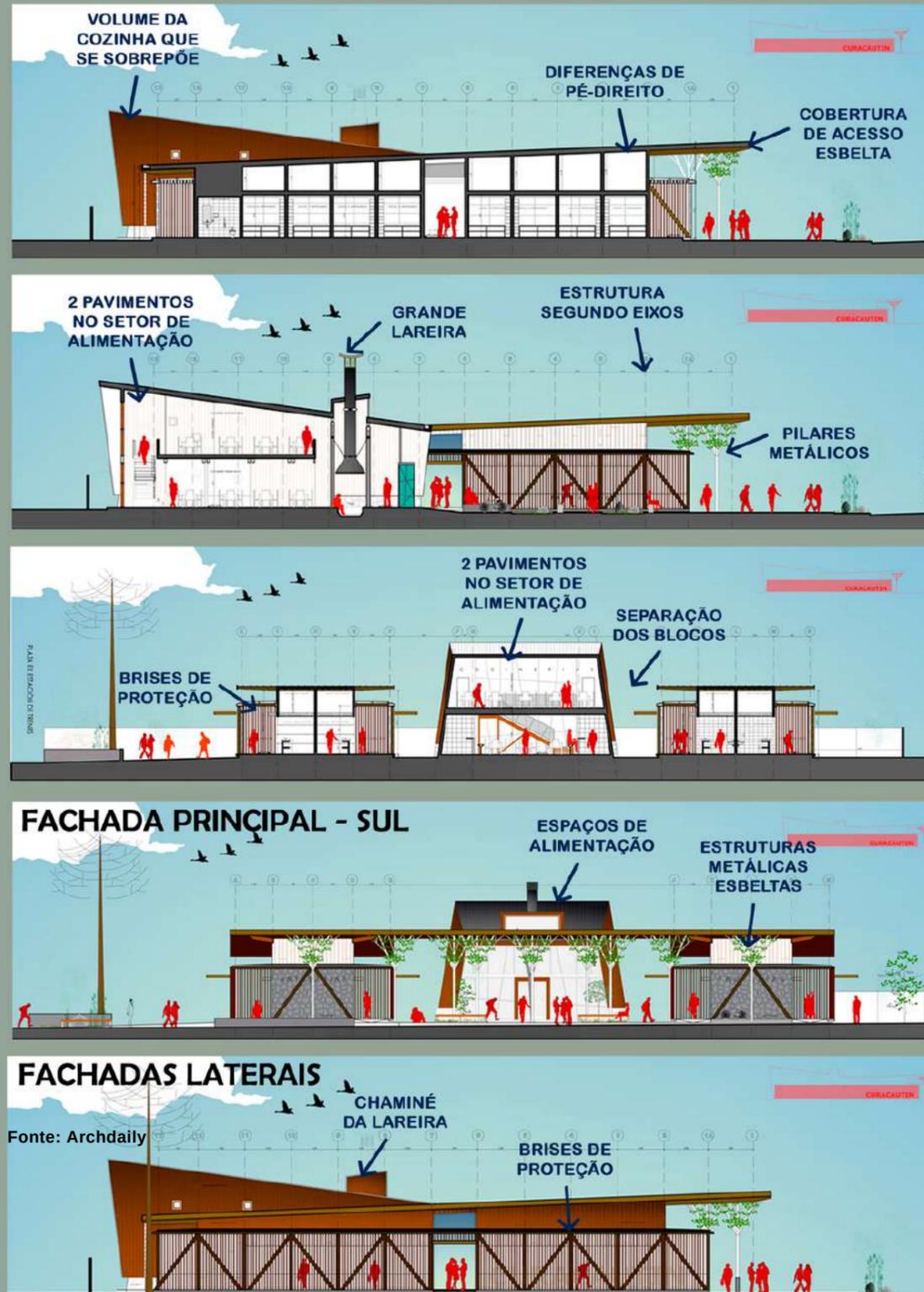
Fonte: Archdaily



CORTES E VISTAS

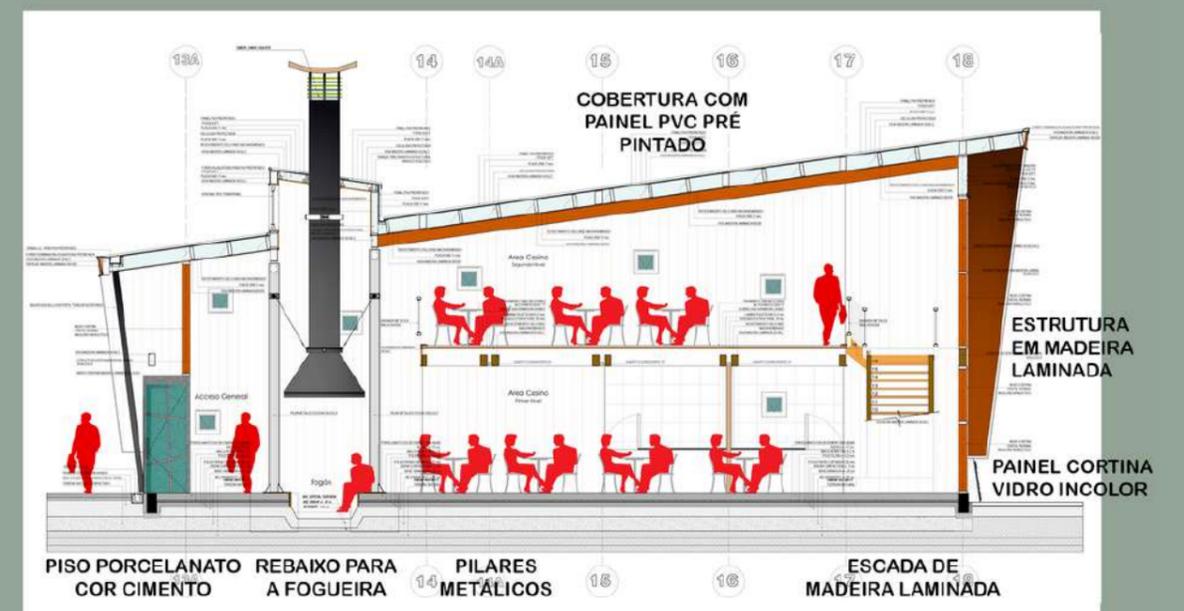
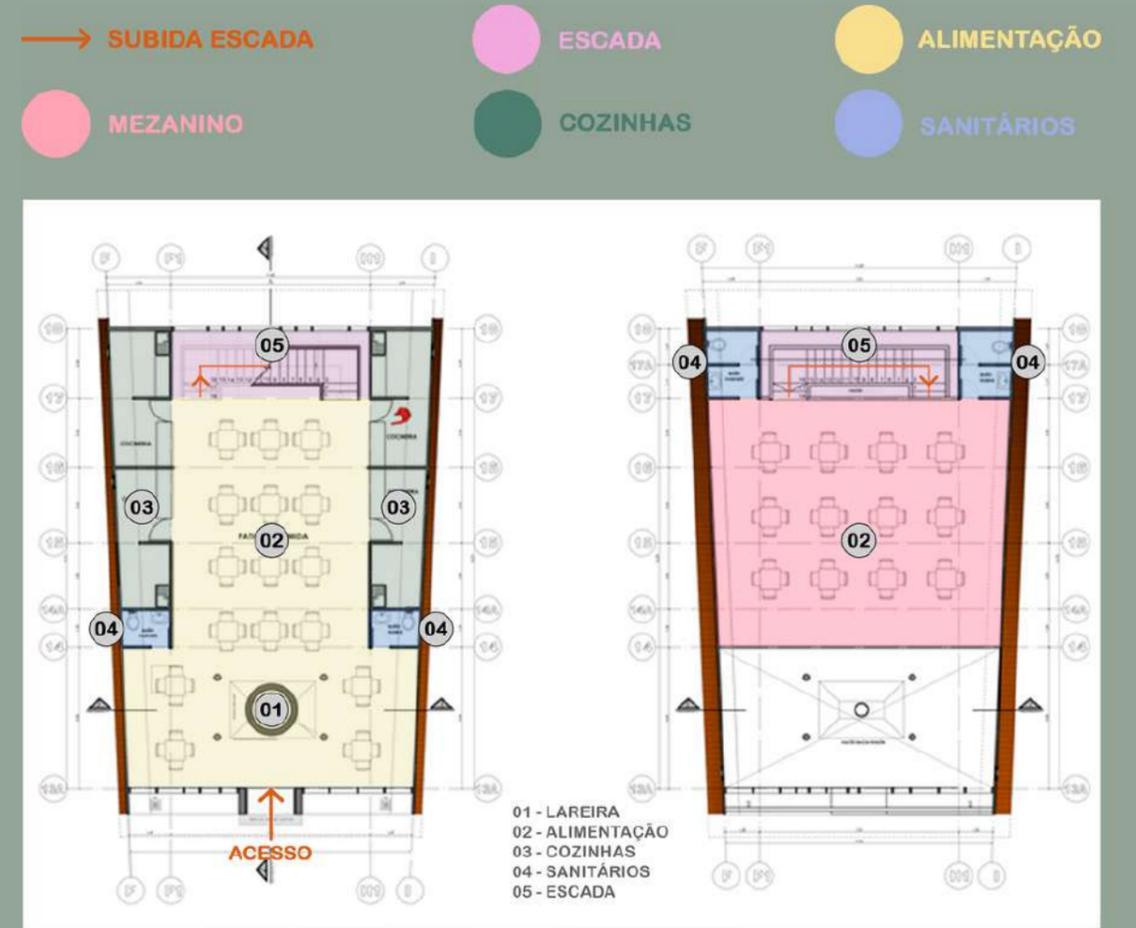
Por meio destes, observam-se as diferenças de pé-direito e o destaque para o volume da cozinha, único espaço que recebe uso em dois pavimentos.

Fica visível ainda a aplicação de estruturas esbeltas e lineares, sobretudo em aço e madeira, que conferem característica à edificação.



VOLUME CENTRAL

O volume central é o único espaço organizado em dois pavimentos, sendo contemplado com espaços para refeição, cozinhas, lavabos, circulação vertical e uma grande lareira que atua como articulador do espaço.



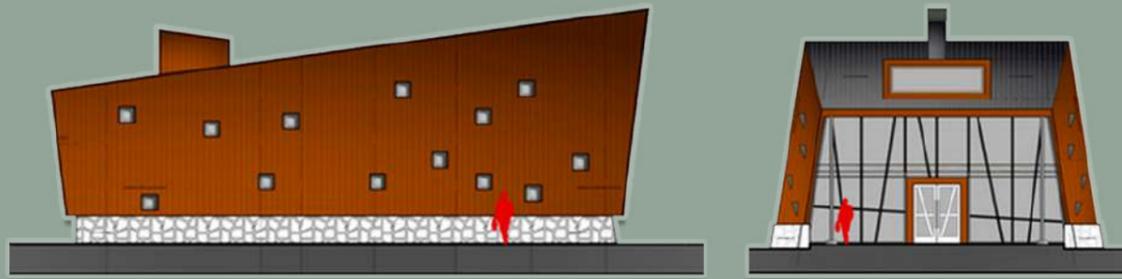
ESPAÇOS E SENSações

Eliminar o caráter de exploração florestal e criar uma identidade turística através de obras de infraestruturas públicas, esse é o principal objetivo do complexo a nível municipal.

Por si só, o projeto buscar valorizar a identidade agroalimentar da região e propagá-lo aos visitantes, tendo como potencializador a sua localização, na principal avenida da cidade, no local que é porta de entrada das regiões montanhosas.

Ao analisar a fachada principal do ponto de vista do usuário, é possível concluir que a edificação parece nos abraçar, através de uma cobertura elevada que aos poucos diminui sua intensidade, tornando o local mais intimista e agradável à permanência. O fato de adentrar o espaço diretamente por um pátio coletivo caracteriza vida ao lugar, movimento, cultura, fluxo - tudo que é do local, sendo mostrado a quem quiser conhecer.

A identidade geográfica é muito destacada pela volumetria silenciosa no entorno e pela aplicação de materiais locais e cores neutras na paisagem, sobretudo com madeira e rochas.



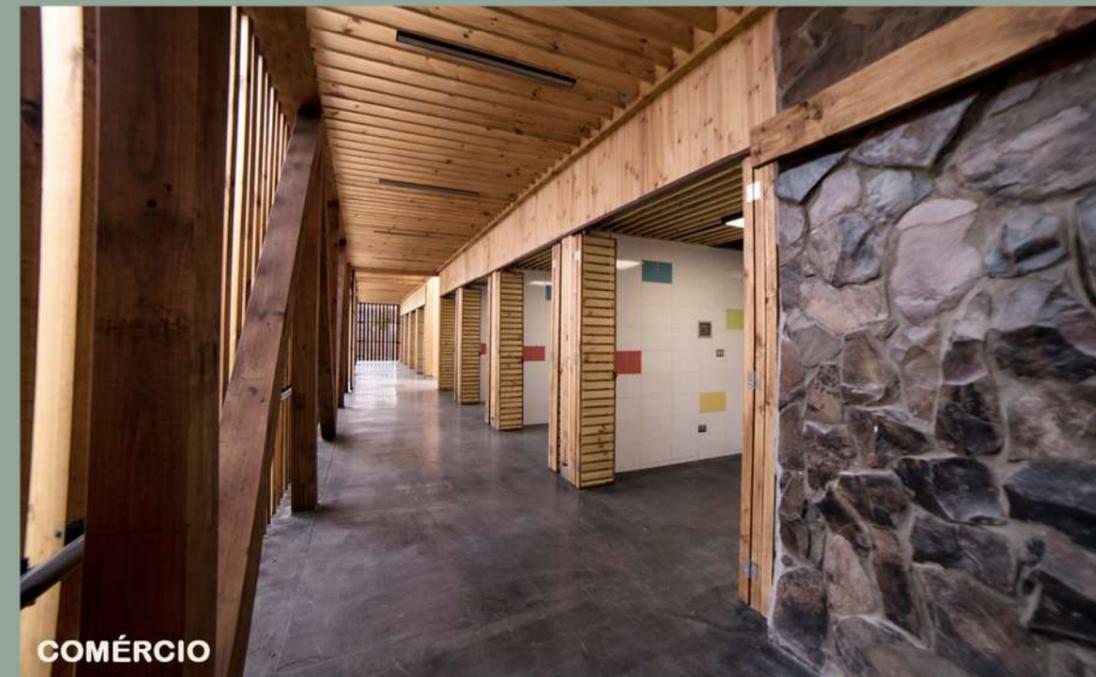
Fonte: Archdaily

Pátio interno que conecta as áreas de comércio e o volume destinado à cozinha, o qual possui área de convivência, praça de alimentação e espaços para cozinhas.



INTERIOR

32 áreas individuais de vendas para pequenos comércios locais, sendo 16 com fechamentos em madeira, e 16 com fechamentos em alvenaria e revestimento cerâmico.



COMÉRCIO

Espaço externo com pátio e vagas de estacionamento que fazem a conexão com as demais edificações do entorno.



EXTERIOR

ANÁLISES TECNOLÓGICAS

A edificação possui características arquitetônicas marcantes, principalmente em virtude do local onde está inserida. Dessa forma, é possível caracterizar o projeto da seguinte forma:

QUANTO À ESTRUTURA: Na estrutura fez-se uso de elementos metálicos esbeltos com formatos característicos e de madeira pinus com elementos em madeira laminada, os quais foram modelados com utilização do software Cadwork e as peças fabricadas em máquina com tecnologia CNC, permitindo menor perda de material, menor tempo de execução e menor emissão de carbono.

QUANTO ÀS VEDAÇÕES INTERNAS: Internamente as vedações são executadas sobretudo em madeira, tendo áreas com revestimento em pedra vulcânica - no intuito de resgatar a identidade cultural e geográfica, refletindo uma arquitetura rural e montanhosa. Além destes, 50% dos espaços comerciais possuem vedações em alvenaria e revestimentos cerâmicos, com uso a depender do produto comercializado, e o volume do café recebe vitrais para manter a permeabilidade visual.

QUANTO ÀS VEDAÇÕES EXTERNAS: São constituídas unicamente em madeira, através de brises verticais móveis que formam uma película para controlar a exposição do sol e dos ventos que descem das montanhas.

QUANTO AO PISO: Os pisos das áreas externas são constituídos de pedra natural com elevado grau de permeabilidade. No espaço das cozinhas, aplicou-se porcelanato que imita cimento. Já na edificação principal, acredita-se que o piso bruto tenha sido apenas polido.

QUANTO À COBERTURA: Seguindo a tipologia do restante da edificação, sua estrutura é feita em elementos de madeira, com forro em madeira e cobertura com painéis de PVC pré-pintados. Possui apenas um sentido de caimento, sendo invertido no volume principal e no volume central.

QUANTO AOS SISTEMAS: Quanto à análise das infraestruturas complementares, apenas o sistema elétrico pode ser observado, estando as luminárias sobrepostas ao forro de madeira, com seus conduítes e cabos embutidos na estrutura.

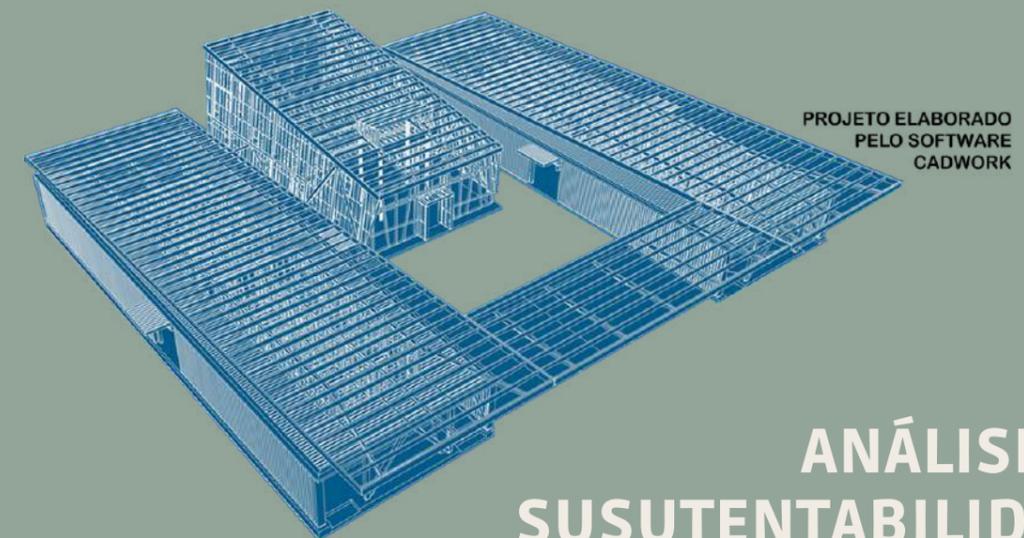
ANÁLISE BIOCLIMÁTICA

Em virtude das condições climáticas naturais do local, algumas medidas foram adotadas para minimizar seus efeitos perante a edificação:

QUANTO À PERMEABILIDADE E SOLUÇÕES DE CONTROLE: A edificação possui sua fachada principal com orientação Sul totalmente permeável, tendo em vista sua baixa incidência solar. Em suas fachadas laterais, brises móveis foram aplicados para permitir a visual e ao mesmo tempo minimizar a incidência de radiação e dos ventos oriundos das montanhas.

QUANTO AO TRATAMENTO DO ESPAÇO EXTERNO: Por estar inserido junto a um complexo, o meio externo possui diversos espaços além do Mercado, os quais terão espaços como praça, pisos permeáveis e áreas de circulação.

QUANTO AO TRATAMENTO DO ESPAÇO INTERNO: Em função da permeabilidade, a ventilação e a insolação natural permeiam pelos corredores. Dessa forma, não encontraram-se indícios de sistemas artificiais.



ANÁLISE DA SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade possui questões muito fortes no projeto, estando sua implantação silenciosa no ambiente. Dessa forma, pode ser analisado:

QUANTO À DISPOSIÇÃO NO TERRENO: Seu entorno possui topografia montanhosa, áreas de floresta e uma avenida principal no acesso da edificação, sendo o projeto distribuído num complexo que respeita o local.

QUANTO À EFICIÊNCIA ENERGÉTICA: A maximização das questões bioclimáticas resultam em um ambiente com baixa necessidade energética.

QUANTO AOS TRATAMENTOS: Não foram encontrados registros sobre geração de energia, recolhimento de água pluvial ou tratamento de efluentes.

QUANTO À ACESSIBILIDADE: O acesso principal ocorre no nível do espaço comercial, sem necessidade de vencer desníveis. Já pelo estacionamento ocorre por rampa, e no volume central, apenas uma escada permite o acesso ao segundo pavimento, sem alternativa acessível.



MERCADO DE ABASTOS

Através do projeto é possível idealizar uma proposta de sustentabilidade, onde a comunidade de Curacautín passa a investir em uma identidade turística para abandonar o passado de exploração ambiental, ao mesmo tempo em que valoriza os produtos agroalimentares do local.

Em relação à proposta de uso e volumetria adotada, pode-se concluir que o destaque maior deve ser a paisagem dos arredores, as montanhas e florestas, deixando a arquitetura em segundo plano, silenciosa, para que primeiramente o lugar seja contemplado, fortalecendo sua caracterização turística. E sim, é acertiva essa decisão, uma vez que sua cobertura plana, seu volume regular e sua permeabilidade visual permitem que o usuário contemple a paisagem ao mesmo tempo em que desfruta do ambiente construído, o instigando a conhecer as belezas que o lugar possui.

Quanto ao conjunto construído, ainda não é possível concluir pensamentos ou opiniões, uma vez que todo o entorno ainda encontra-se em execução. Entretanto, salienta-se sua importância no volume de visitantes que o local irá receber, uma vez que estará localizado ao lado do novo Terminal Rodoviário.

Analisando o ambiente construído, pôde-se apenas observar a falta de acessibilidade no acesso ao segundo pavimento do volume central e a falta de circulações protegidas das intempéries para acessá-lo, o que pode gerar dificuldades do acesso para todos os usuários.

No intuito de promover conhecimentos para o Trabalho Final de Graduação, à respeito do Mercado de Abastos atentou-se aos seguintes elementos principais:

(1) **DOS MATERIAIS:** Uso da madeira na estrutura e nos elementos de vedação sem barrar a visual do entorno, com pilares metálicos esbeltos que sustentam a cobertura.

(2) **DA VOLUMETRIA:** Inserção silenciosa no entorno, com linhas retas e elementos planos, onde é permitido primeiramente contemplar a paisagem e somente depois atentar-se ao volume construído.

(3) **DA ORGANIZAÇÃO:** Distribuição dos espaços a partir de um pátio central conector que liga os ambientes de diferentes usos.

N O T A S

ESCOLA AGRÍCOLA, MOTOR DE IDENTIDADE RURAL

- Felipe Grallert
- Área projeto: 6.500 m²
- Área lote: 7.000 m²
- Ano: 2010
- Cliente: Município de Los Lagos

OBJETIVOS

O objetivo principal da Escola Agrícola é realçar o histórico da localidade de Antilhue, antigamente uma estação de trem, valorizando a área da estação como uma grande praça pública urbana, criando caminhos ao longo dos trilhos da ferrovia.

A partir disso, seria possível acrescentar história e identidade cultural através de um elemento urbano capaz de melhorar as características rurais, se traduzindo em um elemento capaz de educar e trazer novas oportunidades com base em suas próprias raízes.

OBS.: A fonte consultada informa que o projeto já foi concluído, entretanto, imagens de satélite do local não mostram a edificação, fazendo-se acreditar que ainda não foi executado.

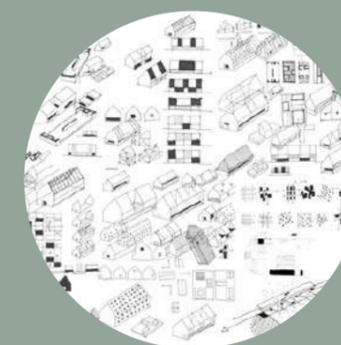
RURAL



HISTÓRIA



IDENTIDADE



Desenvolvimento e oportunidades através da valorização das raízes locais.

Fonte: Archdaily

LOCALIZAÇÃO



O local previsto para o projeto está localizado na comunidade de Antilhue, cidade de Los Lagos, que integrava a Ferrovia Central.

Com o término da atividade férrea, a economia da cidade se concentrou em outras áreas, como agricultura e produção de flores e frutos para exportação.

O setor econômico, somado ao isolamento industrial e ao baixo tráfego, determinaram uma economia de auto-cultivo e auto-sustento.

Fonte: Archdaily

A cidade de Los Lagos é cortada pelos rios San Pedro e Collilefu.

O entorno de Antilhue é marcado principalmente pela via férrea, que contorna e dá o traçado de toda região formando o desenho de uma gota. As áreas próximas ainda podem ser classificadas como:

- À Norte: Rio San Pedro;
- À Sul: área agrícola;
- À Leste: Rio San Pedro e áreas de mata ciliar;
- À Oeste: áreas de mata ciliar.



JUSTIFICATIVA

A proposta arquitetônica e urbana busca resolver três pontos principais:

(1) ÊXODO RURAL: Devido ao baixo desenvolvimento comercial e industrial, ocorre uma exagerada migração da população jovem para as cidades, resultando em falta de senso de pertencimento ao lugar, à identidade e à cultura de seu povo, causando distanciamento do trabalho na terra herdado através de gerações.

(2) FALTA DE INFRAESTRUTURA EDUCACIONAL: A antiga Escola Primária ao lado do rio que recebia mais de 250 crianças foi destruída em um incêndio, sendo temporariamente instalada em um galpão.

(3) DESVALORIZAÇÃO: A última questão é referente à falta de valorização adequada da terra e da identidade cultural, onde as novas gerações não vêem valor na cultura local de pomares, negando seu passado ligado ao campo e ao rio. A cultura local vem sendo perdida em um colapso social.

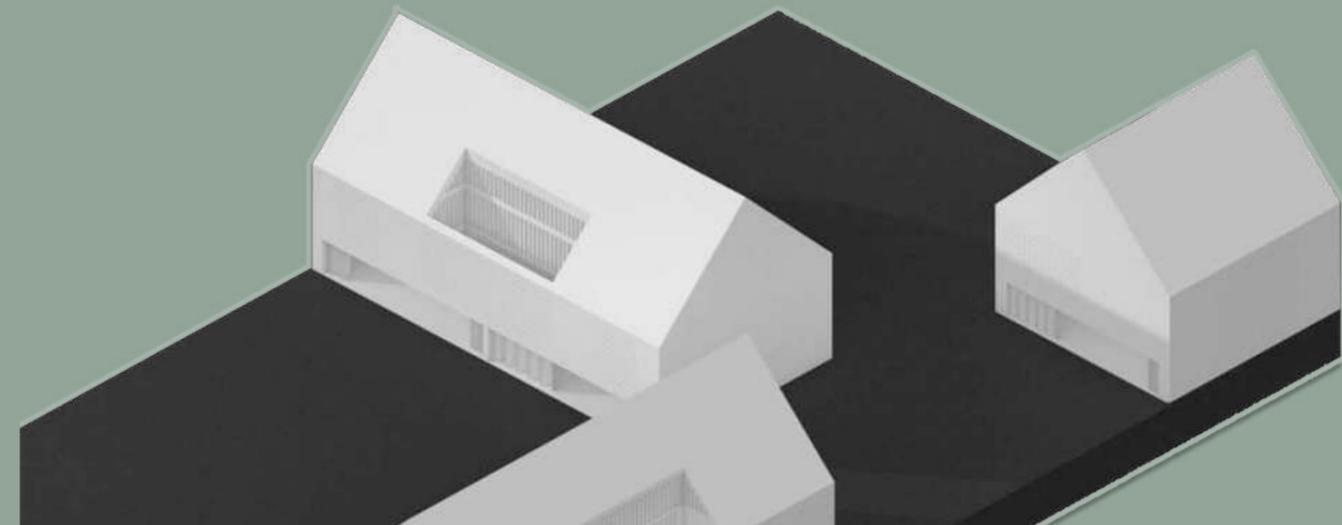
Todos esses fatores somados resultam em um problema em comum: a perda da identidade local e sua eventual morte sem intervenções sociais.

EM CONTEXTO - EDUCAÇÃO

A maioria das crianças em idade escolar no Chile vivem em áreas rurais remotas, o que contribui para uma alta taxa de analfabetismo, baixos níveis de educação e altas taxas de evasão escolar nesse público.

Dessa forma, pode-se salientar que as escolas rurais precisam oferecer oportunidades para acompanhar as mudanças econômicas, sobretudo nos sistemas de produção. Assim, a proposta do projeto busca implantar um sistema educacional pioneiro no país, flexível, baseado em propostas educacionais abrangentes e estratégias de desenvolvimento regional específicas, com mecanismos inovadores para complementar o desenvolvimento rural e a educação de qualidade, abrangendo uma mistura de assuntos com base nas necessidades de cada região.

É muito importante que os grupos étnicos, a população indígena, os habitantes das margens do rio e a população rural dispersa sejam atendidos para reverter o risco social e as taxas de analfabetismo.



PROPOSTA

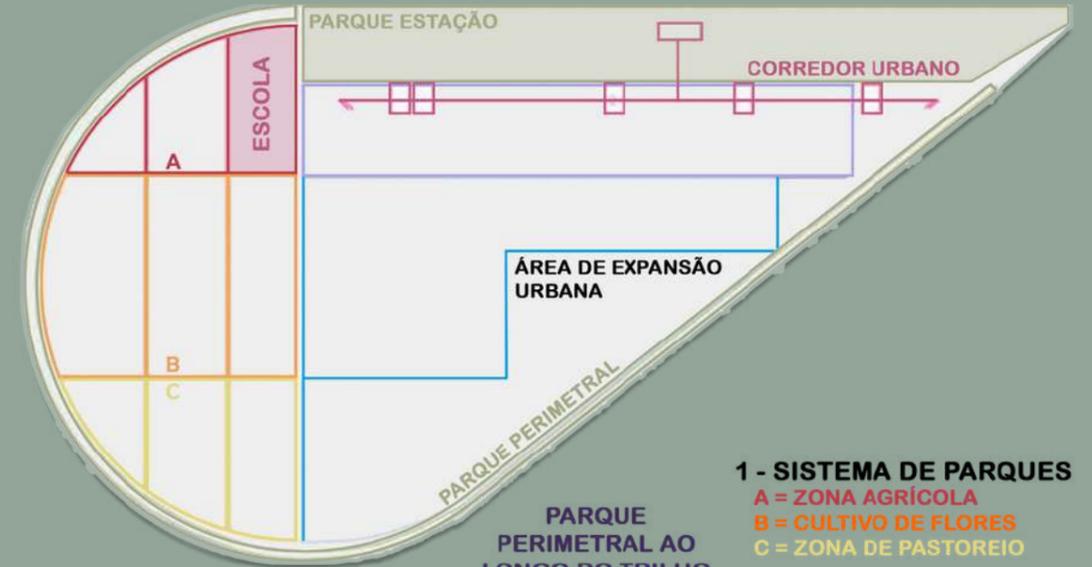
A proposta busca criar uma Escola Agrícola ligada aos negócios da terra, inserida em um ambiente urbano com conceito de cidade verde. Esta escola procura cativar as crianças de Antilhue e das cidades próximas, criando uma compreensão dos elementos circundantes, propondo uma vida saudável e natural, enquadrando o local de modo a torná-lo sustentável. Valoriza-se a percepção de que as crianças de hoje amanhã serão jovens que, ao invés de abandonar a cidade, podem fortalecer seu desenvolvimento e urbanidade.

Dessa forma, são propostos modelos para a prestação de serviços educacionais facilmente adaptáveis, de forma que possam atender a grupos populacionais dentro de um contexto específico.

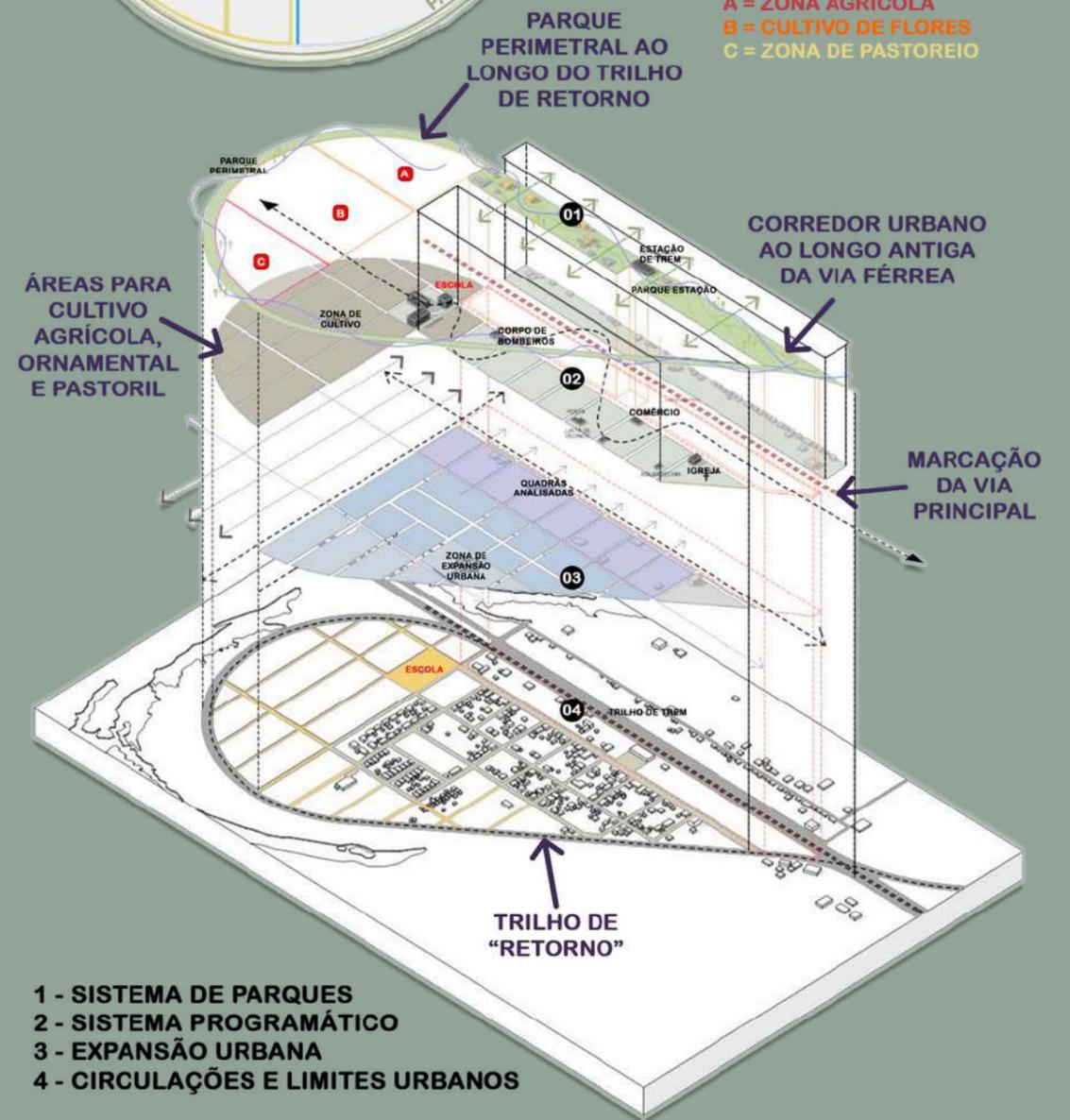
PROPOSTA URBANA

As cidades são entendidas como uma série de sistemas interdependentes com alguns marcos que afetam a circulação e as conexões. No caso de Antilhue, a principal desconexão urbana ocorre em virtude da linha de trem de retorno, um elemento urbano que deu vida à comunidade. Por isso, o local é considerado segmentado, com áreas desconexas que o projeto busca resolver.

A proposta urbana visa criar uma cidade amigável, conectada de ponta a ponta, promovendo um ambiente saudável através de parques e áreas de recreação, transformando o que antes era negativo (linha de trem e atitude segregadora) em motor de mudança urbana com a geração de novos relacionamentos.



- 1 - SISTEMA DE PARQUES**
A = ZONA AGRÍCOLA
B = CULTIVO DE FLORES
C = ZONA DE PASTOREIO



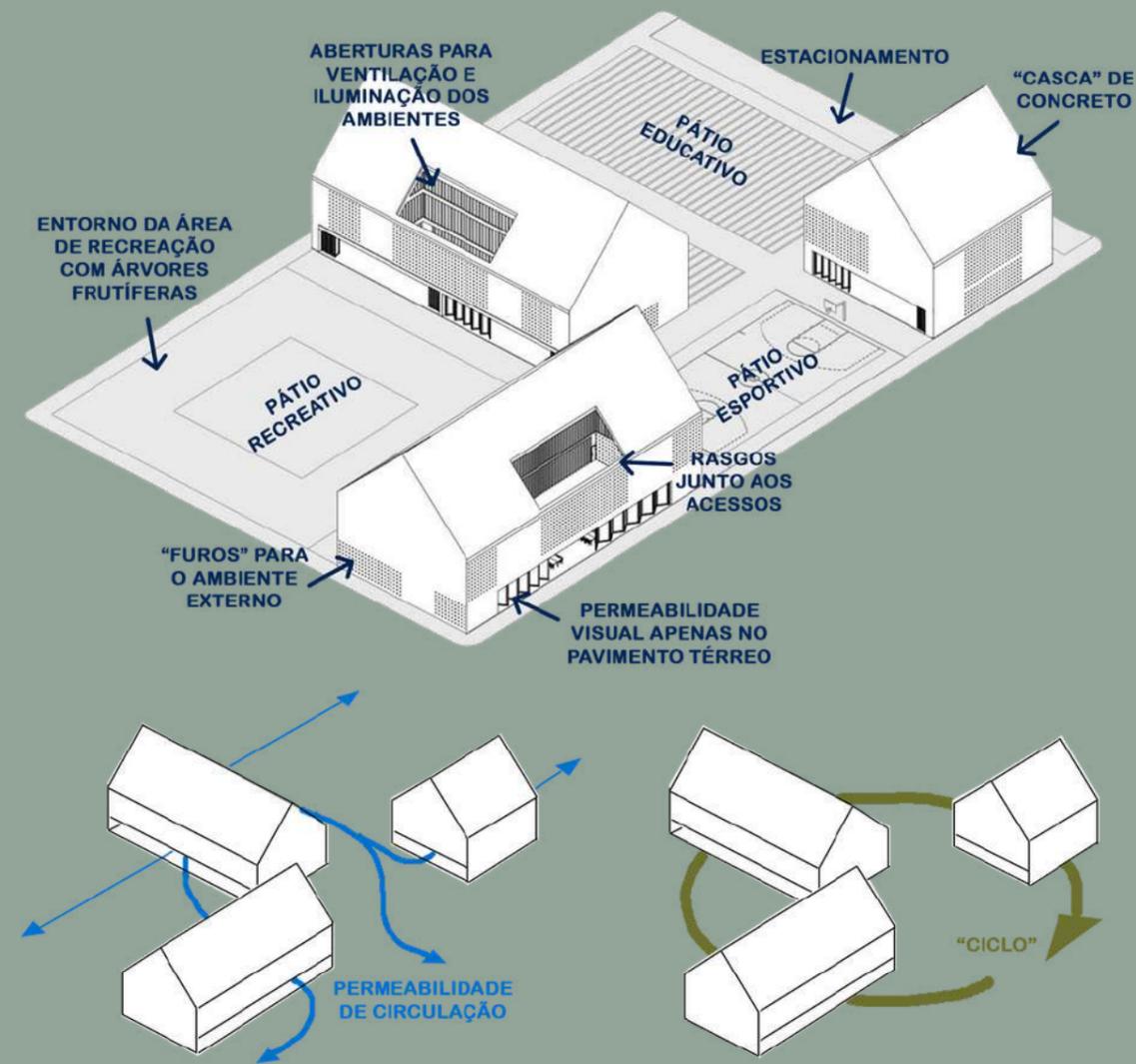
- 1 - SISTEMA DE PARQUES**
2 - SISTEMA PROGRAMÁTICO
3 - EXPANSÃO URBANA
4 - CIRCULAÇÕES E LIMITES URBANOS



COMPOSIÇÃO FORMAL

O conjunto de edificações, muito em virtude de seu uso, só possui elementos permeáveis visualmente nas laterais do pavimento térreo, estando a iluminação e ventilação dos ambientes acima restritos à aberturas internas voltadas aos rasgos na cobertura, e pequenas perfurações nos elementos de vedação, diretamente para o ambiente externo.

Sua forma segue um raciocínio proporcional e matemático, evidenciado pelos croquis evolutivos, resultando em uma construção simples, com telhado duas águas e formato que remete a um celeiro. Por meio desse, é possível observar uma intenção de interiorizar a edificação, não permitindo transmitir ao ambiente externo as atividades nela executadas.



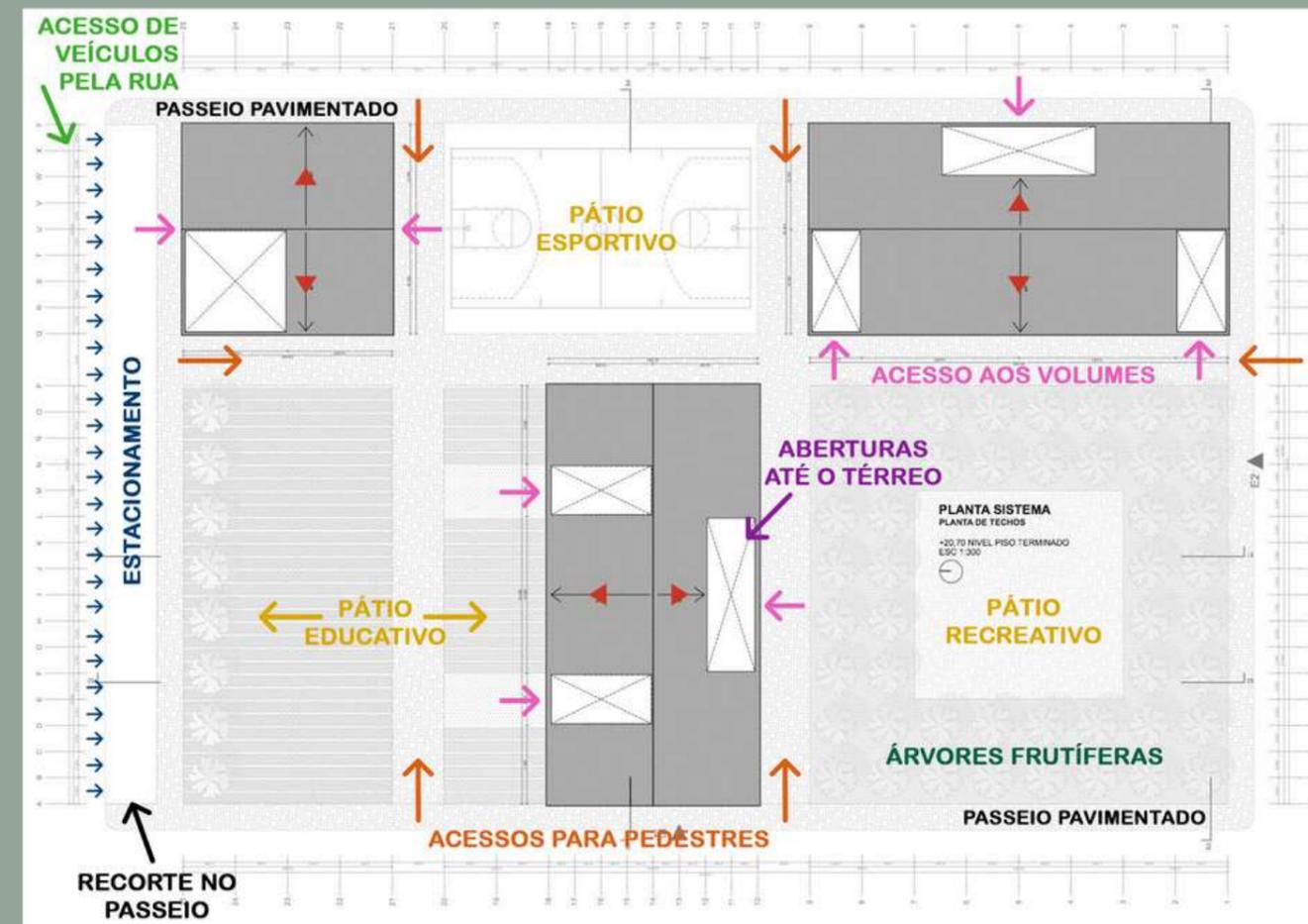
Fonte: Archdaily

IMPLANTAÇÃO

Quanto à organização do espaço em planta, ocorre uma grande preocupação em permitir a circulação entre os volumes, centralizando a quadra de esportes e promovendo um ambiente cíclico. Ocorre uma concentração dos usos, sem separações e hierarquias de acesso visíveis - todos os volumes se abrem para algum espaço externo diferente, seja de serviço, educacional, esportivo, recreativo ou diretamente para a via.

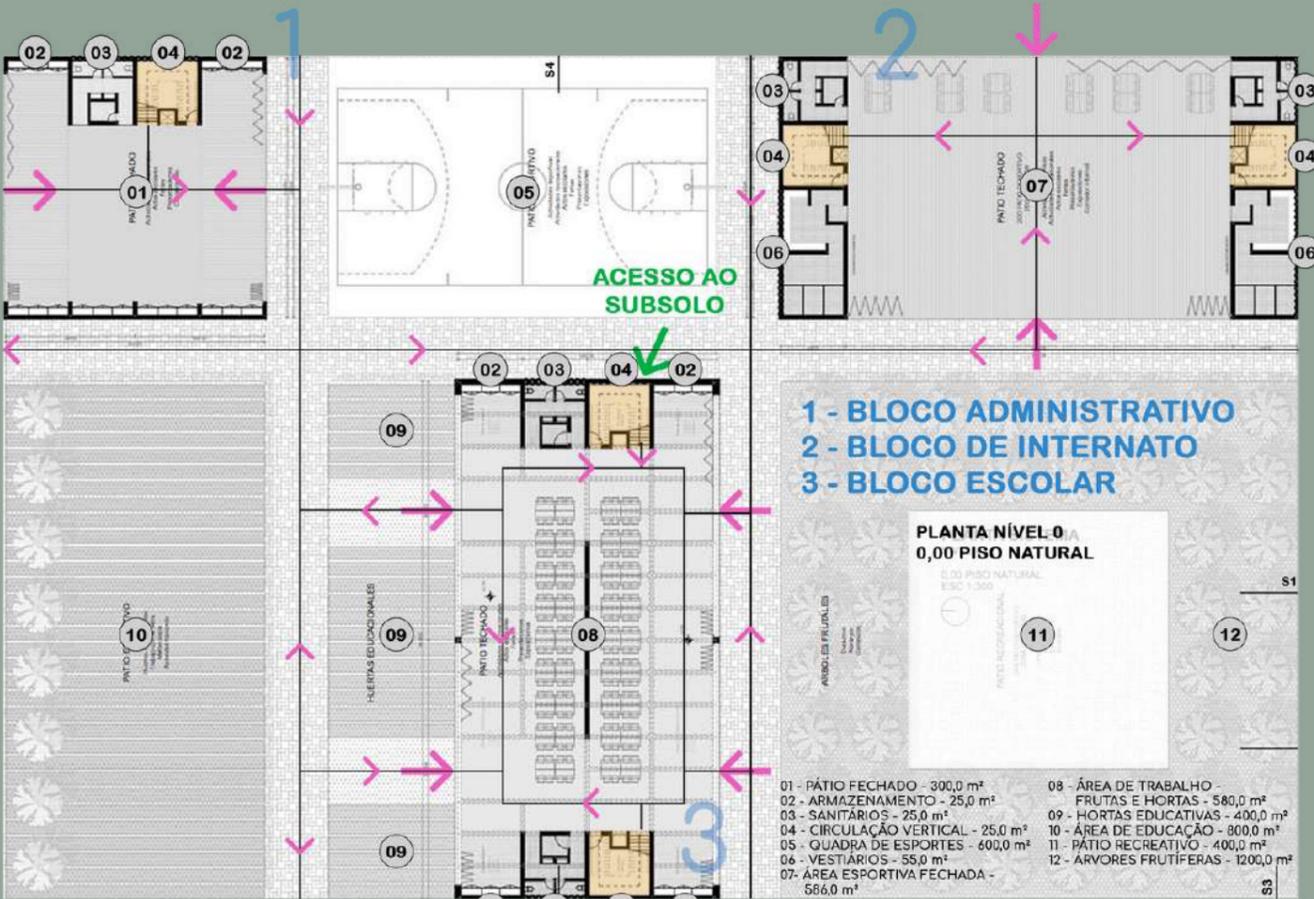
Não há entradas de serviço ou acessos principais marcados, além do acesso ao estacionamento ocorrer diretamente pela via local, sem necessidade de áreas adicionais.

Todos os acessos aos volumes são marcados pela presença de aberturas zenitais, que permitem entrada de luz até o pavimento térreo - proporcionando uma permeabilidade ao céu quando analisado dos pavimentos acima.



PLANTAS BAIXAS

Extremamente regulares, com todas as dimensões dos volumes multiplicáveis por 10.



ÁTRIOS
 CIRCULAÇÃO VERTICAL

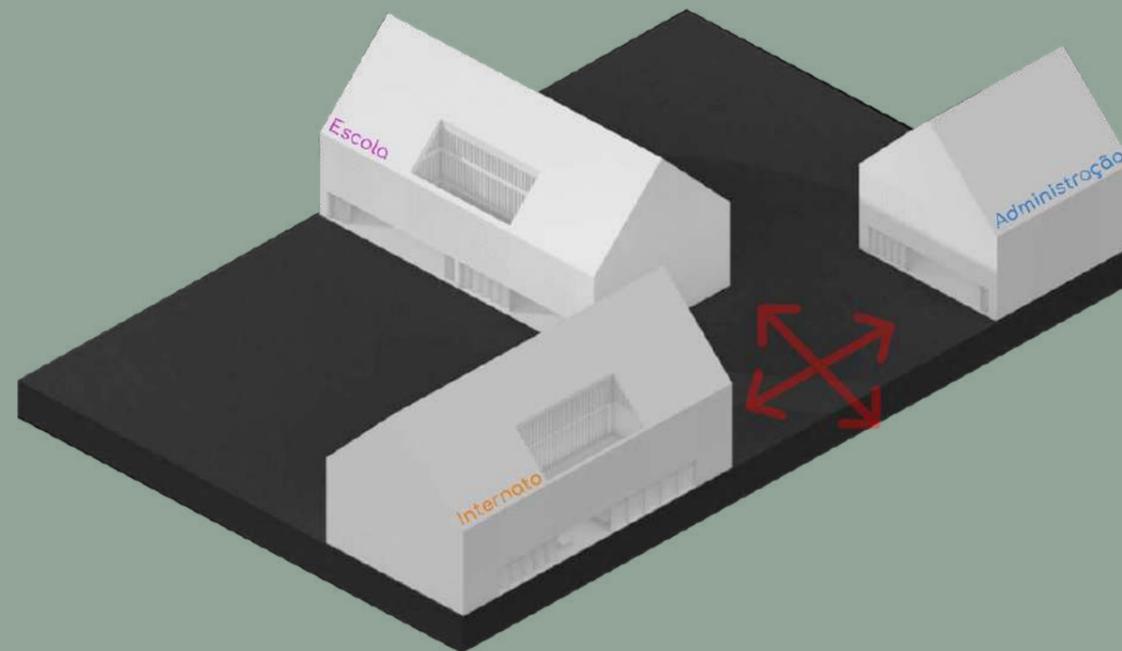
PROGRAMA

O programa da Escola Agrícola é dividido em três blocos separados, cada qual com seu devido setor:

(1) BLOCO ADMINISTRATIVO: Recebe os espaços de apoio, salas de reuniões e salas administrativas.

(2) BLOCO DE INTERNATO: Destinado à moradia dos alunos, com espaços fechados de esporte, recreação, vestiários, refeitórios e alojamentos.

(3) BLOCO ESCOLAR: Principal bloco, recebe as salas de aula, laboratórios, espaços para atividades práticas e biblioteca, tendo as áreas de cultivo ao seu lado e o único bloco com subsolo, onde encontram-se espaços de armazenamento e dos sistemas de aquecimento e elétrico.



DIMENSIONAMENTO DOS SETORES

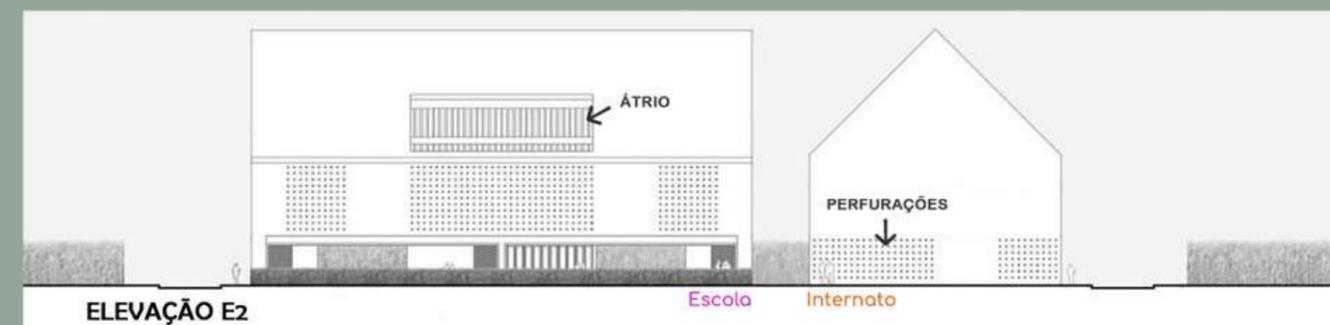
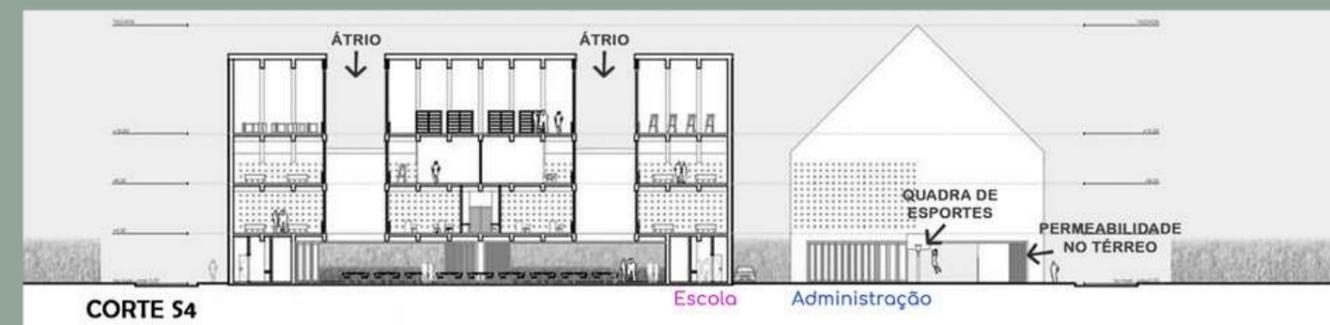
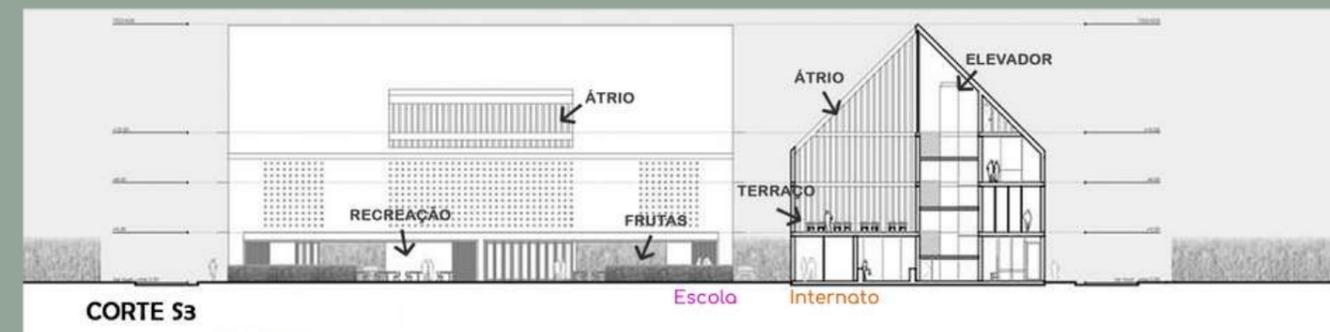


Estimativa de área utilizada por setor:

(1) BLOCO ADMINISTRATIVO:	Pavimento térreo:	400,00 m ²	TOTAL 1360,00 m ²
	Segundo pavimento:	400,00 m ²	
	Terceiro pavimento:	400,00 m ²	
	Quarto pavimento:	160,00 m ²	
(2) BLOCO DE INTERNATO:	Pavimento térreo:	800,00 m ²	TOTAL 2720,00 m ²
	Segundo pavimento:	800,00 m ²	
	Terceiro pavimento:	800,00 m ²	
	Quarto pavimento:	320,00 m ²	
(3) BLOCO ESCOLAR:	Pavimento térreo:	800,00 m ²	TOTAL 2960,00 m ²
	Segundo pavimento:	800,00 m ²	
	Terceiro pavimento:	800,00 m ²	
	Quarto pavimento:	560,00 m ²	

Fonte: Archdaily

CORTES E ELEVAÇÕES



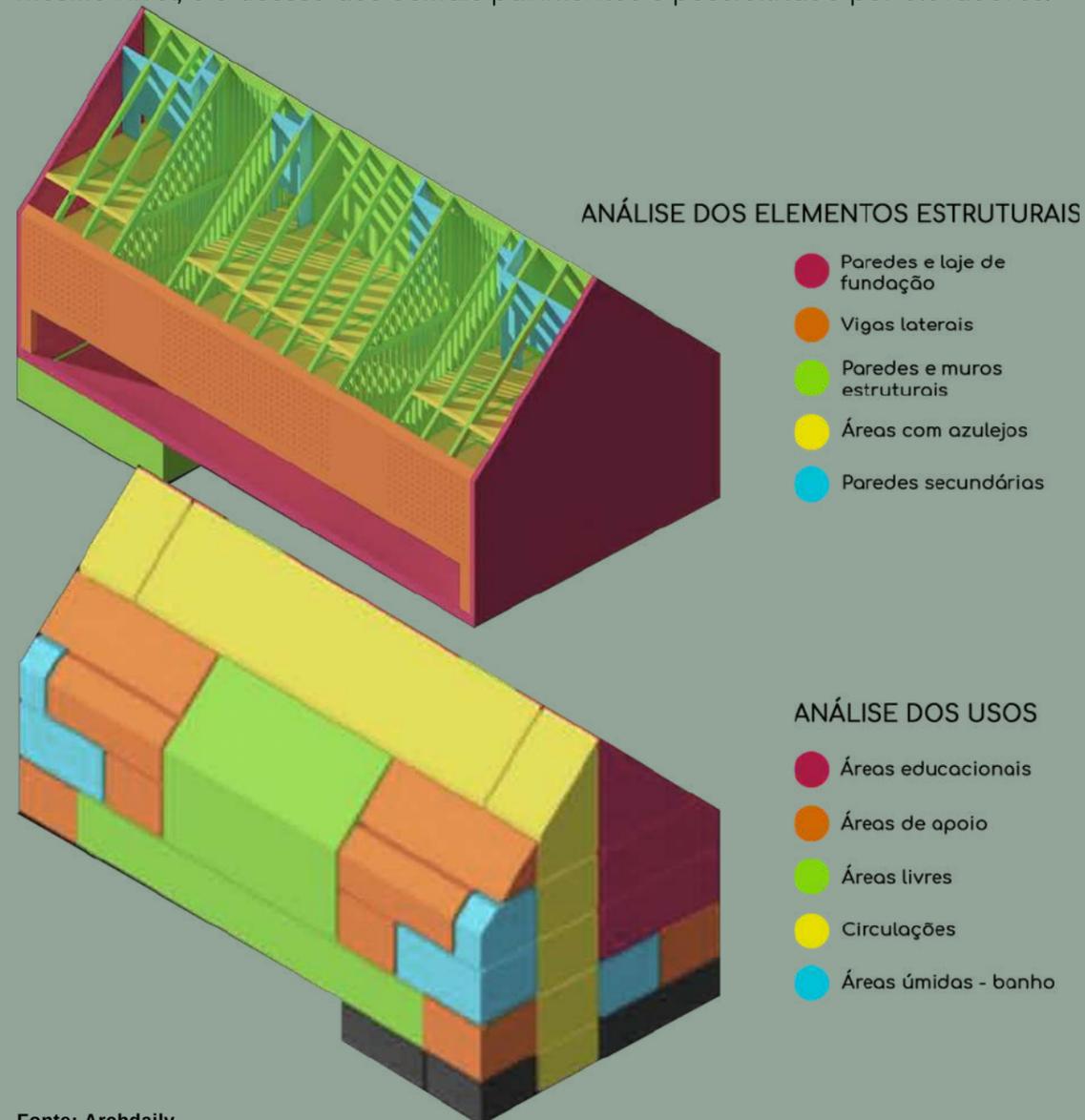
ANÁLISE TECNOLÓGICA

O conjunto de edificações possuem características que o destacam do entorno, ao mesmo tempo que em que seu layout transmite uma ideia de interiorização dos ambientes.

Sabe-se que sua estrutura e vedações, incluindo a cobertura, constituem uma "casca" feita em concreto, mantendo sua aparência e textura natural. Entretanto, não foram encontradas maiores informações sobre métodos construtivos, materiais e tecnologias empregadas, apenas análises referentes à seus esquemas estruturais e separação de usos.

Informações sobre sustentabilidade também não foram obtidas, apenas sobre a existência de um sistema de aquecimento no subsolo.

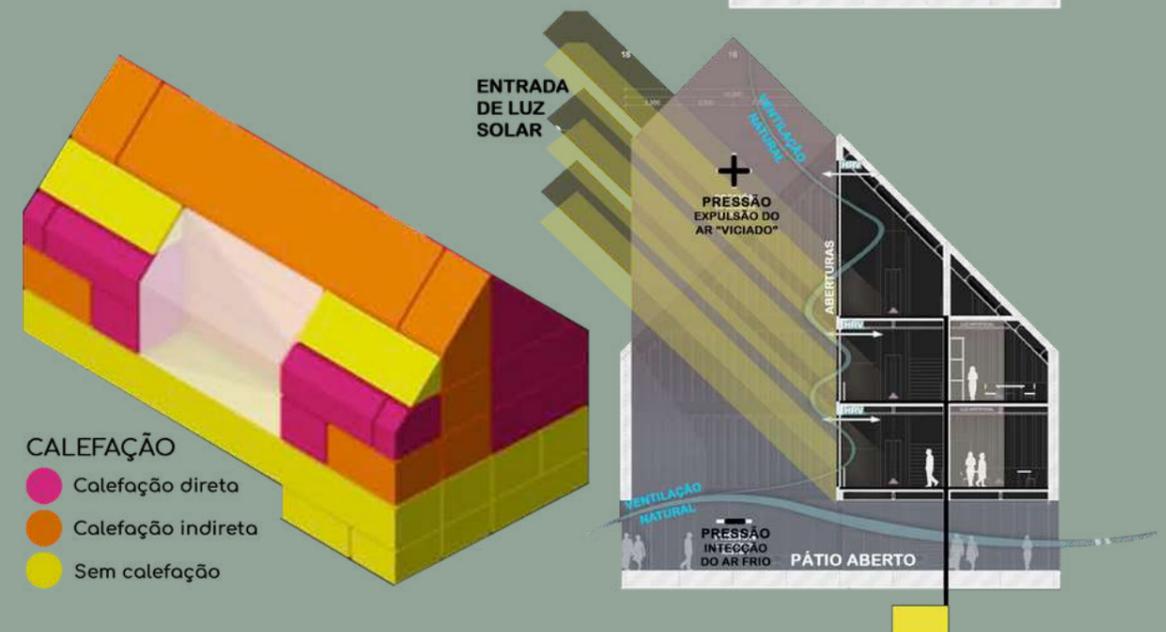
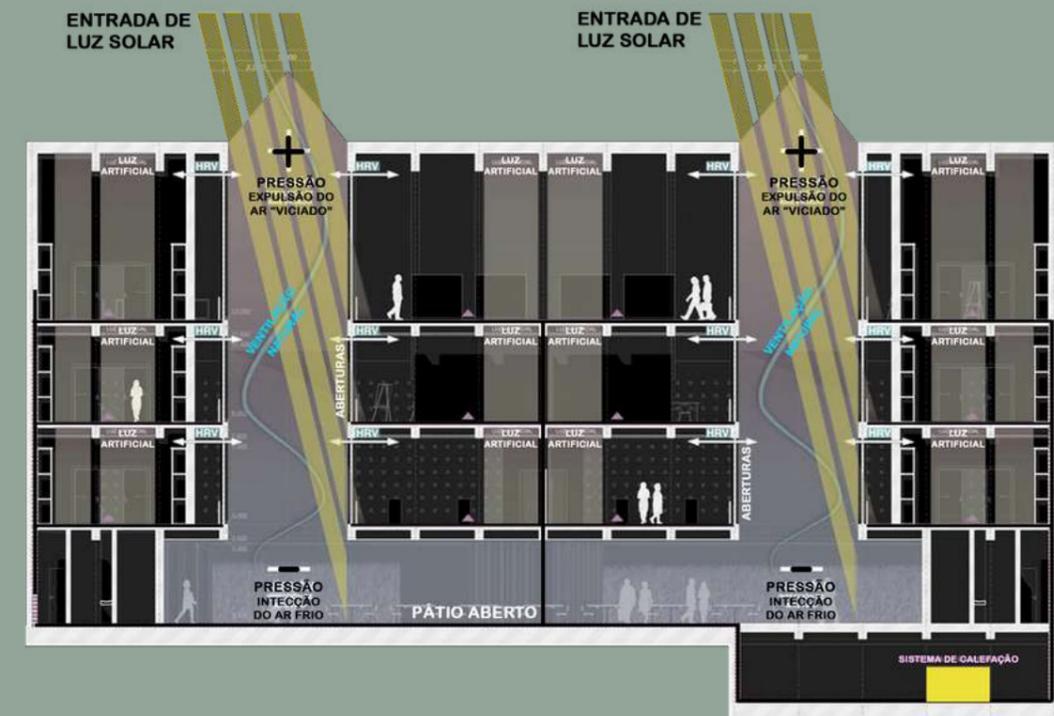
Quanto à acessibilidade, todos os deslocamentos no térreo ocorrem no mesmo nível, e o acesso aos demais pavimentos é possibilitado por elevadores.



Fonte: Archdaily

ANÁLISE BIOCLIMÁTICA

Devido à localização em uma região de frio intenso, o projeto apresenta preocupações com o conforto e eficiência energética dos ambientes, através da adoção de um sistema de calefação e estudos sobre a incidência da iluminação e da ventilação natural através dos átrios.



NOTAS

A idealização do projeto poderá resultar em benefícios inestimados à comunidade, incentivando o desenvolvimento econômico, a implantação de áreas industriais, o fomento ao comércio, o estímulo ao trabalho no campo e o renascimento dos costumes locais, que hoje são desvalorizados.

Sua proposta urbana evidencia a preocupação em valorizar o que é local, buscando acertivamente intervir em uma área até então desassistida, o antigo e histórico pátio ferroviário, criando um corredor urbano verde e um sistema de parques distribuídos pela comunidade.

Quanto ao projeto arquitetônico, seu exterior exprime um destaque na paisagem através do uso de cores claras, quase branco, em meio à uma paisagem natural de tons terrosos. Já seu interior permanece escondido por uma intenção de interiorizar os ambientes, utilizando átrios que permeiam os ventos e a luz natural, desenvolvendo um ambiente de estudo e permanência focado e concentrado em si mesmo.

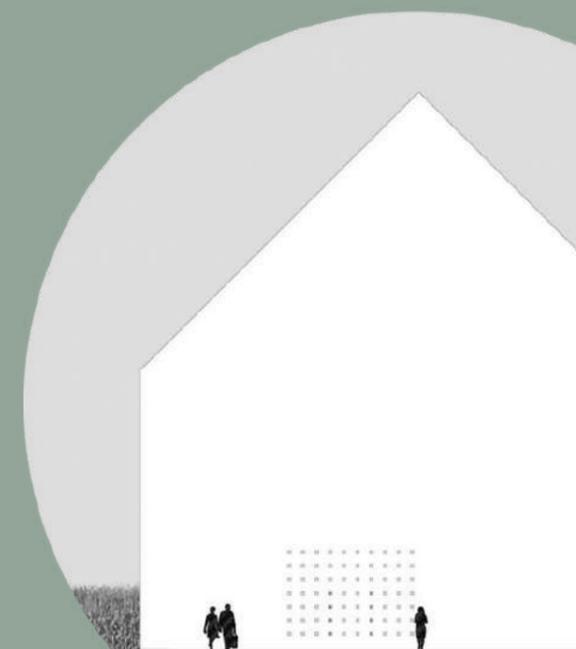
Entretanto, a falta de informações técnicas e construtivas afetaram o entendimento total do projeto, uma vez que as alternativas adotadas não puderam ser questionadas.

Como análise ao Trabalho Final de Graduação, a Escola Agrícola Sul-Americana foi analisada pelos seguintes aspectos:

(1) PROGRAMA: Curiosidade em conhecer o programa de necessidades constituinte de um projeto de educação voltado ao meio rural.

(2) VALORIZAÇÃO DA CULTURA LOCAL: Preocupação primária com a valorização do local, busca de identidade e desenvolvimento da pequena comunidade.

(3) PROPOSTA URBANÍSTICA: Intervenção a nível urbano buscando ressignificar uma área de importância histórica que encontrava-se desassistida.



ESTUDO COMPLEMENTAR

MERCADO DA BOCA

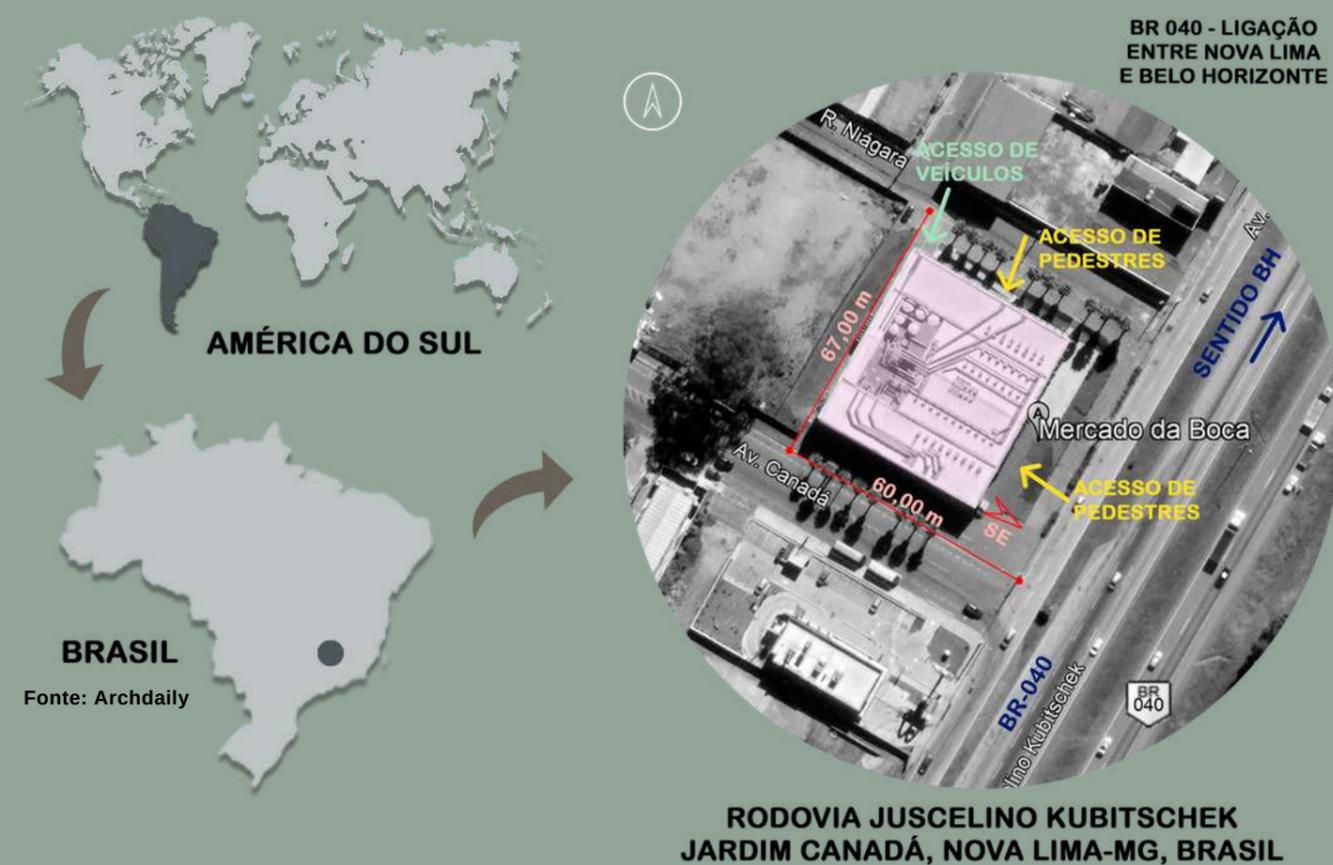
- Bloc Arquitetura, AR.Lo Arquitetos e Arquiteto Gustavo Penna
- Ano: 2010
- Área: 4.000,00 m²

OBJETIVOS

É espaço destinado à gastronomia com objetivo de trazer um ar de quermesse, barraquinha, com uma arquitetura inspirada no jeito mineiro de viver e comer, trazendo elementos como uma torre de 9 metros de painéis, estandes com formato de chaminé, luzes de interior. Elementos que buscam homenagear o que o mercado oferece: "milhares de sabores, pratos e possibilidades", inclusive seu nome.

A paleta de cores utilizada foi inspirada no quadro "A Última Ceia" de Manuel da Costa Ataíde.

O prédio já existia, abrigando o Jardim Casa Mall.

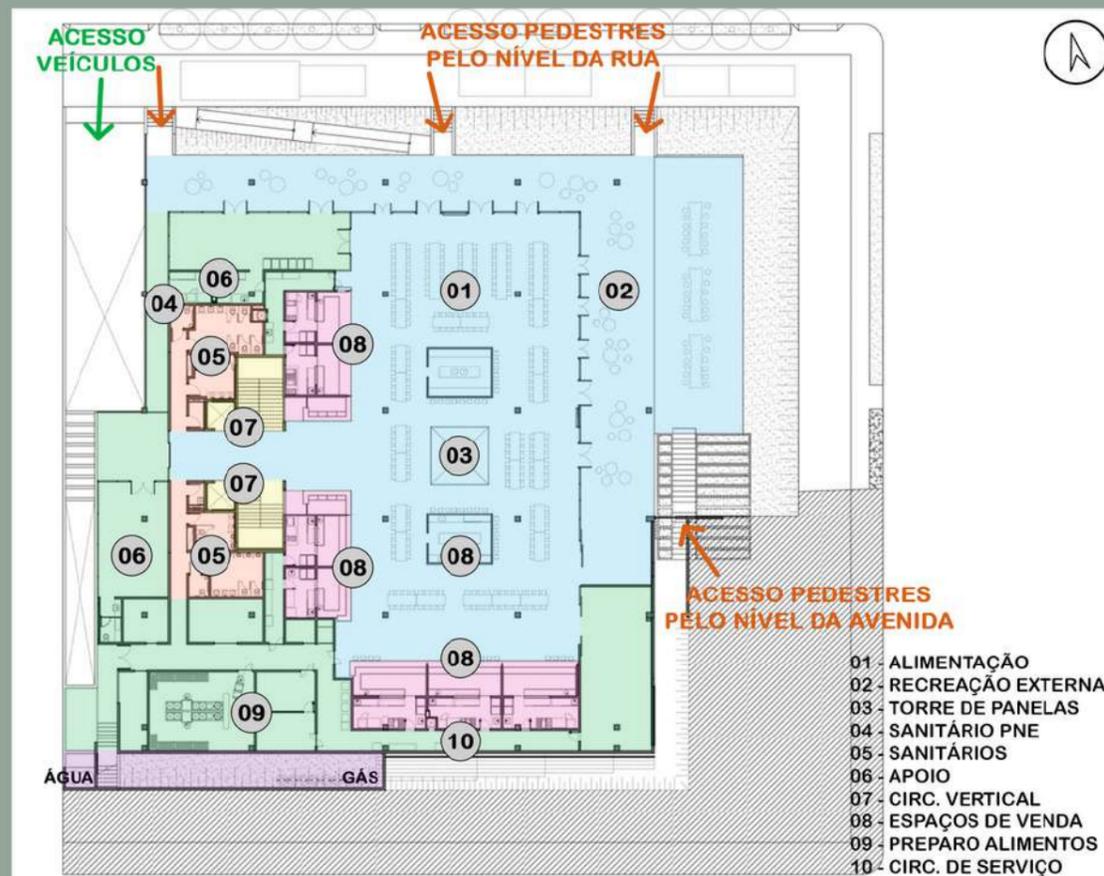


PLANTA BAIXA

A planta baixa da edificação é dividida por setores, estando os ambientes de uso social voltados à esquina, os espaços de comércio voltados ao setor social, e as áreas de apoio e serviço mais afastadas, contornando e ligando os locais para preparo de alimentos.

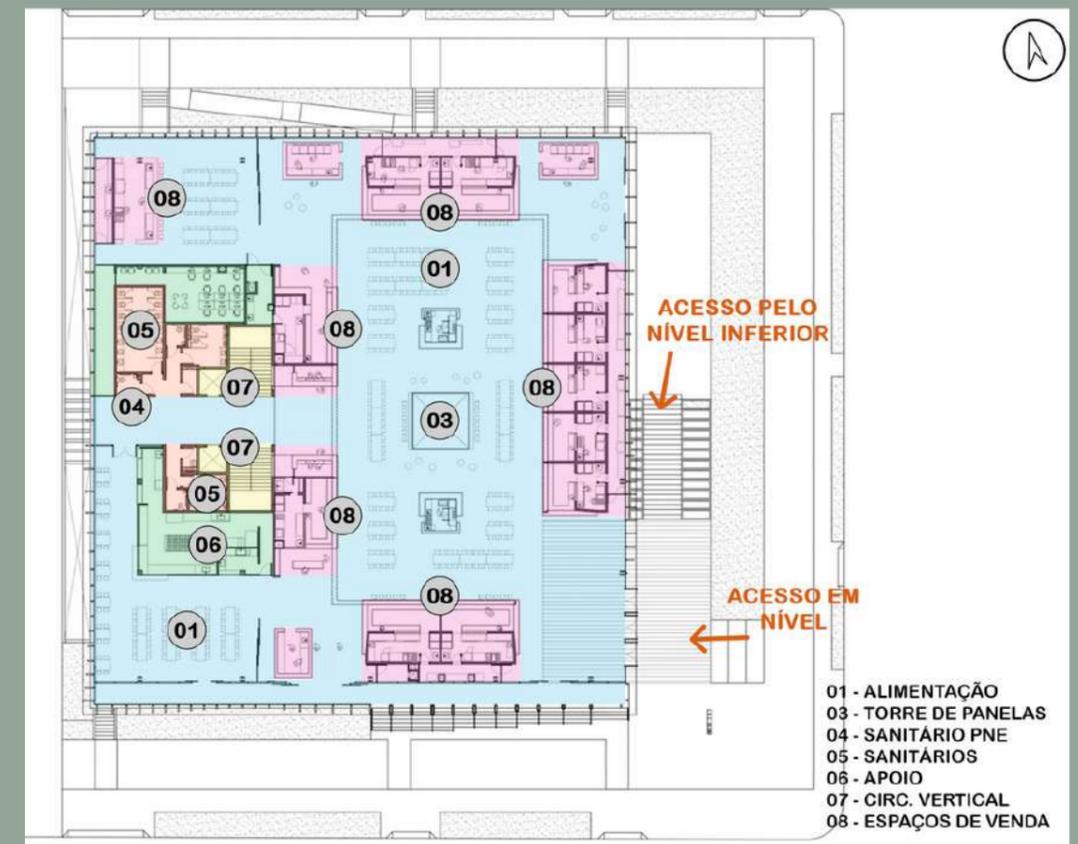
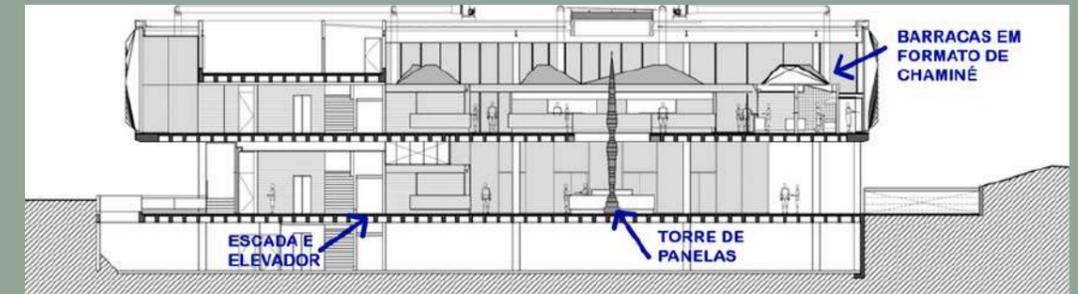
Por ter foco no setor gastronômico, o setor social recebe a maior parte da área construída da edificação para proporcionar grandes espaços de praça de alimentação e convivência.

Há ainda um pavimento subsolo destinado ao estacionamento, com seu acesso pela lateral menos nobre do lote.



Fonte: Archdaily

CORTES



NO TAS

O projeto demonstra preocupação primária com a identidade local, trazendo elementos como painéis na área social, penicos no teto do banheiro e chaminés nas barracas que remetem à cultura mineira.

Ao mesmo tempo, o ambiente interno é tratado com modernidade, utilizando elementos expostos, cabos, metais e brises que trazem um equilíbrio ao projeto.

Em relação à análise, o projeto foi escolhido por:

(1) LOCAL: Exemplo nacional, com alternativas e decisões mais realistas.

(2) CULTURA: Preocupação em valorizar a história do local, a identidade.

(3) VOLUMETRIA: Um volume que, apesar de se destacar no entorno, possui linhas retas, cobertura suave e vedações permeáveis, sem deixar de valorizar os elementos culturais.



ESTUDO COMPLEMENTAR

ESTUFA DE ORQUÍDEAS

● Arquiteto Mateo Nunes Da Rosa ● Área: 20 m² ● Ano: 2021

OBJETIVOS

Em tempos de pandemia, Ana, uma pessoa apaixonada por orquídeas, transformou seu hobby em um empreendimento, surgindo o Greenhouse Orchid, uma estufa para criação de orquídeas que funciona também como espaço de exposições. O projeto consiste em um protótipo transparente, transportável e modificável, que cria interiormente o microclima necessário para a sobrevivência das orquídeas. Foram fabricados dois, um para exposição e outro para a floração.



Fonte: Archdaily



RUA EL TRINQUETE
PUNTA DEL ESTE, URUGUAI

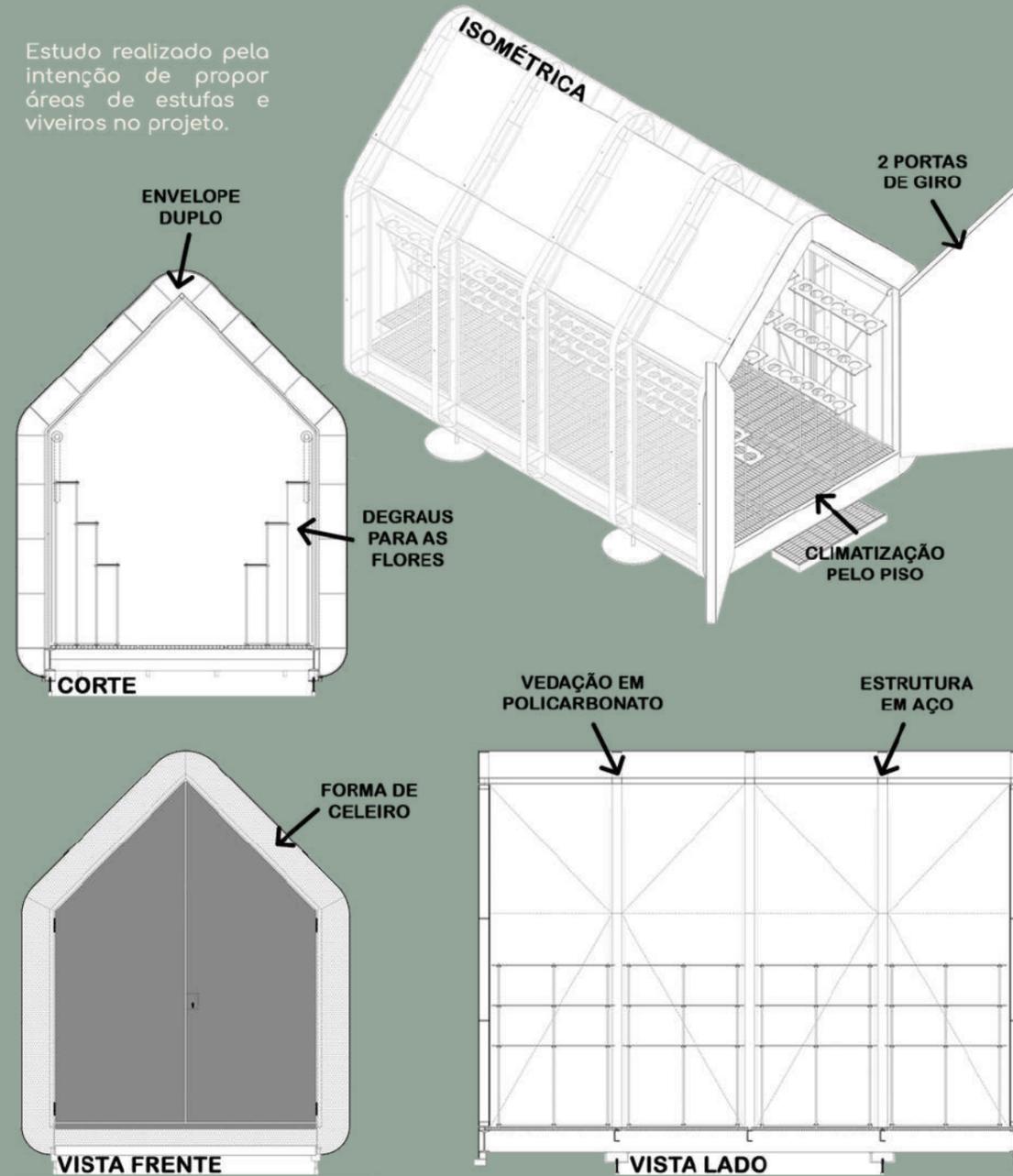


PROJETO

As orquídeas requerem um ambiente muito específico, com controle de temperatura, iluminação, umidade, ventilação, irrigação e nutrientes, além do isolamento do clima externo. A resposta à essa necessidade foi a criação de um envelope duplo em policarbonato que também dita a forma do projeto.

A ideia é que o projeto seja replicável em qualquer lugar, por isso suas dimensões são dadas a partir do peso, possibilidade de transporte e otimização dos materiais como chassis de aço, placas de policarbonato compacto e alumínio.

Estudo realizado pela intenção de propor áreas de estufas e viveiros no projeto.



Fonte: Archdaily

SISTEMA

O envelope é constituído por duas membranas translúcidas, permitindo vista do interior - a externa protege do vento e do frio e direciona o vento para a entrada de ar, e a interna impede a luz solar direta, mantendo o ambiente adequadamente iluminado. Entre as membranas é formada uma câmara ventilada, com entradas de ar pelo piso. Na lateral, as duas grandes portas nos convidam a passear e geram um segundo túnel de ventilação natural.

Caso o sistema passivo não seja suficiente, um sistema de automação controla a iluminação e a ventilação forçada.



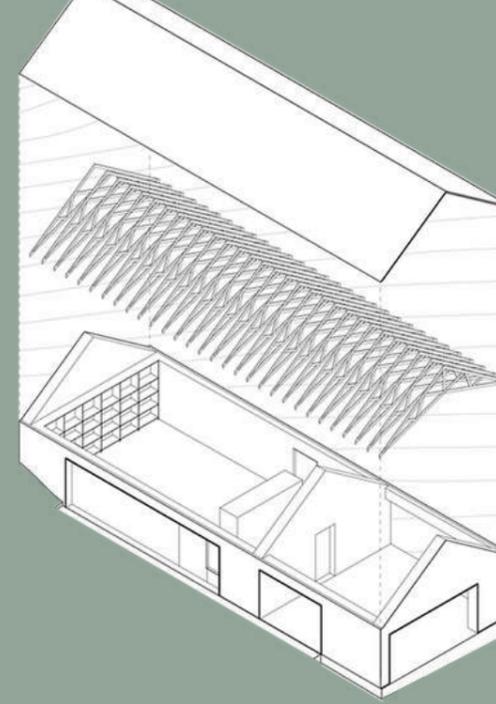
REFERÊNCIAS



CANADÁ

Fonte: Archdaily


 título de informação adicional, buscaram-se exemplos de celeiros de arquitetura simples e baixa área construída para servir como referência à proposta de edificação em todas propriedades adequadas à rede de integração.



ESTADOS UNIDOS

03

**INTER
VENÇÃO**

HISTÓRICO



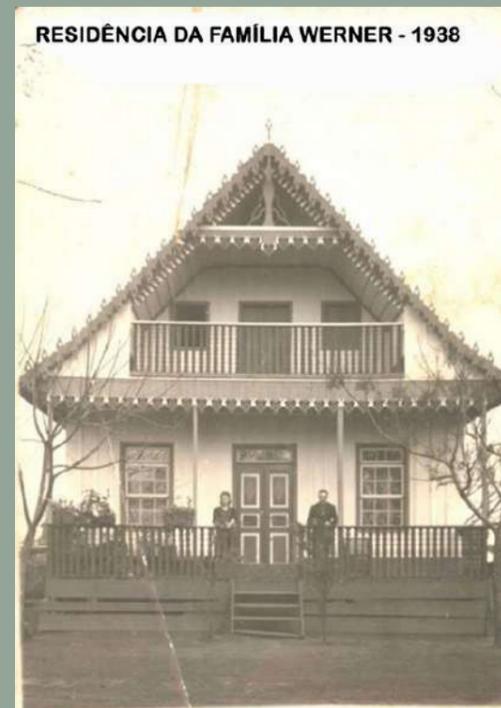
Chapada, município localizado a norte do estado do Rio Grande do Sul possui divisa territorial com outros 7 municípios: Palmeira das Missões, Novo Barreiro, Barra Funda, Nova Boa Vista, Almirante Tamandaré do Sul, Carazinho e Santa Bárbara do Sul.

Segundo informações da Prefeitura de Chapada, a história do município teve início em 1915, quando os primeiros imigrantes alemães ocuparam o território que hoje pertence ao distrito de Tesouras e que na época fazia parte do município de Palmeira das Missões. Em 1920 Tesouras já possuía cerca de 300 habitantes, sendo em 1921 elevado à categoria de Distrito de Palmeira. Ainda em 1920 teve início a colonização de outra porção do município, onde hoje é Linha Modelo, com uma procura tão grande que fez a região se expandir para o local que hoje abriga a cidade de Chapada.

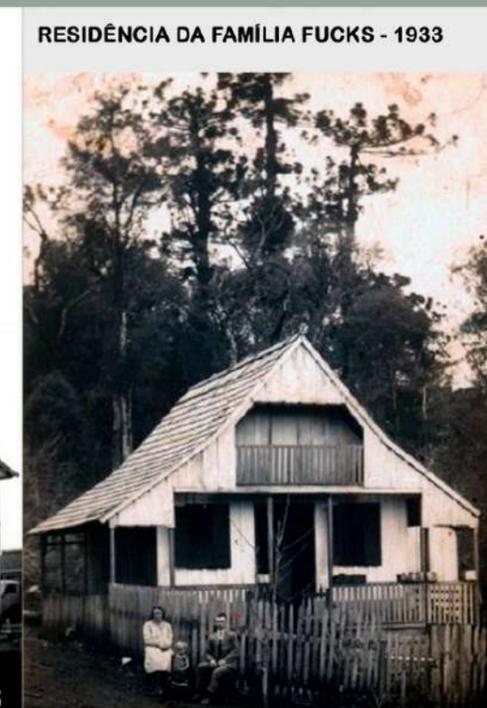
Vindos sobretudo das regiões de Montenegro, Lajeado, São Sebastião do Caí e São Leopoldo os imigrantes alemães, além de ocuparem o território, deixaram ao município muitos legados culturais como a forte religiosidade, o gosto pela música de banca, a participação em corais e o apreço pela educação, onde inicialmente o alemão era a língua utilizada na escola, sendo posteriormente ensinado o português.

A imigração italiana também esteve presente na história do município, quando em 1928 os primeiros imigrantes vindos da região de Garibaldi e Bento Gonçalves se estabeleceram no território que hoje pertence à Linha Westphalen e Linha São Paulo. Os italianos foram responsáveis pelo início do cultivo da uva e sua transformação em vinho, além de também carregarem uma forte religiosidade marcada pela construção de capelas ao longo das estradas.

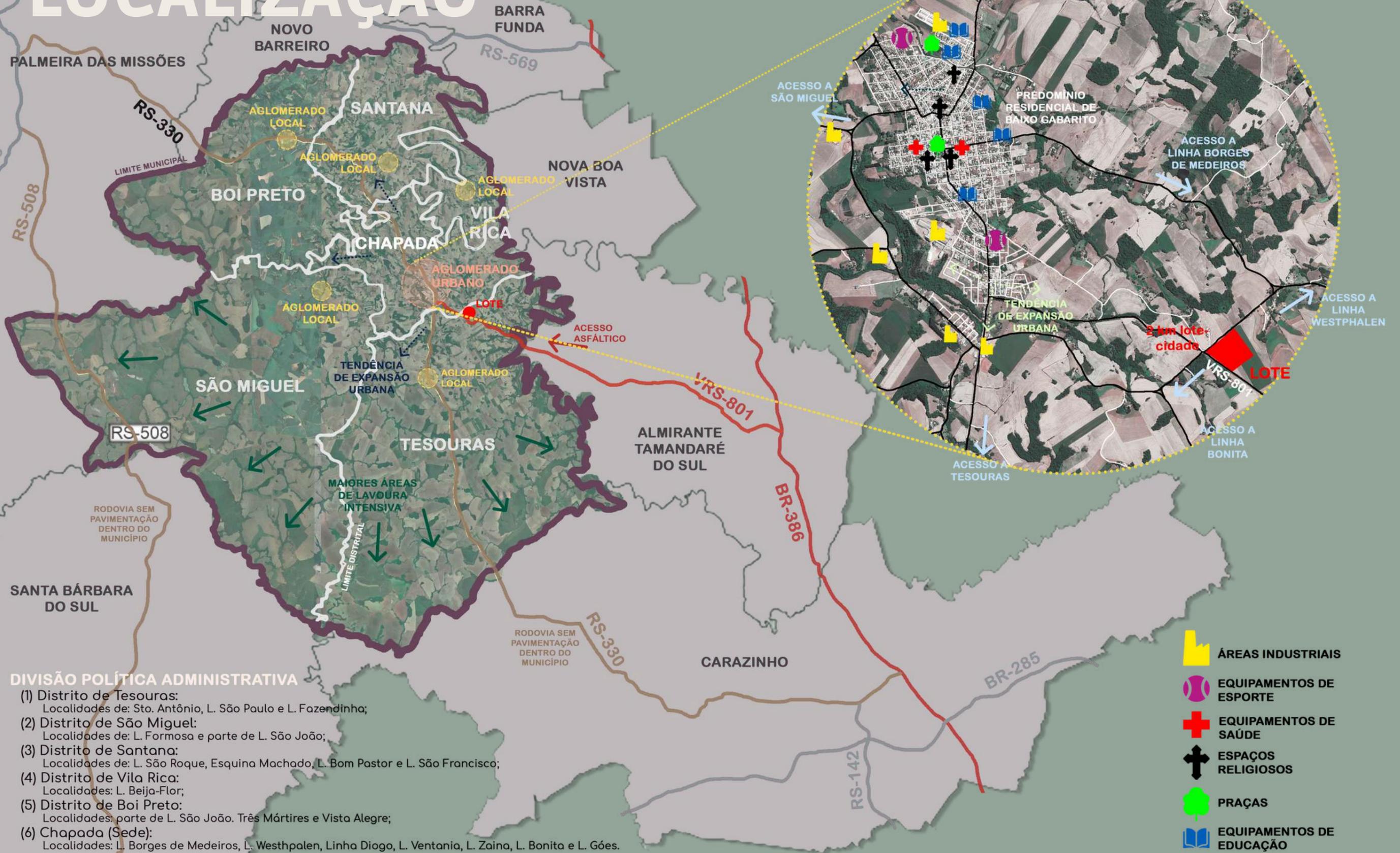
Foi em 03 de junho de 1959 que o município de Chapada foi emancipado de Sarandi e Palmeira das Missões, inicialmente com dois distritos. Somente em 1969 o último distrito foi criado, mantendo sua divisão territorial até os dias de hoje com 6 distritos: Chapada, Tesouras, Boi Preto, São Miguel, Vila Rica e Santana.



Fonte: Acervo Municipal



LOCALIZAÇÃO



O MUNICÍPIO

Fonte: IBGE

INDICES DA POPULAÇÃO:

- Número da população (2010):.....9377 habitantes
- População estimada em 2020:9239 habitantes
- Densidade demográfica (2010):.....13,73 hab/km
- Idade da população:.....0 a 5 anos: 5,7%
6 a 14 anos: 10,7%
15 a 24 anos: 15,6%
25 a 39 anos: 20,0%
40 a 59 anos: 30,3%
+ 60 anos: 17,6%
- Sexo da população:.....masculina: 49%
feminina: 51%

ÍNDICES DA ECONOMIA:

- Salário médio mensal (2019):.....2,1 salários mínimos
- PIB Per Capita (2018):.....R\$ 50.329,86
- IDHM (2010):.....0,757
- Número de unidades comerciais:.....420

ÍNDICES DO TERRITÓRIO:

- Taxa de arborização das vias públicas (2010):.....91%
- Taxa de urbanização das vias públicas (2010):.....39,6%
- Biomas da região:.....Pampa e Mata Atlân.
- Região imediata (2020):.....Carazinho
- Região Intermediária (2020):.....Passo Fundo
- Mesoregião (2020):.....Noroeste
- Microregião (2020):.....Carazinho
- Conselho Regional de Desenvolvimento:.....Rio da Várzea
- Número de domicílios urbanos:.....2.081 = 5.573 pessoas
- Número de domicílios rurais:.....1.248 = 3.804 pessoas

INDICES DE SAÚDE E EDUCAÇÃO:

- Taxa de escolarização dos 6 aos 14 anos (2010):... .98,9%
- Matrículas no ensino fundamental (2020):.....937
- Matrículas no ensino médio (2020):.....248
- Escolas de ensino fundamental (2010):.....8
- Escolas de ensino médio (2010):.....1
- Taxa de analfabetismo acima dos 15 anos:.....4,3%
- Índice de esgotamento sanitário (2010):.....22%
- Taxa de mortalidade Infantil (2019):.....21,74%
- Estabelecimentos de saúde com SUS:.....8

ÍNDICE DAS PROPRIEDADES:

- Produtores individuais:549 estabelecimentos
- Condomínios ou união de pessoas:.....596 estabelecimentos
- Sociedade anônima:.....3 estabelecimentos
- Outra condição:.....17 estabelecimentos

AGRONEGÓCIO

Fonte: IBGE

No intuito de melhor compreender a dinâmica agroalimentar do município de Chapada, fez-se uma relação dos dados pertinentes do Censo Agropecuário de 2017, pelos quais é possível visualizar o número de propriedades, o tipo de produção e o quantitativo final de cada, seja para uso próprio ou comércio externo.

USO DA TERRA:

- Lavouras permanentes:.....163 hectares
- Lavouras temporárias:.....45.323 hectares
- Cultivo de flores:.....1 hectare
- Pastagens:.....4.499 hectares
- Florestas naturais:.....8.092 hectares
- Florestas plantadas:.....180 hectares
- Sistema agroflorestal:.....42 hectares

PROPRIEDADES COM +50 PÉS PARA LAVOURA PERMANENTE:

- Ameixa: 1
- Banana: 1
- Caqui: 1
- Uva Mesa: 2
- Erva-mate: 2
- Bergamota: 2
- Uva vinho/suco: 6
- Noz: 2
- Laranja: 13
- Pêssego: 6

PROPRIEDADES COM LAVOURA TEMPORÁRIA:

- Abóbora: 223
- Amendoim: 153
- Alho: 219
- Arroz: 5
- Cebola: 161
- Aveia branca: 189
- Batata inglesa: 90
- Canola: 2
- Cana-de-açúcar: 145
- Cevada: 11
- Feijão cor: 71
- Feijão preto: 386
- Mandioca: 194
- Melancia: 78
- Ervilha: 2
- Melão: 61
- Milho grão: 505
- Soja: 990
- Triticale: 3
- Trigo: 218
- Sorgo forrageiro: 2
- Milho forrageiro: 280

QUANTITATIVO DA PRODUÇÃO PECUÁRIA:

- Avestruzes: 4
- Leite: 27.584,000 l
- Bovinos: 782 (18.794 cabeças)
- Bubalinos: 1
- Caprinos: 16 (109 cabeças)
- Codornas: 41 (424 cabeças)
- Ovos: 488.000 dúzias
- Equinos: 50 (240 cabeças)
- Perus: 14 (120 cabeças)
- Suínos: 414 (9.485 cabeças)
- Ovinos: 64 (2.293 cabeças)
- Galináceos: 765 (41.000 cabeças)
- Patos, gansos, marrecos, perdizes e faisões: 49 (569 cabeças).



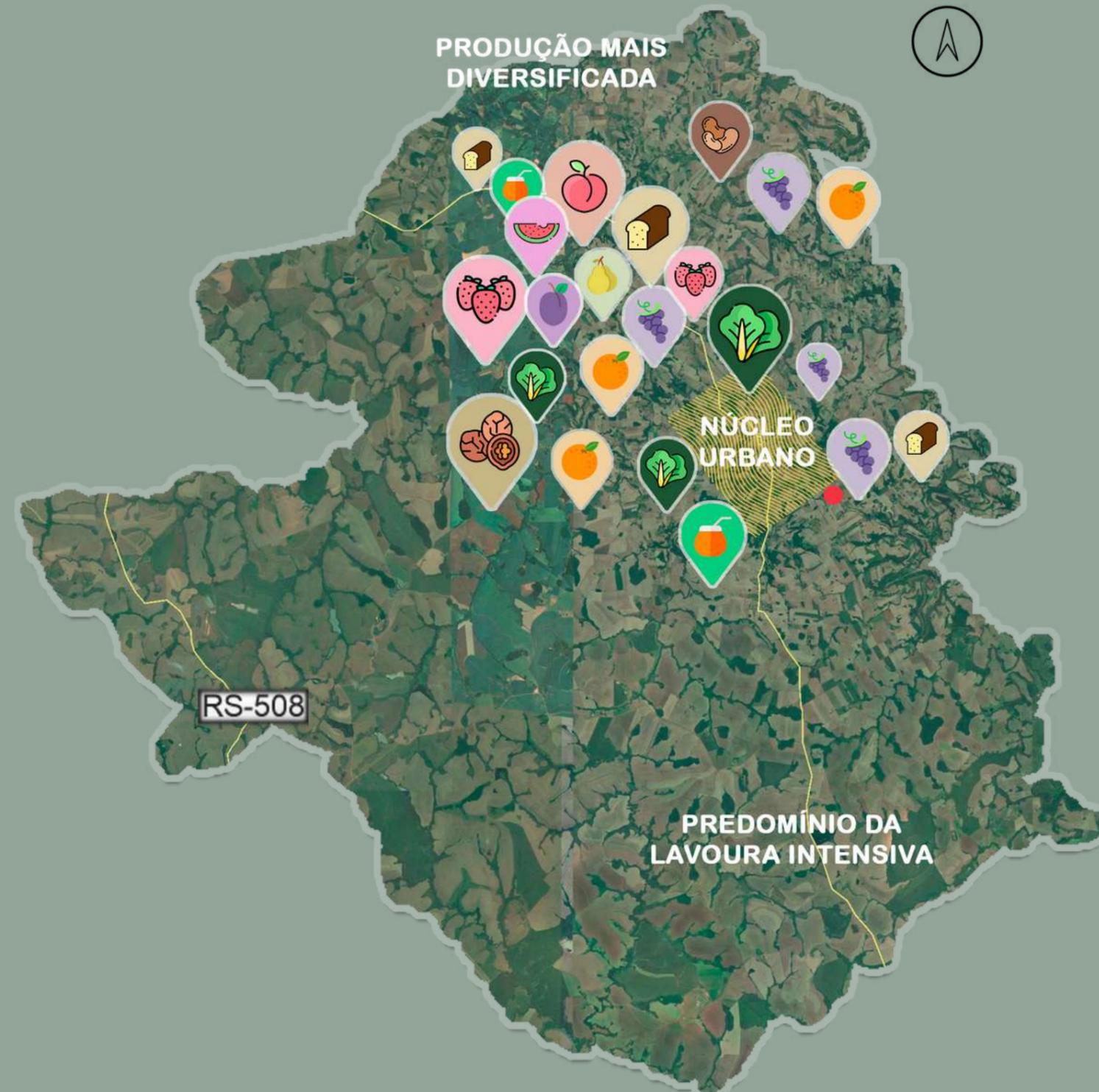
NEGÓCIOS LOCAIS

Fonte: EMATER

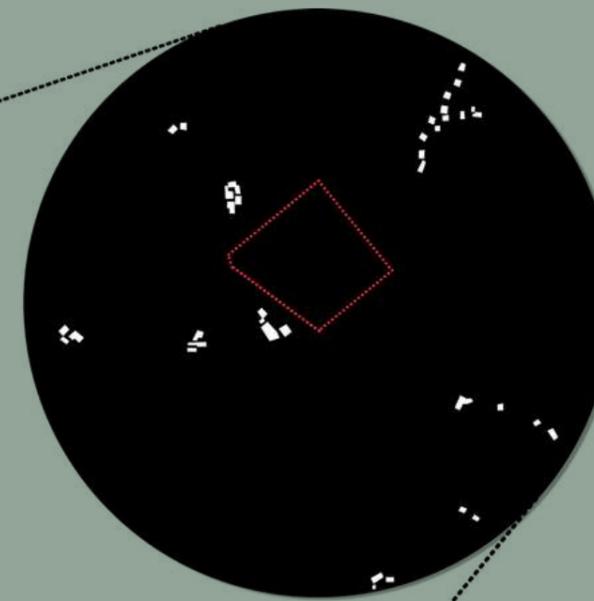
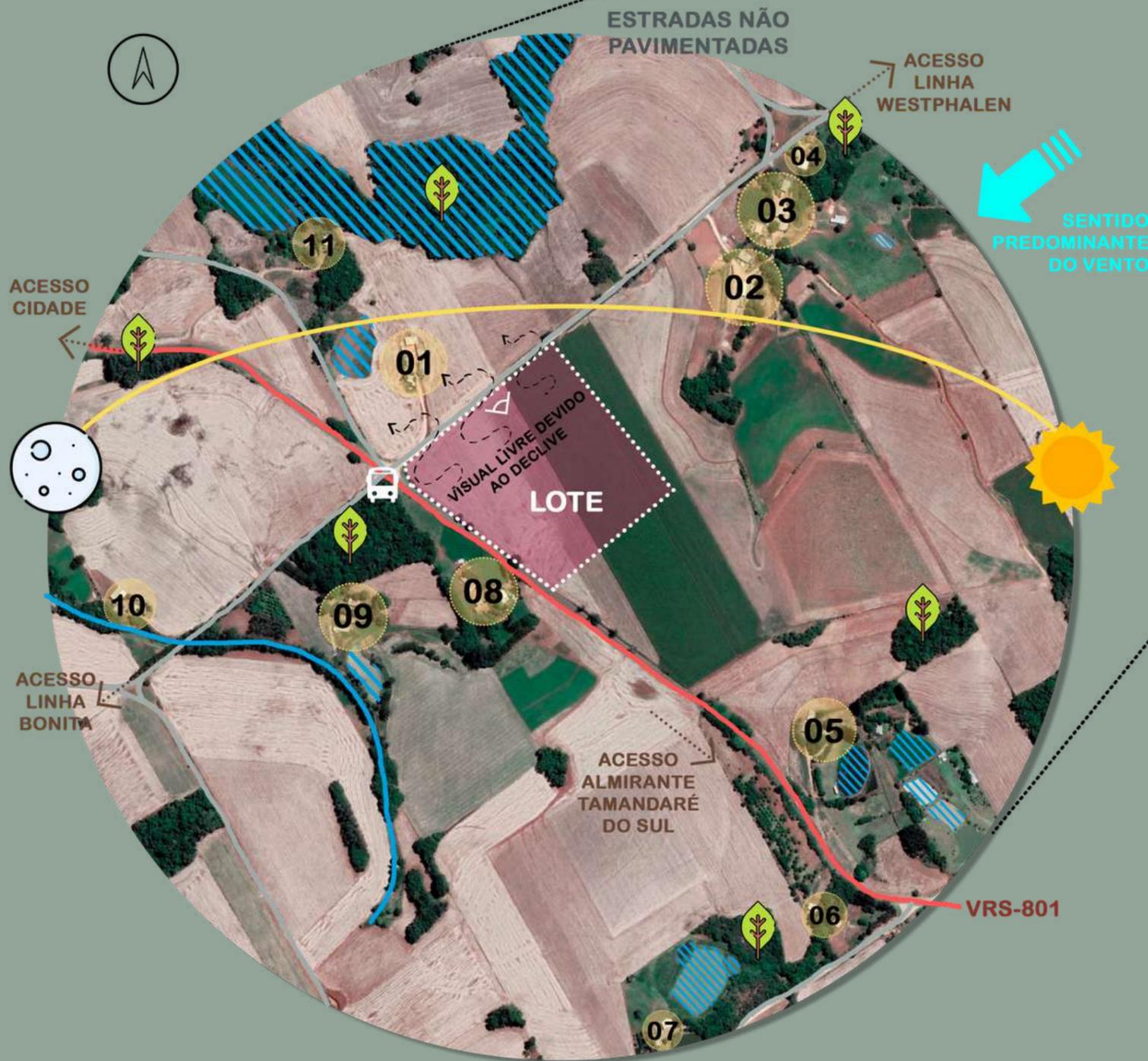
⌒ através de informações obtidas com a EMATER pôde-se fazer a relação das pequenas propriedades no regime de agricultura familiar que já realizam o comércio de sua produção, bem como sua localização e quantitativo anual.

	PANIFICAÇÃO		
•	Linha Westphalen.....	2 toneladas/ano	
•	Distrito de Boi Preto.....	2 toneladas/ano	
•	Distrito de Santana.....	5 toneladas/ano	
	AGROINDÚSTRIA ARTESANAL DE ERVA-MATE		
•	Linha Bonita.....	10 toneladas/ano	
•	Distrito de Boi Preto.....	6 toneladas/ano	
	AGROINDÚSTRIA DE FEIJÃO		
•	Linha Bom Pastor.....	40 toneladas/ano	
	HORTIFRUTIGRANJEIROS		
•	Linha São Roque (alface, repolho, beterraba).....	5 toneladas/ano	
•	Linha Modelo (alface, couve, repolho, temperos).....	4 toneladas/ano	
•	Linha Zaina (alface, repolho).....	10 toneladas/ano	
•	Linha São João (alface, repolho).....	1 tonelada/ano	
	MORANGO		
•	Distrito de São Miguel.....	2 toneladas/ano	
•	Distrito de São Miguel.....	2 toneladas/ano	
•	Distrito de Santana.....	2,5 toneladas/ano	
•	Linha São João.....	1 tonelada/ano	
	PÊSSEGO		
•	Linha São João1 hectare.....	10 toneladas/ano	
•	Linha São João3 hectares.....	20 toneladas/ano	
•	Linha São João3,3 hectares.....	20 toneladas/ano	
•	Linha São João.....0,5 hectare.....	8 toneladas/ano	
	UVA		
•	Linha Westphalen.....0,5 hectare.....	7 toneladas/ano	
•	Linha São Roque.....1,8 hectares.....	15 toneladas/ano	
•	Linha São Roque.....1,6 hectare.....	14 toneladas/ano	
•	Linha São João.....0,9 hectare.....	12 toneladas/ano	
•	Distrito de Vila Rica.....0,5 hectare.....	4 toneladas/ano	
•	Linha Borges de Medeiros.....0,1 hectare.....	2 toneladas/ano	
	LARANJA		
•	Linha São Roque1,3 hectare.....	15 toneladas/ano	
•	Linha Diogo.....0,4 hectare.....	3 toneladas/ano	
•	Distrito de Vila Rica.....0,4 hectare.....	3 toneladas/ano	
•	Linha São João2 hectares.....	30 toneladas/ano	
•	Linha São Roque.....0,4 hectare.....	4 toneladas/ano	
•	Linha São Roque.....0,6 hectare.....	8 toneladas/ano	
	NOZES		
•	Linha Bonita.....0,7 hectare.....	1,5 toneladas/ano	
•	Distrito de São Miguel.....33 hectares.....	22 toneladas/ano	
	AMEIXA		
•	Linha São João.....0,3 hectare.....	1 tonelada/ano	
	PÊRA		
•	Linha São João.....0,5 hectare.....	8 toneladas/ano	
	MELANCIA		
•	Linha São João.....1,5 hectare.....	25 toneladas/ano	

⌒ análise local evidencia ainda mais e predominância do trabalho do campo na economia do município. Observa-se também a má distribuição das propriedades adequadas à agricultura familiar, estando todas na porção norte do território - a sul a lavoura intensiva predomina.



MESOANÁLISE



Em um raio de abrangência de 750 metros existem apenas 11 propriedades rurais, sendo todo o restante da área destinada à lavouras, matas nativas e banhados.

No interior e entorno imediato do lote não existem áreas de preservação ou cursos d'água que implicariam em legislações específicas. Nesse caso, nem mesmo o município possui Plano Diretor para normatizar suas construções.

Nesse caso, apenas se aplicam duas legislações:

(1) Por estar em frente a uma VRS de responsabilidade do DAER, apesar de em área rural deverá obedecer uma faixa de domínio de 50 metros, sendo 25 para cada lado.

(2) Por possuir uma rede de energia de média tensão, deverá obedecer recuo de 1,5 metro.

-  CURSOS D'ÁGUA, AÇUDES E BANHADOS - NENHUM JUNTO AO LOTE.
-  MARCAÇÃO DAS 11 PROPRIEDADES DO ENTORNO
-  ÁREAS DE MATA NATIVA E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL
-  PARADA DE ÔNIBUS EXISTENTE - APENAS INTERMUNICIPAL CHAPADA-CARAZINHO

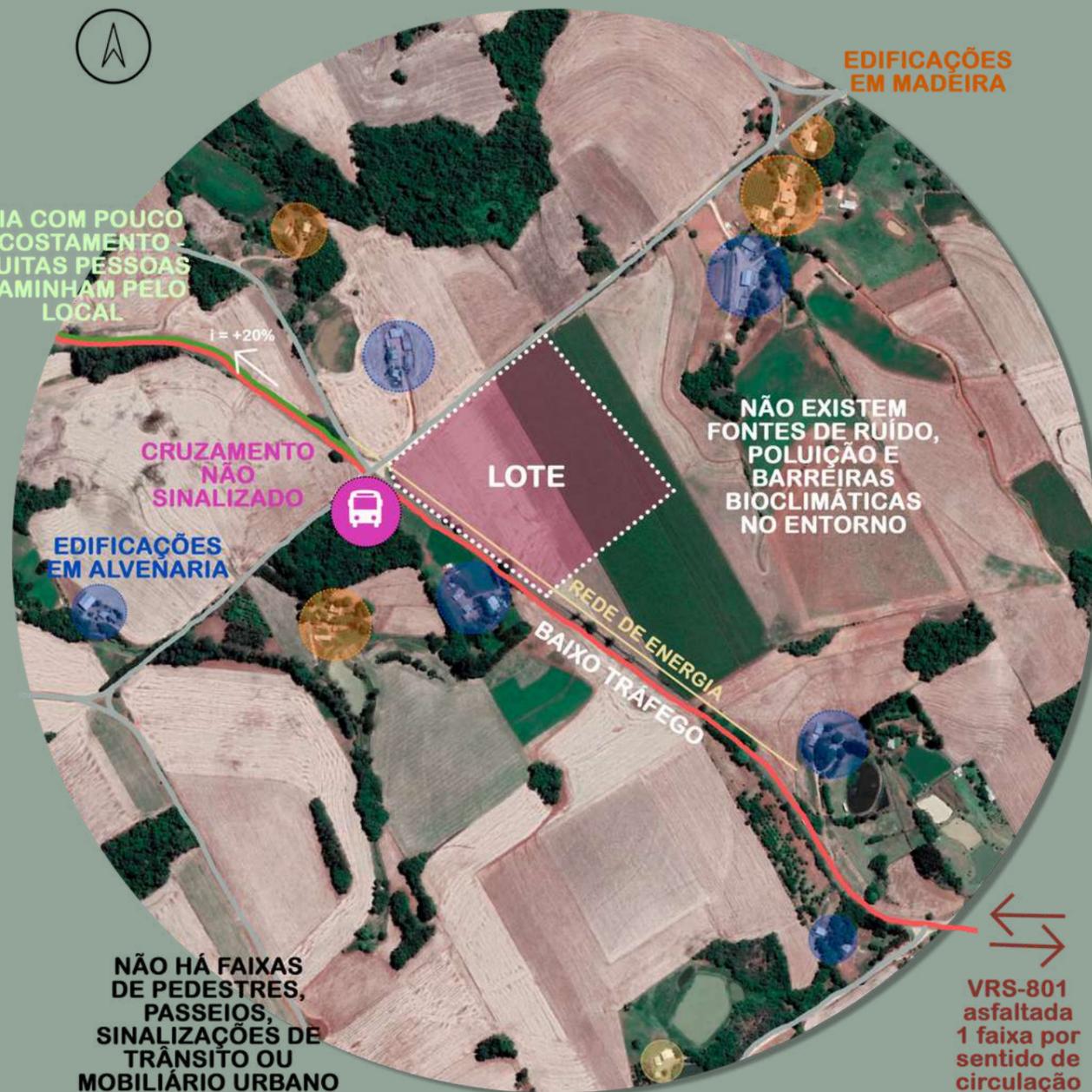
-  TRAJETO DO SOL - NASCENTE À LESTE
-  POENTE À OESTE, TENDO PELO LOTE VISTA DO PÔR DO SOL
-  VISUAL LIVRE PARA A CIDADE PELO TERRENO DA FRENTE SER EM DECLIVE
-  ANÁLISE BIOCLIMÁTICA COM VENTOS QUE PREDOMINAM PELA LATERAL DO LOTE



VISTA DO TERRENO

MESOANÁLISE

local não é contemplado com sistemas de iluminação pública e esgotamento sanitário. As edificações do entorno seguem uma tipologia padrão para a região: telhado duas águas, beirais, pavimento térreo, madeira e alvenaria, grandes pátios e cores vivas.



VARIÁVEIS

AS POTENCIALIDADES:

- Município e região com predomínio de atividades agrícolas e bom número de famílias já adeptas aos programas de agricultura familiar.
- Território com abundantes patrimônios naturais de valor inestimável, como áreas de mata nativa, topografia favorável à agricultura, edificações históricas, recursos hídricos e campings e áreas destinadas ao lazer.
- Alta qualidade de vida à população resultante do grande investimento em saúde e escolas em tempo integral, baixa criminalidade e ofertas de emprego nas empresas locais.
- Forte identidade dos moradores com os aspectos culturais regionais, expressos nos gostos musicais, religiosidade, festas, modos de trabalho e costumes.
- Terreno de grande dimensão viabilizando futuras expansões e localizado junto ao principal acesso do município, com ligação às comunidades do interior e em topografia alta em relação à cidade, permitindo lindas visuais.
- Baixa interferência no entorno do lote, sem edificações e barreiras visuais, permitindo grandes possibilidades arquitetônicas.

OS PROBLEMAS:

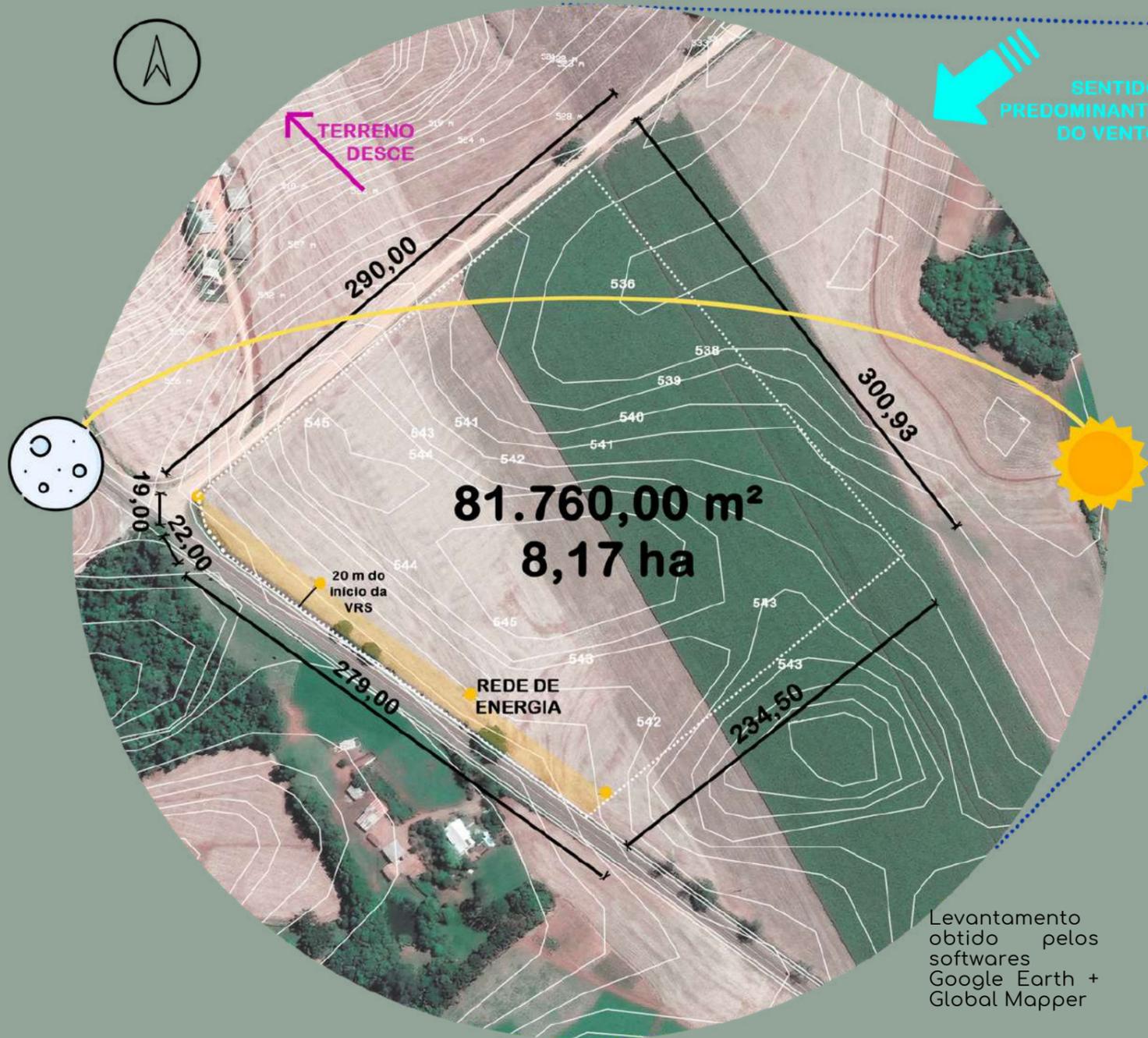
- Baixa conexão com os municípios do entorno devido à existência de um único acesso asfáltico com ligação à BR-386, sendo as demais rodovias estaduais presentes no território carentes de pavimentação.
- Cidade e interior com baixa oferta de transporte público, onde apenas um ônibus realiza a conexão cidade-Tesouras, e carência de ligações intermunicipais, com existência de apenas uma linha Chapada-Carazinho.
- Ausência de faixa para circulação de pedestres entre o terreno e a porção urbana apesar do grande tráfego de pessoas circulando às margens da VRS.
- Terreno com presença de linha de energia e às margens de uma rodovia vicinal, fazendo necessária a aplicação de recuos e a perda de área útil.
- Carência de infraestruturas importantes ao espaço construído, como passeios, iluminação pública, redes de saneamento e sinalizações viárias.



VISTA PARA O TERRENO

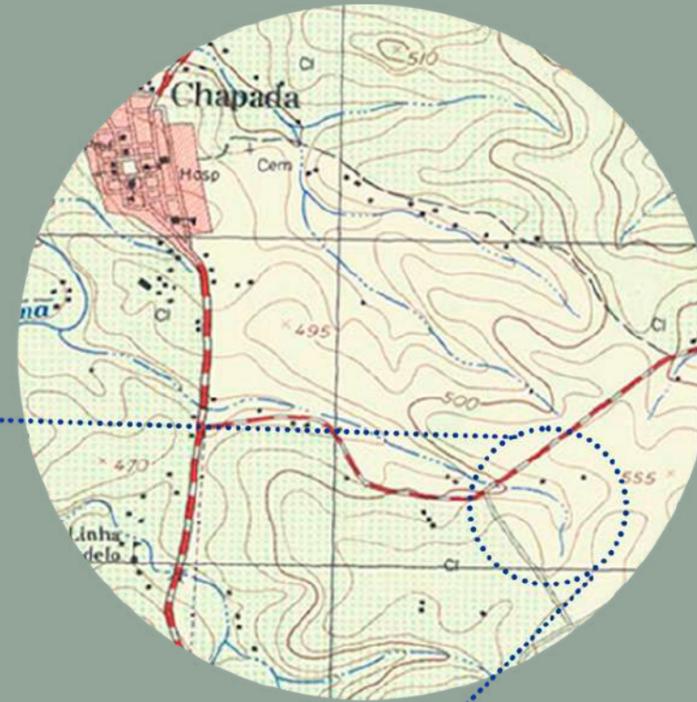
O TERRENO

Área edificada deverá obedecer o recuo obrigatório mínimo de 25 metros, referente à faixa de domínio do DAER e à rede de energia da Eletrocar. Essa rede compõem o único conflito visual presente no lote.



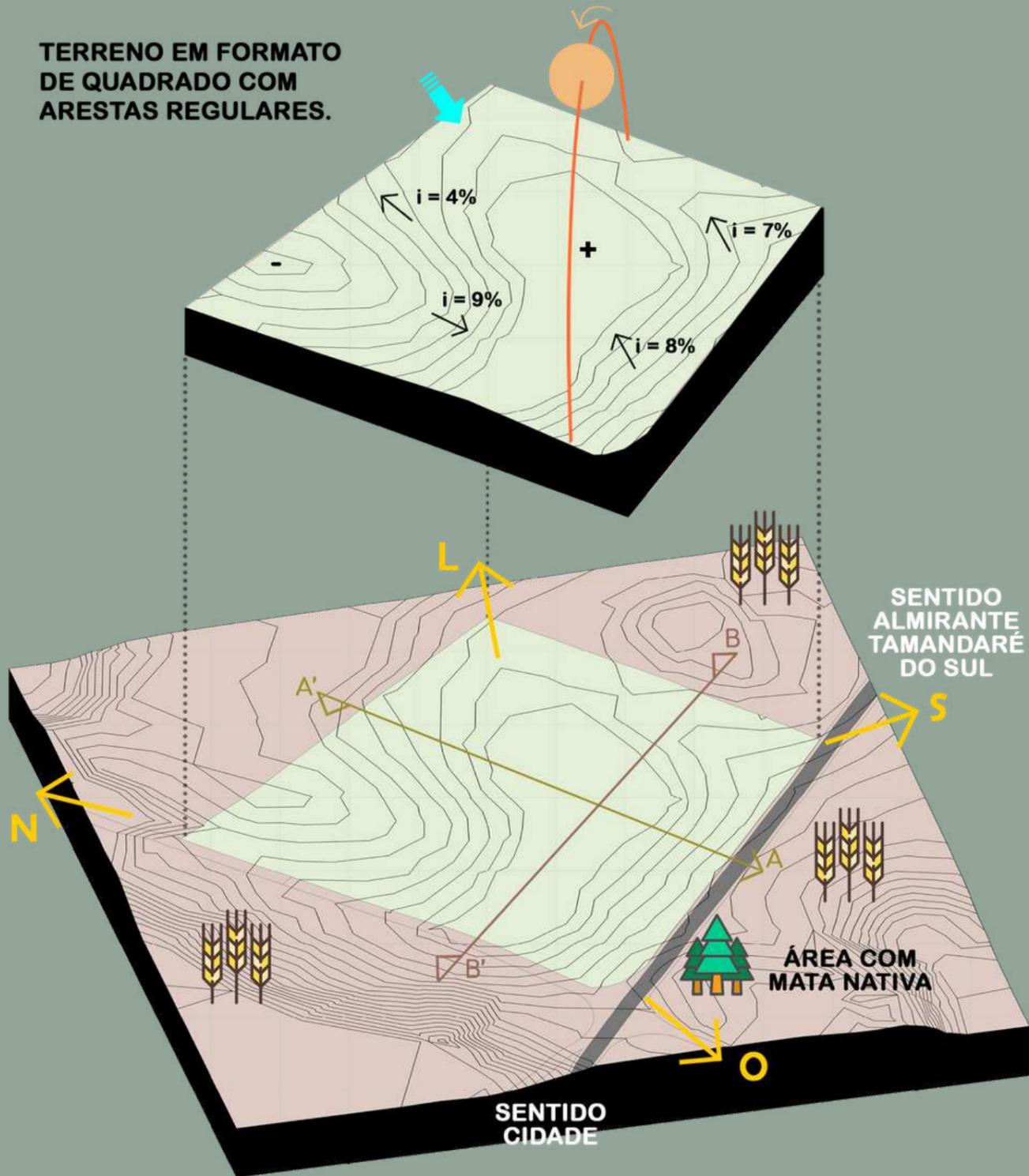
Levantamento obtido pelos softwares Google Earth + Global Mapper

Histórico mapa com levantamento topográfico do município de Chapada, executado pela Diretoria de Serviço Geográfico do antigo Ministério do Exército no ano de 1979.



MICROANÁLISE

TERRENO EM FORMATO DE QUADRADO COM ARESTAS REGULARES.



A diferença de nível da topografia, embora pareça alta, atinge o pico máximo de 20% de inclinação apenas em um ponto, sendo no restante do terreno com desníveis suaves com média entre 5 e 10% devido à suas grandes dimensões.



CONDICIONANTES CLIMÁTICOS

Fonte: Irga - dados dos últimos 30 anos



TEMPERATURA MÉDIA:
MMáx/ano: 30,0 °C - jan.
MMín/ano: 8,7 °C - jul.
Média anual: 19,4 °C



PRECIPITAÇÃO MÉDIA:
MMáx/ano: 236,5 mm - out.
MMín/ano: 117,7 mm - mar.
Média anual: 160,35 mm



VENTO MÉDIO:
MMáx/ano: 4,5 m/s - set.
MMín/ano: 3,8 m/s - mar.
Média anual: 4,1 m/s



04

PROJETO

PROGRAMA PRELIMINAR



FEIRA DO PRODUTOR

- Bancas para venda (doces, geleias, panificações, verduras, frutas, queijos, mel, grãos) divididas em bancas tradicionais (15 m² x 20), bancas com refrigeração (20 m² x 10) e bancas com copa (20 m² x 10);
- Praça de alimentação - 200,0 m²;
- Sala de controle geral - 25,0 m²;
- Circulações - 50,0 m²; - Estoque - 100,0 m²;
- Carga e descarga; - DML - 25,0 m²;
- Higienização - 25,0 m²; - Dep. coletivo - 75,0 m²;
- Dep. individuais - 25,0 m² (x5);
- Sanitários funcionários/comerciantes - 50,0 m²;
- Vestiários funcionários/comerciantes - 50,0 m²;
- Sanitários ao público - 50,0 m²;
- Copa/estar funcionários/comerciantes - 50,0 m².

ESTIMATIVA: 1575,0 m²

CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

- Cozinha para cursos de doces e compotas - 50,0 m²;
- Cozinha para cursos de panificação - 50,0 m²;
- Depósito/louçário - 25,0 m²;
- Sala artesanato - 25,0 m²;
- Auditório para 100 pessoas - 150,0 m²;
- Sala multimídia - 50,0 m²; - Depósito - 25,0 m²;
- 1 Sala para 50 pessoas - 75,0 m²;
- 2 Salas para 15 pessoas - 25,0 m² (x2);
- Lab. análise alimentos, solos e doenças - 25,0 m² (x3);
- Estufas experimentais climatizadas - 50,0 m² (x2);
- Áreas experimentais com temperatura ambiente;
- Assistência técnica - 50,0 m²; - Copa/estar - 50,0 m²;
- Sanitários/vestiários - 50,0 m²; - DML - 25 m².

ESTIMATIVA: 850,0 m²

VIVEIRO DO CAMPO

- Estufas climatizadas separadas por produção - árvores frutíferas, nativas, exóticas, ornamentais e flores - 50,0 m² (x6);
- Recepção e setor de vendas - 50,0 m²;
- Depósito de materiais - 50,0 m²;
- Depósito de utensílios - 50,0 m²;
- DML - 25,0 m²;
- Sanitários/vestiários - 50,0 m²;
- Carga e descarga;

ESTIMATIVA: 550,0 m²

REDE DE INTEGRAÇÃO

- Áreas de comércio;
- Em cada propriedade, um armazém para depósito/preparo com a mesma tipologia arquitetônica;
- Identidade visual no acesso às propriedades;
- Propriedades modelo - premiações, marketing, local para cursos práticos;
- Prioridade de compra dos produtos para manutenção de repartições públicas (escolas, hospitais).



ADMINISTRAÇÃO GERAL

- Sala de administração - 50,0 m²; - Recepção - 25,0 m²;
- Sala da Rede de Integração - 50,0 m²;
- Sala do setor financeiro - 50,0 m²; - Segurança - 25,0 m²;
- Sala Sindicato - 25,0 m²; - Sala EMATER - 25,0 m²;
- Sala de reuniões - 50,0 m²; - Copa/estar - 50,0 m²;
- Depósitos - 25,0 m²; - Sanitários - 25,0 m²;
- Enfermaria - 25,0 m²; - Circulações - 25,0 m².

ESTIMATIVA: 450,0 m²



ÁREAS DE RECREAÇÃO

- Esplanada de acesso;
- Áreas de recreação infantil;
- Área para exposições sazonais;
- Chimarródromo;
- Visita às estufas e caminhos sensoriais.
- Pátios abertos;
- Mirante;

NÃO DIMENSIONÁVEL
Arquitetura dos espaços abertos



APOIO GERAL

- Depósito - 50,0 m²; - Estoques - 50,0 m²;
- DML - 25,0 m²; - Acesso de serviço;
- Estar coletivo - 25,0 m²; - Sanitários - 25,0 m²;
- Copa para funcionários - 25,0 m²; - Circulação - 25,0 m²;
- Galpões armazenagem de maquinários - 150,0 m²;
- Central de gás - 25,0 m²;
- Central de lixo - 25,0 m²;

ESTIMATIVA: 425,0 m²



ESTACIONAMENTOS

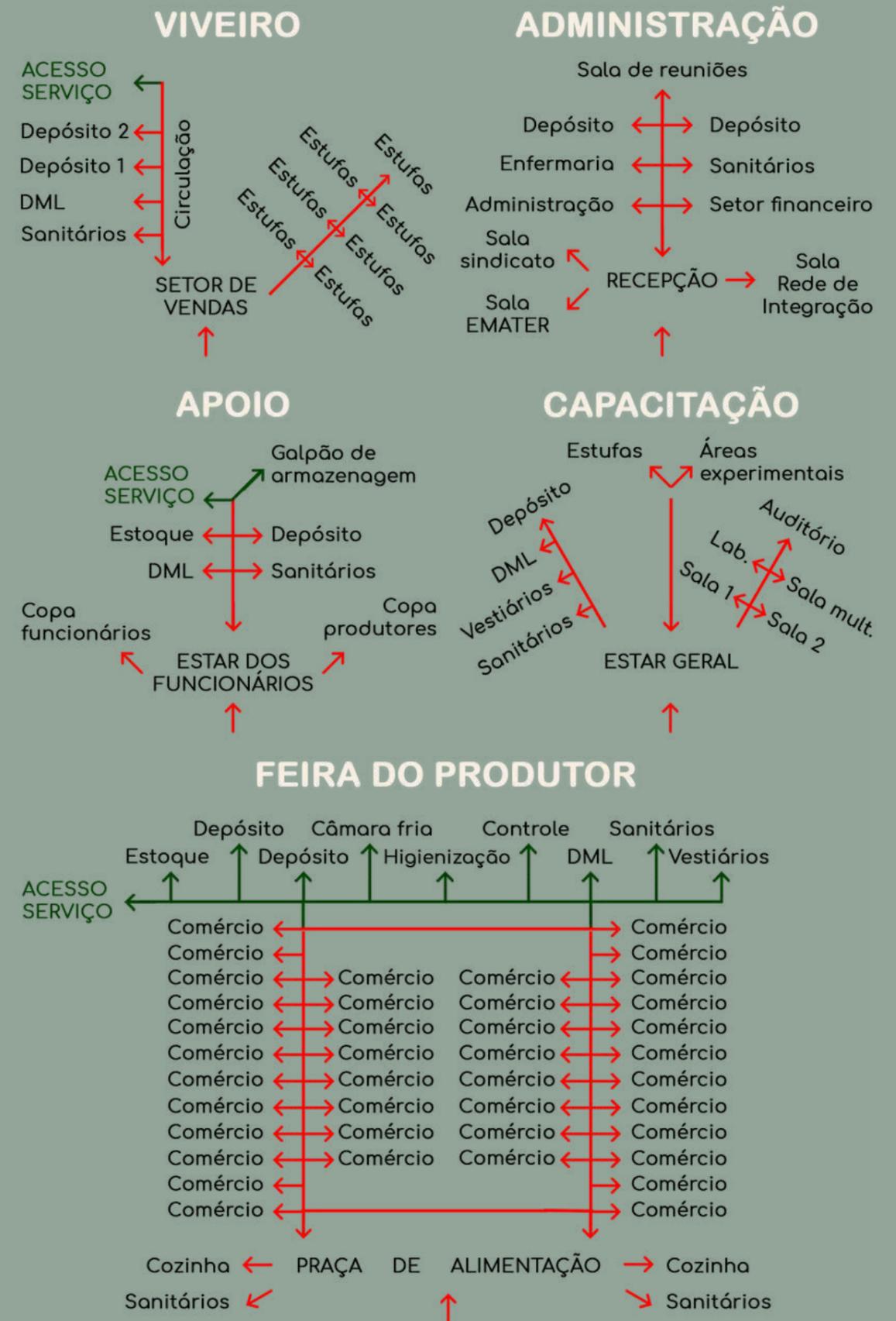
- Estacionamento geral:
 - visitantes - 38 vagas;
 - bicicletário - 25 vagas;
- Estacionamento de serviço:
 - comerciantes - 40 vagas;
 - funcionários - 19 vagas;
 - veículos de carga - 10 vagas;
 - bicicletário - 10 vagas.

ESTIMATIVA: 1550,0 m²



ORGANOGRAMA

INICIAL



PROPRIEDADES MODELO

No intuito de fortalecer a agricultura familiar e incentivar que novas famílias adotem o programa, busca-se escolher propriedades modelo, sendo uma para cada método produtivo que receberá capacitação profissional no espaço da feira do produtor.

A escolha será feita com base no tipo de produto, qualidade final, montante produzido, estrutura e disponibilidade dos produtores. Esses locais serão utilizados como prática para os cursos de capacitação, onde após as etapas teórica, metodológica e prática em pequena escala vistas na feira, a última etapa será uma visita à propriedade e análise da prática in loco, com a possibilidade de vivenciar e questionar sobre os métodos produtivos.

As propriedades escolhidas, além da visibilidade, marketing e repercussão sobre seu produto, possuirão espaços de destaque para venda na feira e facilidades de acesso à assistência técnica especializada viabilizadas pela Rede de Integração.

No caso de cursos e capacitações referentes à produtos que não serão comercializados na feira (como peixes, carnes vermelhas, leite e grãos de origem intensiva) as propriedades serão instituídas da mesma forma, com os mesmos incentivos, porém sem espaços para comércio.

De momento, propõem-se a instituição de propriedades modelo referentes às seguintes produções:

PRODUTOS COMERCIALIZADOS NA FEIRA:

- (1) Panificação.....Linha Westphalen.
- (2) Erva-mate.....Linha Bonita.
- (3) Hortaliças.....Linha Zaina.
- (4) Morango.....Distrito de São Miguel.
- (5) Pêssego.....Linha São João.
- (6) Uva.....Linha São Roque.
- (7) Laranja.....Linha São Roque.
- (8) Nozes.....Distrito de São Miguel.
- (9) Ameixa.....Linha São João.
- (10) Pêra.....Linha São João.
- (11) Melancia.....Linha São João.
- (12) Apicultura.....Boi Preto.
- (13) Ovos.....Linha Modelo.
- (14) Feijão.....Linha Bom Pastor.
- (15) Bergamota.....Distrito de Vila Rica.
- (16) Mandioca, batata e amendoim...Linha São Paulo.

PRODUTOS NÃO COMERCIALIZADOS NA FEIRA:

- (1) Animais de corte.....Linha Zaina.
- (2) Bovinos de Leite.....Linha São Roque.
- (3) Ovinocultura.....Linha São Francisco.
- (4) Piscicultura.....Linha São Francisco.
- (5) Lavouras intensivas de verão.....Distrito de Tesouras.
- (6) Lavouras intensivas de inverno....Distrito de São Miguel.
- (7) Produção pastoril.....Distrito de Boi Preto.



ESTRUTURA DA FEIRA



Descrição da estrutura disponível no núcleo da feira:

● CURSOS DE CAPACITAÇÃO COM FOCO NO PRODUTOR FAMILIAR:

- Panificação (pães, massas e bolachas);
- Frutas (armazenamento, preparo de doces, compotas e polpas);
- Artesanato;
- Produção de gado leiteiro;
- Plantio e cultivo de espécies arbóreas,
- Controle de pragas e doenças nas produções temporárias, permanentes e áreas pastoris;
- Substituição de agrotóxicos por defensivos biológicos;
- Produção de mel;
- Psicultura;
- Marketing e design de marca;
- Gestão e administração;
- Composição nutricional.

● ÁREAS DE CULTIVO:

- Estufas climatizadas separadas por produção - árvores frutíferas, nativas, exóticas, ornamentais, hortifrutigranjeiros e flores;
- Áreas experimentais para cursos com foco nos itens comercializados na feira - hortifrutigranjeiros, pequenas produções temporárias - cultivos sem necessidade de climatização controlada.

LABORATÓRIOS DE ANÁLISE:

- Laboratório de análise de solos - doenças, fertilização;
- Laboratório de análise de plantas - doenças, pragas;
- Laboratório nutricional - análises nutricionais, armazenamento, qualidade.

FEIRA DO PRODUTOR:

- De acordo com dados da EMATER, no município de Chapada 35 propriedades possuem agroindústria familiar (3% do total). Dessa forma, considerando-se bons resultados da instalação da rede e um esquema intercalado de vendas, optou-se pela aplicação de 40 bancas para comércio calculadas pelo seguinte critério:

- 3 bancas para panificação;
- 12 bancas para frutas;
- 3 bancas para mel;
- 4 bancas para leguminosas e oleaginosas;
- 3 bancas para queijos e embutidos;
- 2 bancas para erva-mate;
- 3 bancas para ovos;
- 7 bancas para legumes e verduras;
- 3 bancas para artesanato.

Entretanto, as bancas possuirão layout livre para receberem outros tipos de produção, não sendo sua organização fixa.

Previendo alimentos que requerem maiores cuidados de armazenamento, as bancas serão divididas em:

- 10 bancas com espaço refrigerado;
- 10 bancas com copa;
- 20 bancas com layout tradicional.

OBS.: Nem todos os espaços de comércio irão revender seus produtos todos os dias da feira, o que abre possibilidade para ao menos 80 expositores.

FUNCIONAMENTO



Horários de funcionamento das estruturas da feira:

● FEIRA DO PRODUTOR:

- Segundas, quartas e sextas-feiras - 08:00 às 13:00;
- Sábados - 10:00 às 15:00.

● SETOR DE CAPACITAÇÃO:

Conforme demanda, podendo ser pela manhã, tarde ou noite, com funcionamento independente da estrutura da feira.

● VIVEIRO E SETOR ADMINISTRATIVO:

- Segunda à sexta-feira - 08:00 às 16:00.

● ÁREAS DE RECREAÇÃO:

- Aberto ao público todos os dias.



CÁLCULO CAPACIDADE

Método utilizado para quantificar os espaços e capacidades do núcleo da Rede de Integração.

● NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS:

- No setor administrativo:
 - 5 funcionários de gestão, financeiro e administração;
 - 2 funcionários de limpeza e depósito;
 - 2 funcionários ocasionais nos espaços da Emater e do Sindicato;
 - 3 representantes da Rede.
 - Total do setor = 12 funcionários.
- Na Feira do Produtor:
 - 5 funcionários no setor de limpeza;
 - 3 funcionários auxiliares de carga, descarga e estoque;
 - Total do setor = 8 funcionários.
- Setor do viveiro:
 - 1 funcionário no setor de vendas e administração;
 - 4 funcionários na manutenção das estufas.
 - Total do setor = 5 funcionários.
- Setor de apoio geral:
 - 5 funcionários para limpeza/manutenção dos espaços externos.
 - Total do setor = 5 funcionários.
- Setor de capacitação:
 - 3 funcionários capacitados para atendimento na assistência técnica e laboratórios de análise;
 - 3 funcionários para manutenção das áreas experimentais;
 - 2 funcionários para limpeza.
 - Total do setor = 8 funcionários.

● NÚMERO DE ENVOLVIDOS NO COMÉRCIO:

Para este cálculo, considerou-se a média de 3,2 pessoas por propriedade rural realizada por meio de dados do IBGE. Dessa forma:

- 40 bancas comerciais x 3 pessoas envolvidas
- Total do setor = 120 pessoas.

● VAGAS DE ESTACIONAMENTO:

- Setor de comércio: 120 pessoas envolvidas, considerando-se apenas uma vaga por banca = 40 vagas;
- Funcionários: 38 funcionários, considerando-se divididos em 2 turnos de trabalho = 19 vagas;
- Veículos de grande porte: considera-se 25% das bancas para carga e descarga simultânea = 10 vagas;
- Feira do produtor: 610 pessoas na feira / 4 dias por semana (considerando-se uma visita semanal) 2 turnos de visita (aproximadamente 2 horas de permanência) / 2 pessoas por veículo = 38 vagas para público geral;
- Setor de capacitação: 250 pessoas / 2 turnos de curso / 2 pessoas por veículo - 25% vindos em transporte coletivo = 38 vagas.

CÁLCULO DO PÚBLICO

Estimativa de abrangência e público no núcleo central da feira:

● FEIRA DO PRODUTOR:

Para cálculo da sua capacidade máxima, considerou-se o município de Chapada e os municípios vizinhos com referência na região, sendo:

- 5% da população de Chapada = 470 pessoas;
- 3% da população de Almirante Tamandaré do Sul = 60 pessoas;
- 1% da população de Novo Barreiro, Nova Boa Vista e Barra Funda = 80 pessoas.

Capacidade total = 610 pessoas.

● ESPAÇOS DE CAPACITAÇÃO:

- Auditório para 100 pessoas;
- Salas de aula para 100 pessoas;
- Áreas experimentais para 50 pessoas.

Capacidade total = 250 pessoas.

● EM RESUMO:

Capacidade máxima:

- 120 pessoas no setor de comércio;
- 610 pessoas na feira do produtor;
- 250 pessoas no setor de capacitação;
- 38 funcionários;

CAPACIDADE TOTAL = 1010 pessoas.

Espaços comerciais:

- 10 com espaço refrigerado;
- 10 com copa/cozinha;
- 20 com layout tradicional tradicionais;

CAPACIDADE TOTAL = 40 espaços.

Estacionamento:

- 40 vagas para o setor comercial;
- 19 vagas para funcionários;
- 10 vagas para carga e descarga simultânea;
- 38 vagas para público geral;
- 38 vagas para o setor de capacitação;

CAPACIDADE TOTAL = 145 vagas.



PROPOSTAS

BANCA 1/4

• Proposta 1

Proposta disposta em bloco único com 8.770,00 m², aproveitando o desnível do terreno para criação de um estacionamento no subsolo - sendo o diferencial da ideia nº 1. A ligação entre o setor de comércio e de capacitação ocorre por uma circulação aberta/coberta que acompanha a topografia.

Seus aspectos formais remetem à ideia de celeiro, com uma sequência de coberturas duas águas que se repetem.



PROPOSTAS

BANCA 1/4

• Proposta 2

Proposta com blocos divididos por setor, sendo o bloco principal destinado à Feira do Produtor e em suas laterais compreendidos os usos administrativos e de capacitação. Sendo a proposta escolhida, possui 5.280,00 m² de construção e uma distribuição mais uniforme no terreno.

Seus aspectos formais dão destaque ao bloco central, sobretudo por acompanhar o perfil original do terreno e estar em um platô mais elevado que os demais.



PROPOSTAS

BANCA 1/4

• Proposta 3

Proposta com alteração no acesso principal, ocorrendo este pela VRS- 801, e com disposição semienterrada do bloco de capacitação, servindo sua cobertura como mirante para a cidade e o pôr-do-sol. Com 5.608 m², a proposta traz uma araucária como elemento de marcação do acesso principal.

Sua forma cria um corredor de acesso ao bloco da Feira do Produtor, além de deixar sua estrutura metálica aparente e externa às vedações de madeira.



PROPOSTA FINAL



AUTONOMIA

OPORTUNIDADE

SUOR

NATUREZA

REPRESENTATIVIDADE

QUALIDADE DE VIDA

VALORIZAÇÃO

REALIDADE PESSOAL

POTENCIALIDADES

ECONOMIA

PROFISSIONALIZAÇÃO

EQUIDADE

LOCAL

JUSTIFICATIVA

criação de uma rede para valorização da atividade agrícola familiar no município de Chapada-RS com uma proposta arquitetônica que se estende para o meio rural por meio de alternativas ao desenvolvimento das pequenas propriedades, possibilitando...

...semear um novo ideal, com

- conexão entre os produtores
- desenvolvimento socioeconômico
- preservação do meio-ambiente
- valorização do produto artesanal
- incentivo à sucessão familiar rural
- diminuição do êxodo do campo

...abrangendo um público de



pequenos produtores da agricultura familiar



produtores interessados em aprimorar e comercializar sua produção



população geral de Chapada e demais municípios da região

capacidade **1010** pessoas

...buscando enfatizar aspectos de





CONCEITO

através de um atento **olhar sobre o rural** busca-se

conectar campo e cidade

por meio de uma **rede de integração** que proporcione

assistência
atenção ao campo

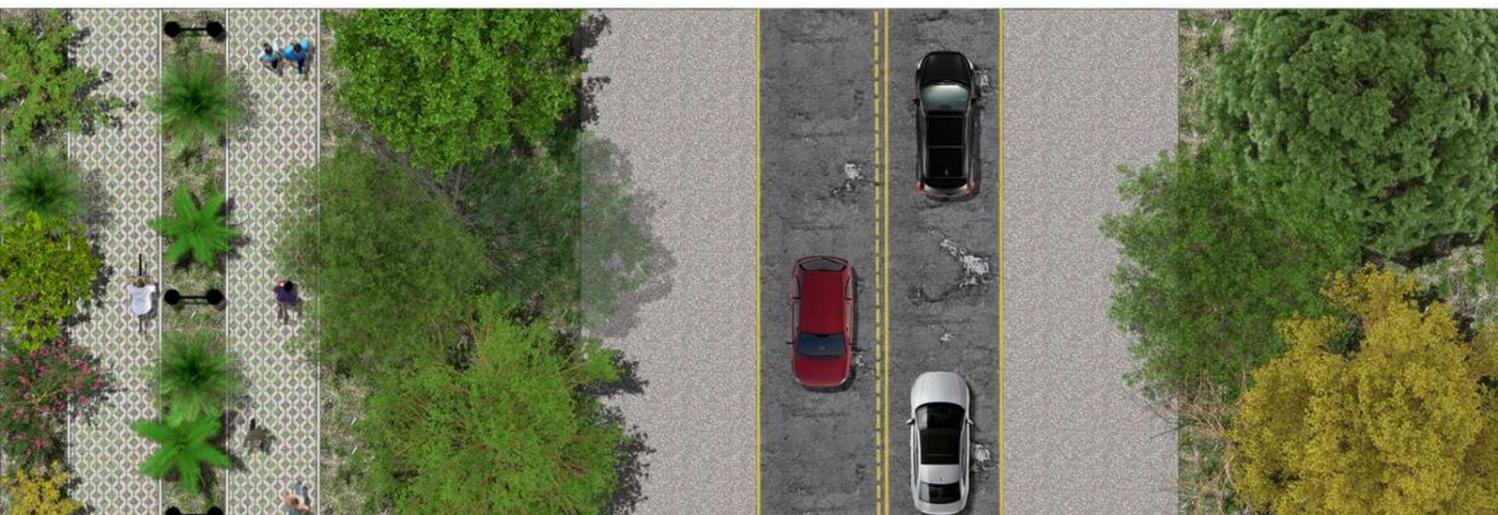
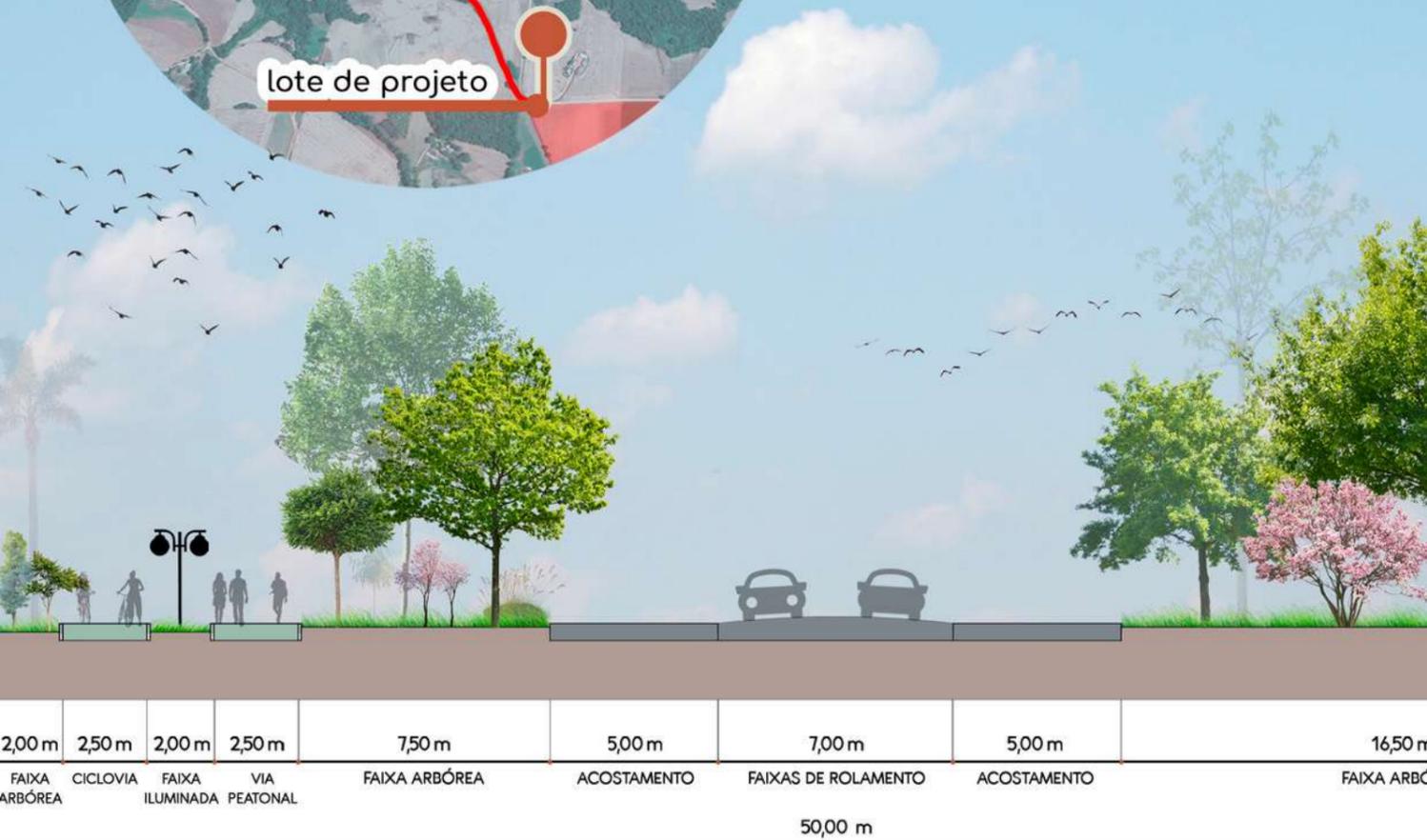
conexão
propriedade - Rede

valorização
produto artesanal

autonomia
cursos e saberes



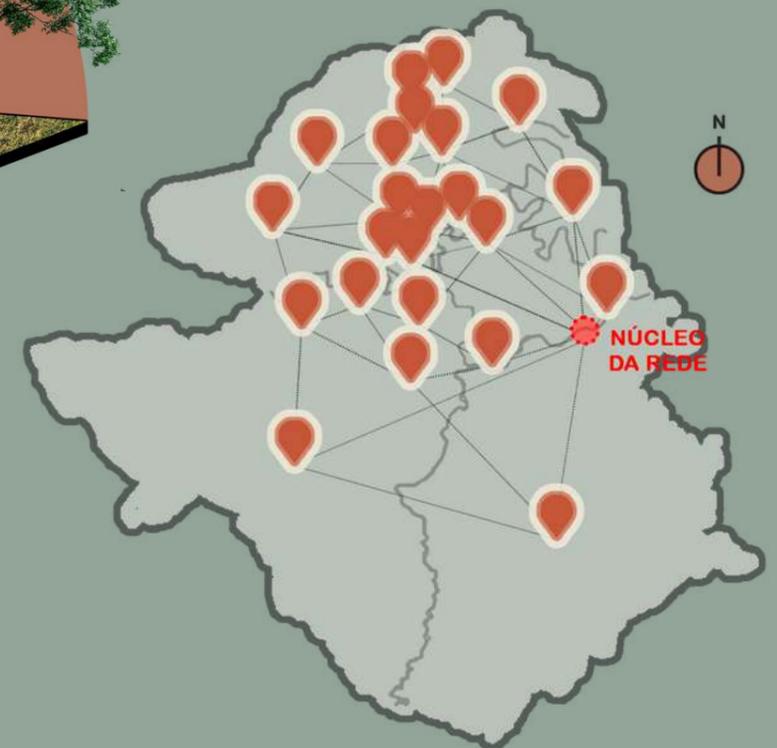
Mais do que uma proposta arquitetônica, o projeto surge da necessidade de valorizar a individualidade e o trabalho artesanal, criando alternativas para permanência no campo.



PROPOSTA URBANA-RURAL

A proposta busca conectar os pequenos produtores do município, tendo em vista que a soma de esforços gera maiores resultados, proporcionando a eles melhores oportunidades de comércio através de uma Rede de Integração que valoriza a individualidade da produção e fornece vantagens aos adeptos.

porque participar da Rede?

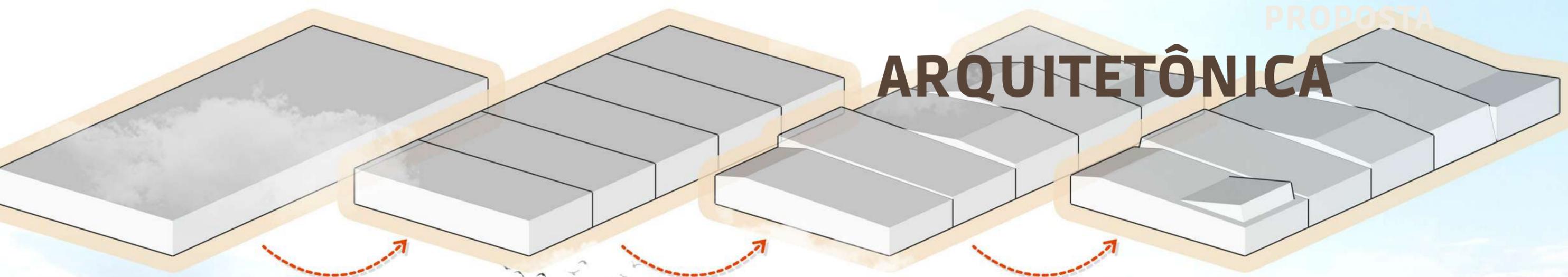


Criação de totem indicativo para caracterizar as propriedades e mostrar o ano de início de suas atividades.

Instituição de Propriedades Modelo para os principais tipos de produção do município, onde os cursos e oficinas oferecidos no setor de capacitação possam ser estendidos também para a prática em campo.

PROPOSTA

ARQUITETÔNICA



a habitual forma dos galpões

somada ao tradicional desenho dos telhados

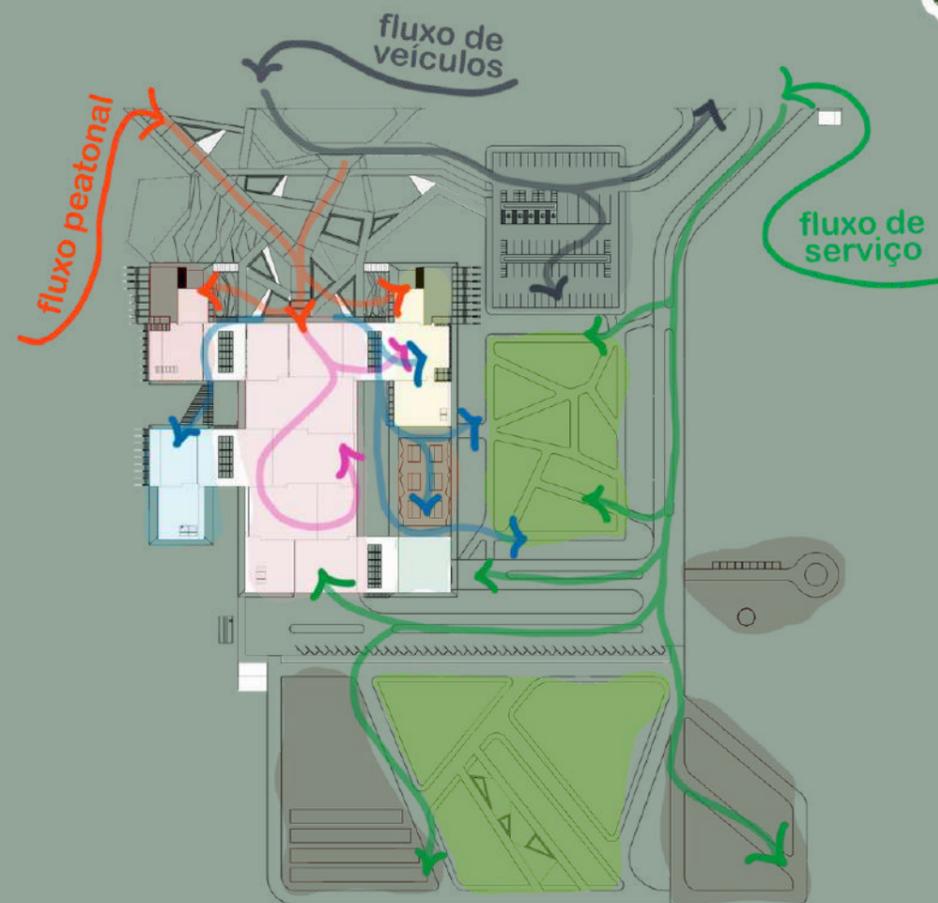
unidos à elementos que traduzem leveza e movimento



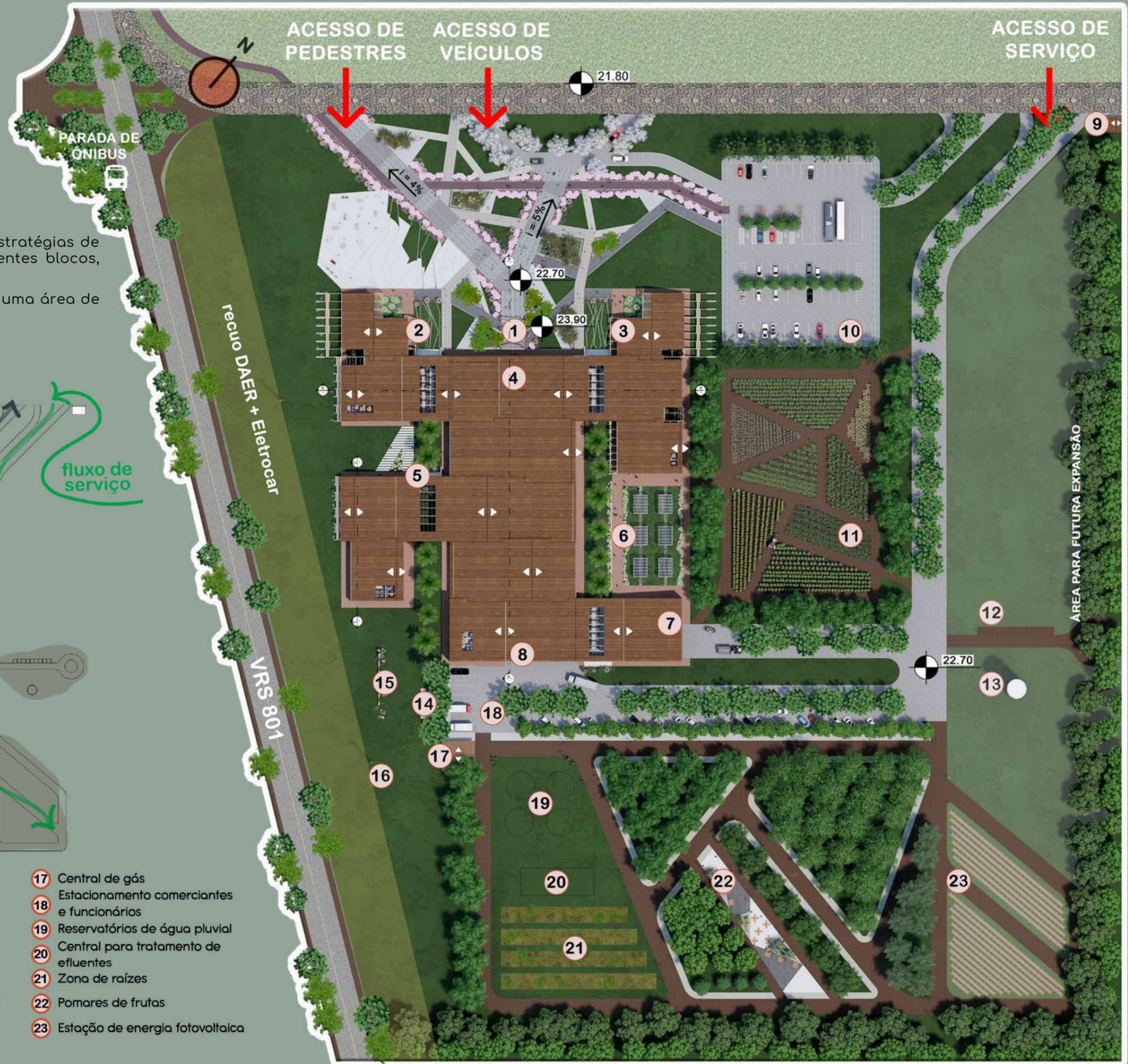
ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL

A organização da implantação segue estratégias de separação dos diferentes usos, aplicando diferentes blocos, acessos e circulações.

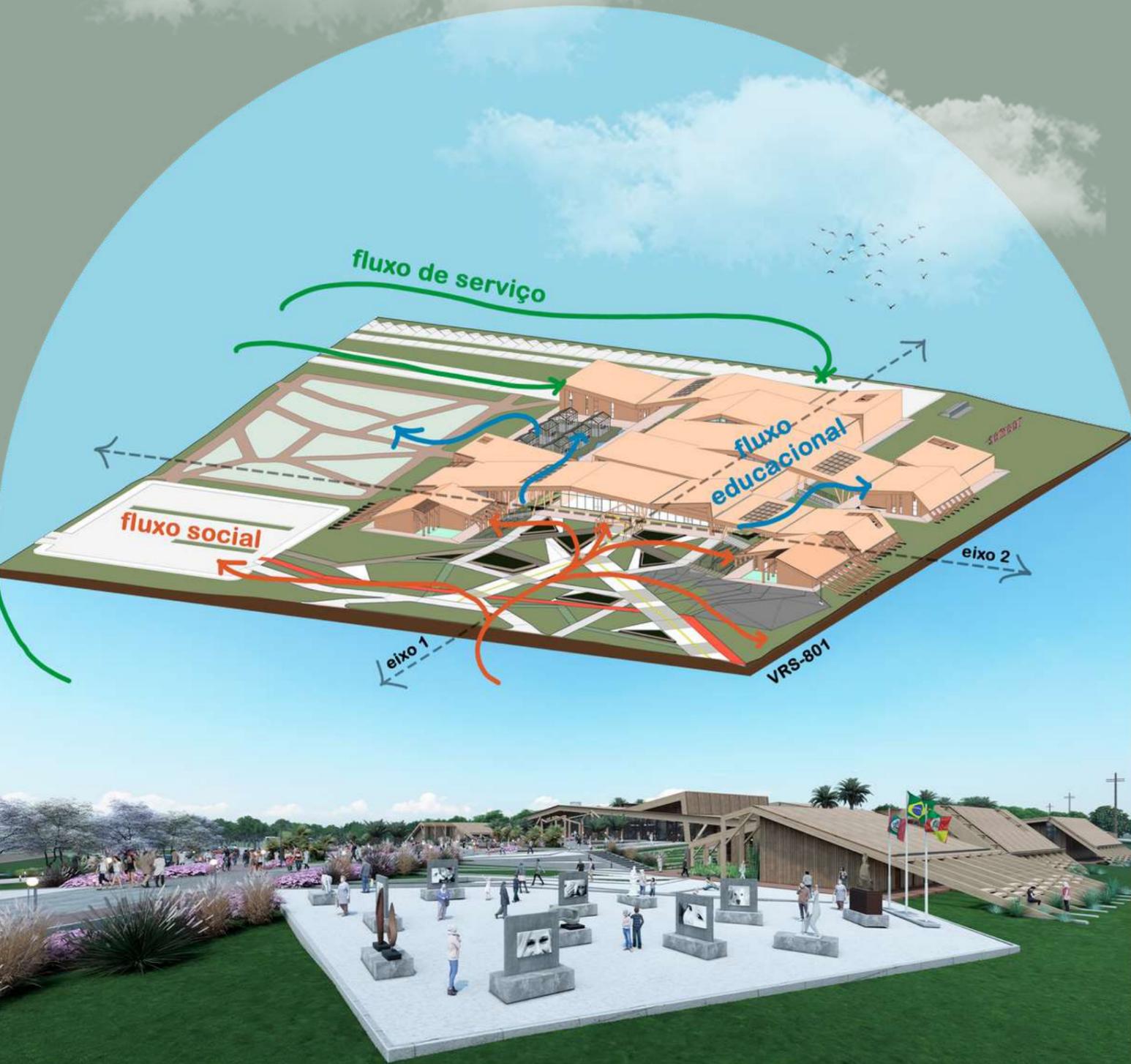
Todos os ambientes têm acesso por meio de uma área de convivência que atua como pátio centralizador.



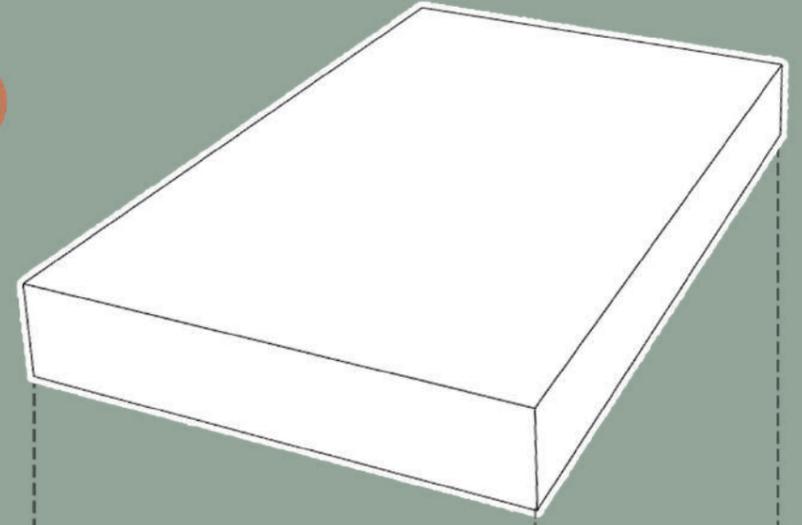
- | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1 Pátio centralizador dos espaços | 9 Central de lixo seco | 17 Central de gás |
| 2 Bloco administrativo | 10 Estacionamento visitantes | 18 Estacionamento comerciantes e funcionários |
| 3 Bloco de capacitação | 11 Área experimental | 19 Reservatórios de água pluvial |
| 4 Feira do Produtor | 12 Compostagem | 20 Central para tratamento de efluentes |
| 5 Auditório | 13 Reservatório de Água | 21 Zona de raízes |
| 6 Estufas climatizadas | 14 Reservatórios para incêndio | 22 Pomares de frutas |
| 7 Galpão de depósito | 15 Totem indicativo | 23 Estação de energia fotovoltaica |
| 8 Carga e descarga | 16 Postes existentes da rede elétrica | |



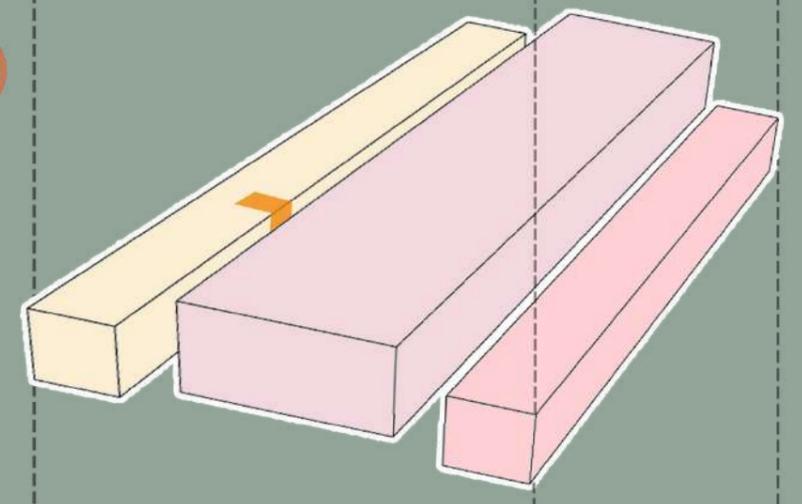
ORGANIZAÇÃO FUNCIONAL



1

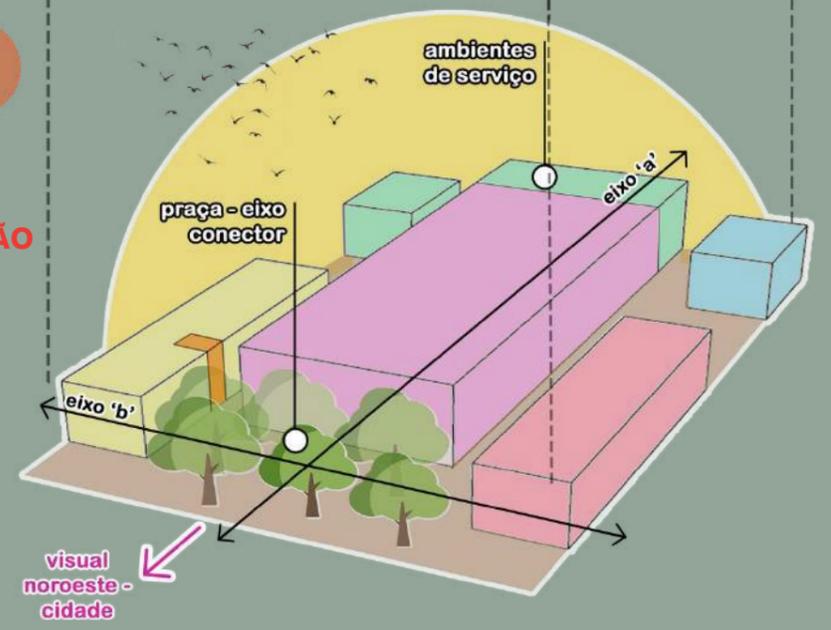


2



3

- CAPACITAÇÃO
- ADMINISTRAÇÃO
- SERVIÇO
- FEIRA DO PRODUTOR
- VIVEIRO
- AUDITÓRIO

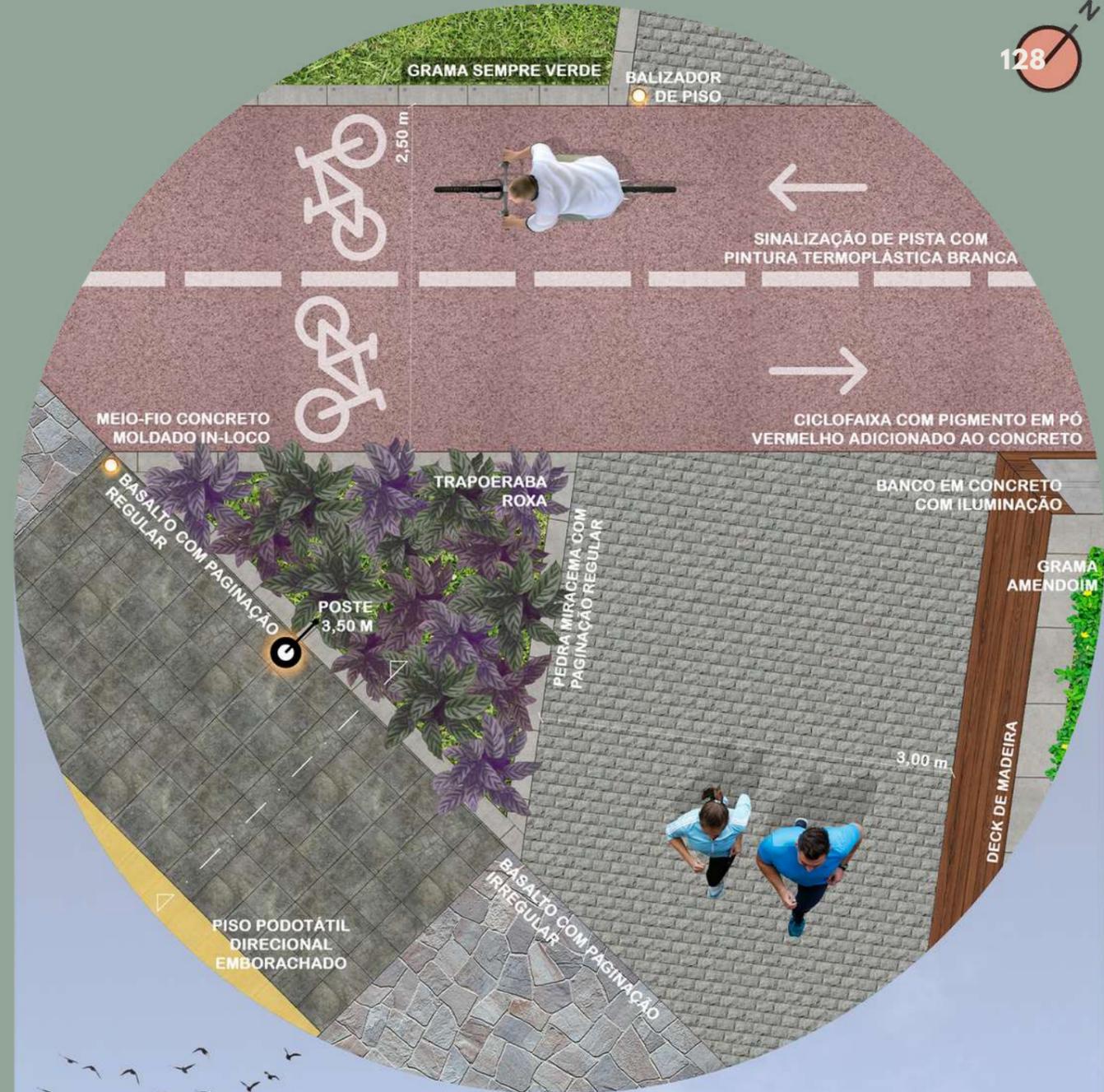
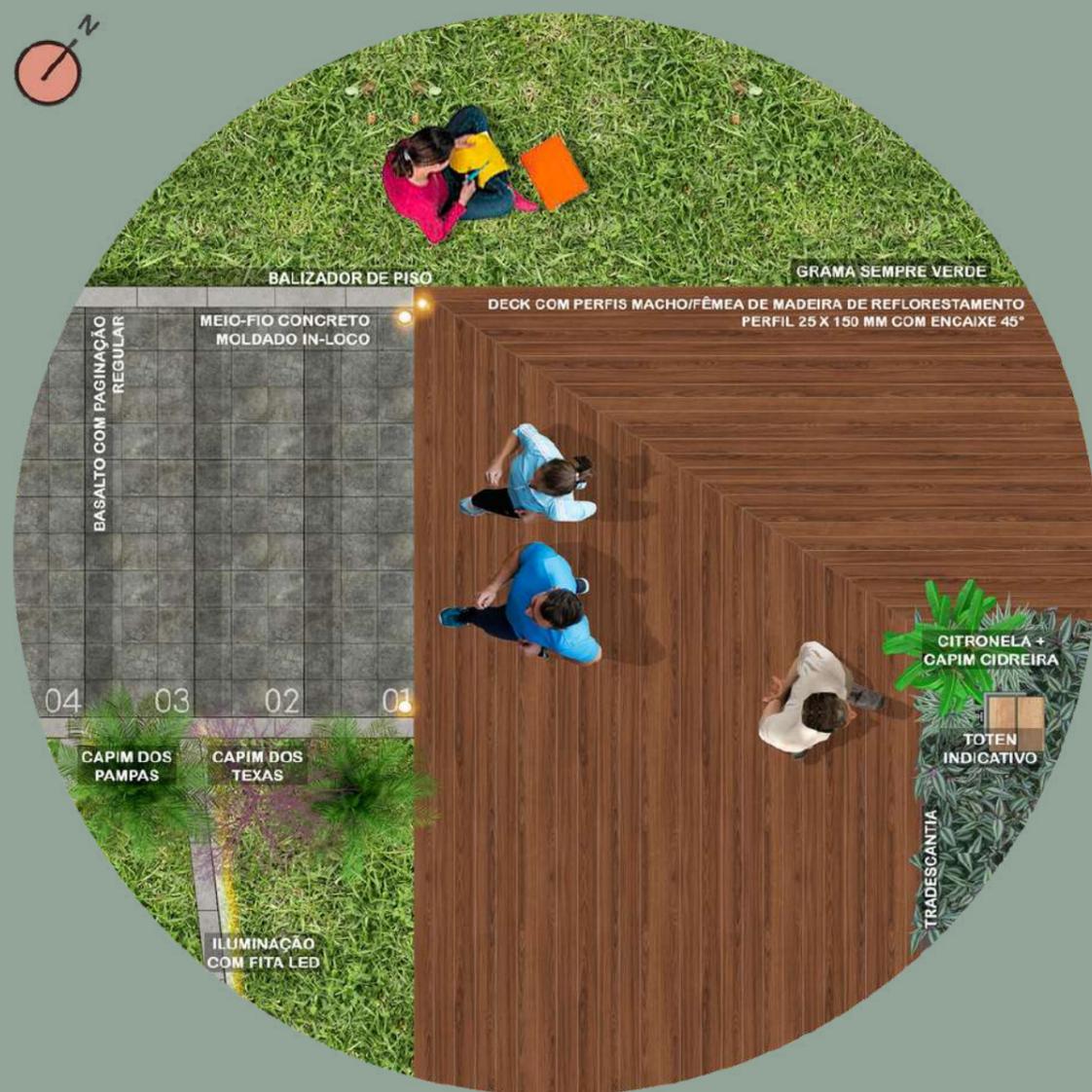


visual noroeste - cidade

DETALHAMENTO IMPLANTAÇÃO

Caminhos acessíveis, pavimentos permeáveis, diferentes escalas e níveis de iluminação e estratégias de paisagismo permeiam os espaços abertos detalhados.

O Capim dos Pampas e o Capim dos Texas marcam as circulações em desnível, enquanto a Trapoeraba Roxa hierarquiza o acesso peatonal principal.



PLANTA BAIXA

AUDITÓRIO

- 01 - Lounge..... 75 m²
- 02 - WC PNE feminino... 4 m²
- 03 - WC feminino..... 17 m²
- 04 - WC masculino..... 15 m²
- 05 - WC PNE masc..... 4 m²
- 06 - Despensa..... 6 m²
- 07 - Antecâmara..... 9 m²
- 08 - Controle imagem... 8 m²
- 09 - Sala de controle de som e efeitos..... 9 m²
- 10 - Auditório 230 p... 218 m²
- 11 - Circ. restrita..... 76 m²
- 12 - Palco..... 49 m²
- 13 - Antesala..... 5 m²
- 14 - Camarim..... 16 m²
- 15 - Copa..... 8 m²
- 16 - WC fem. e masc..... 7 m²
- 17 - Depósito..... 12 m²

TOTAL: 538 m²

SETOR DE CAPACITAÇÃO

- 01 - Laboratório de análise nutricional..... 57 m²
- 02 - Assis. técnica..... 57 m²
- 03 - Lab. plantas..... 23 m²
- 04 - Lab. solos..... 24 m²
- 05 - Recepção..... 70 m²
- 06 - Cozinha 01..... 34 m²
- 07 - Sala multimídia..... 58 m²
- 08 - Depósito 01..... 9 m²
- 09 - Louçário..... 10 m²
- 10 - Depósito 02..... 9 m²
- 11 - Cozinha 02..... 34 m²
- 12 - WC feminino..... 25 m²
- 13 - WC PNE feminino... 6 m²

SETOR DE ADMINISTRAÇÃO

- 01 - Sala de reuniões... 55 m²
- 02 - Almoxarifado..... 19 m²
- 03 - Enfermaria..... 22 m²
- 04 - Sala Sindicato..... 27 m²
- 05 - Sala EMATER..... 27 m²
- 06 - Sala adm..... 23 m²
- 07 - Recepção..... 106 m²
- 08 - Sala financeiro... 23 m²
- 09 - WC feminino..... 9 m²
- 10 - WC PNE feminino... 4 m²
- 11 - WC PNE mas..... 4 m²
- 12 - WC masculino..... 8 m²
- 13 - Depósito..... 8 m²
- 14 - Sala Rede Semear... 55 m²
- 15 - Sala central de controle..... 19 m²
- 16 - Estar/copa de funcionários..... 30 m²

TOTAL: 439 m²

- 14 - WC masculino..... 22 m²
- 15 - WC PNE masc..... 6 m²
- 16 - Sala 01..... 49 m²
- 17 - Sala 02..... 30 m²
- 18 - Sala 03..... 30 m²
- 19 - Estar/copa..... 39 m²
- 20 - DML..... 8 m²
- 21 - Depósito..... 35 m²

TOTAL: 635 m²

VIVEIRO

- 01 - Vendas viveiro..... 22 m²
- 02 - Depósito..... 10 m²

TOTAL: 32 m²

SETOR DE SERVIÇO

- 01 - Sala de higienização, preparo e controle..... 50 m²
- 02 - DML..... 17 m²
- 03 - Vest./san. fem..... 21 m²
- 04 - Distribuição..... 34 m²
- 05 - Doca..... 41 m²
- 06 - Vest./san. PNE feminino..... 16 m²
- 07 - Estoque..... 46 m²
- 08 - Vest./san. PNE masculino..... 16 m²
- 09 - Vest./san. masc..... 21 m²
- 10 - Depósito geral..... 59 m²
- 11 - Estar/copa..... 37 m²
- 12 - Dep. ferramentas... 22 m²
- 13 - Depósito adubo..... 22 m²
- 14 - Galpão de veículos e implementos..... 146 m²

TOTAL: 548 m²

FEIRA DO PRODUTOR

- 01 - Praça de alimentação e circulações..... 1378 m²
- 02 - Espaços de comércio laterais..... 36 m²
- 03 - Espaços de comércio centrais..... 23 m²
- 04 - WC PNE feminino... 10 m²
- 05 - WC feminino..... 25 m²
- 06 - WC família unissex..... 18 m²
- 07 - WC PNE masc..... 10 m²
- 08 - WC masculino..... 25 m²

TOTAL: 1.525 m²



FACHADAS E CORTES

FACHADA NOROESTE



vedações + deck em madeira de cedro modificada quimicamente



elementos estruturais em madeira laminada



esquadrias em PVC com vidro insulado de controle solar + vidro autolimpante



vedações com sistema wood roof cladding em madeira de cedro quimicamente tratada

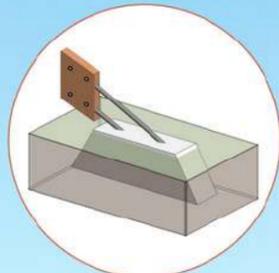


janelas em PVC com aberturas oscilo batente

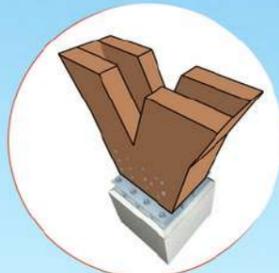


pilares estruturais com madeira laminada

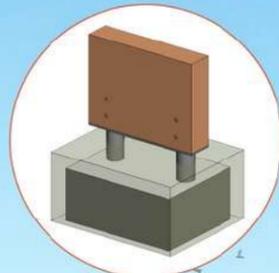
FACHADA SUDESTE



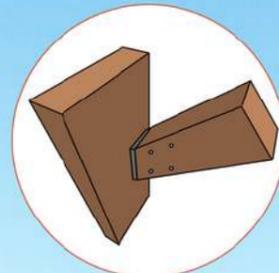
conexão metálica elemento de madeira em ângulo + bloco de concreto



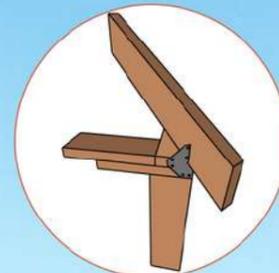
conexão metálica dos pilares estruturais em ângulo



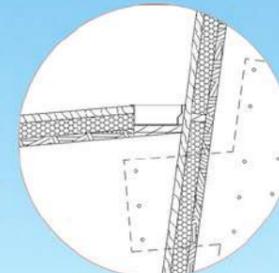
conexão pilar de madeira + bloco de concreto



conexão metálica entre elementos da estrutura



conexão parede - cobertura

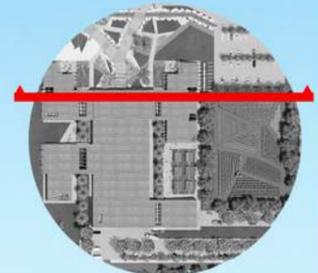


elementos pluviais embutidos na cobertura do sistema wood roof cladding



detalhe da calha embutida entre parede e cobertura

CORTE A/A

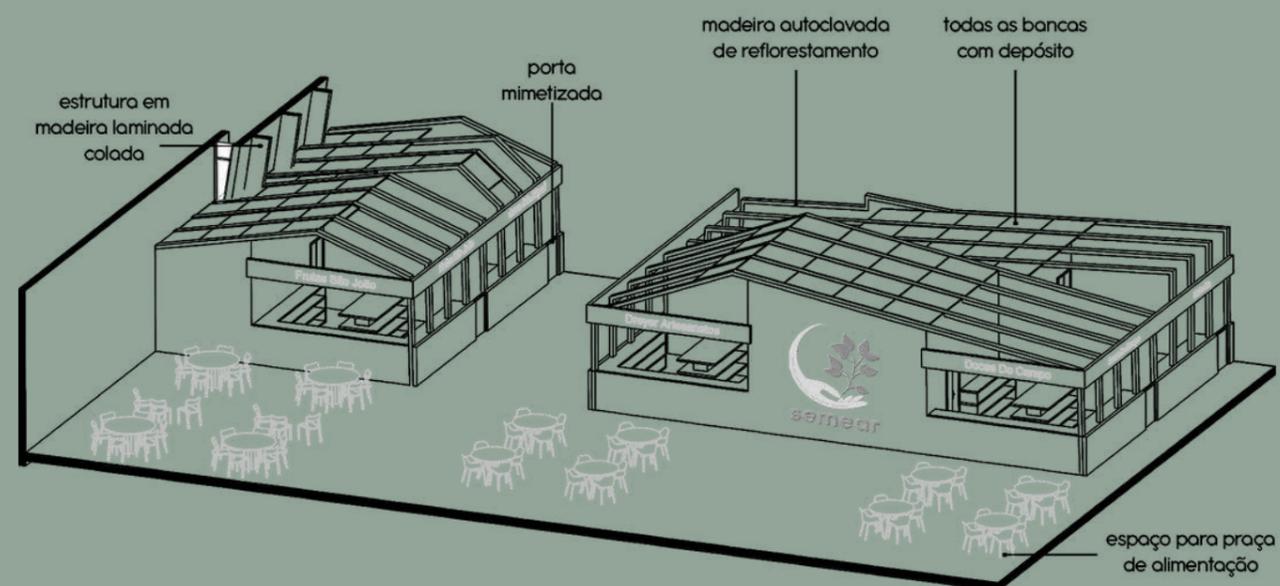
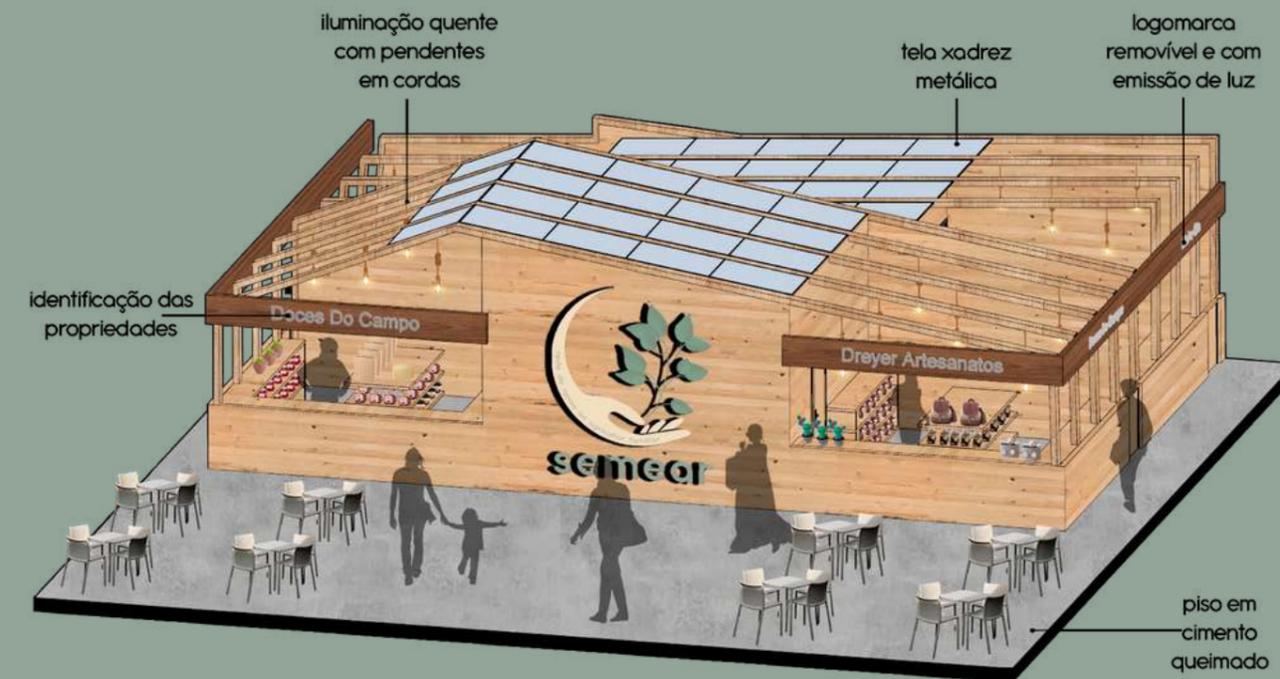


FACHADAS E CORTES



INTERIOR

BANCAS



As bancas da Feira do Produtor seguem a mesma concepção formal do espaço externo, com uso da madeira como elemento estrutural e de vedação, aplicação de movimento na cobertura e sinalizações luminosas que destacam o espaço de venda.

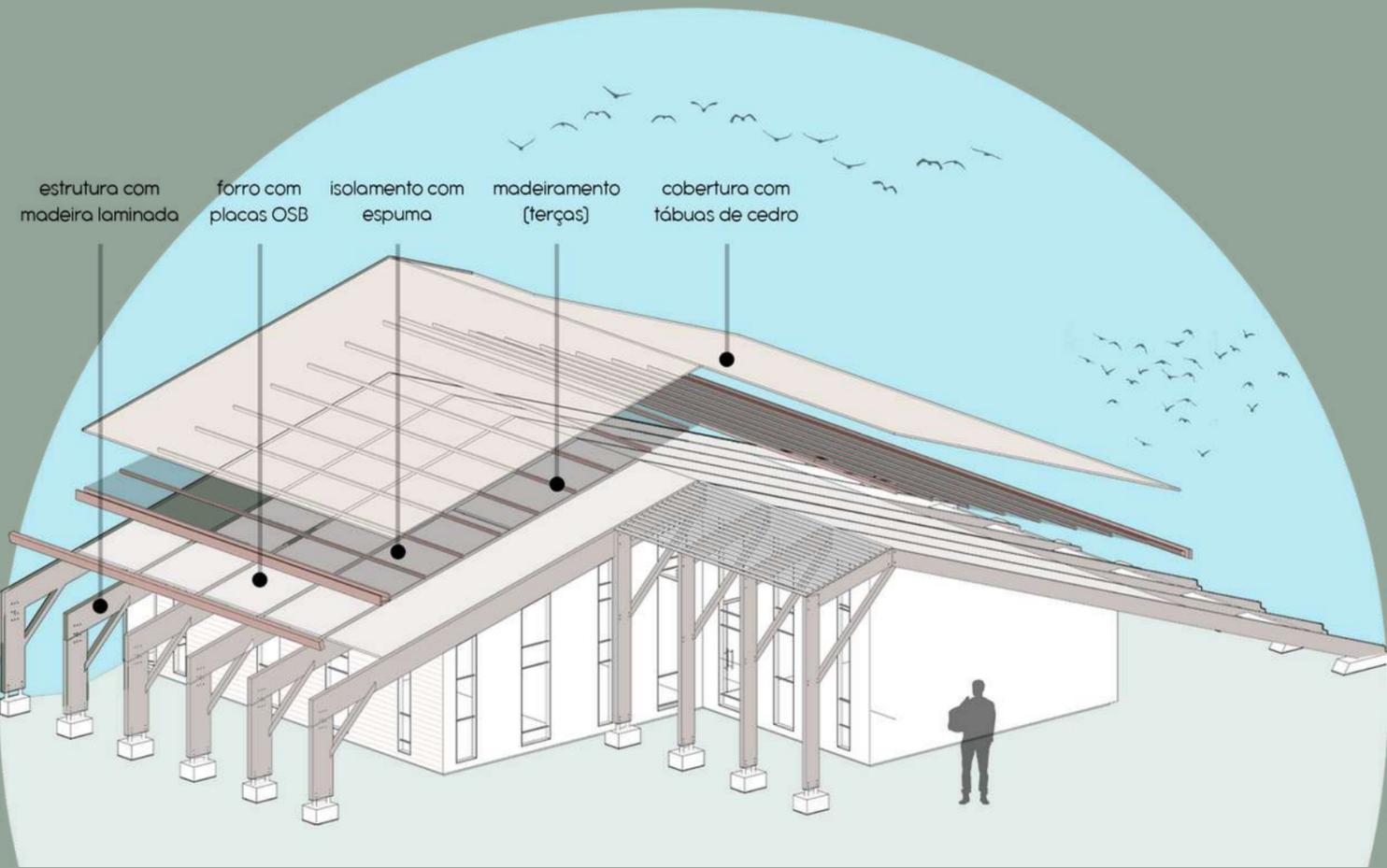
No intuito de melhorar as condições de comércio dos produtores, cada banca foi equipada com um amplo espaço de depósito e copa, o que permite maior armazenamento do estoque em venda.

Para dar ênfase ao nome, no acesso ao espaço da Feira uma grande parede é marcada com a logomarca iluminada da Rede.



SISTEMA

ESTRUTURAL



estrutura com madeira laminada forro com placas OSB isolamento com espuma madeiramento (terças) cobertura com tábuas de cedro

COBERTURA COM PERFIS PSE MACHO/FÊMEA DE MADEIRA DE CEDRO 25 X 150 MM MODIFICADA QUIMICAMENTE COM TRATAMENTO "BRUNNEA" CONSERVANTE E IMPERMEABILIZANTE E INSTALAÇÃO SHIPLAP

BARROTE DE MADEIRA LAMINADA 20 X 40 CM

CONEXÃO COM CHAPA METÁLICA 2 MM E PARAFUSO AUTOPERFURANTE

VIGA DE MADEIRA LAMINADA 15 X 100 CM

ISOLAMENTO TERMOACÚSTICO COM ESPUMA EXPANSIVA DE PU

PAINEL DE VIDRO FIXO COM PERFIS EM PVC AMADEIRADO E VEDAÇÃO COM VIDRO INSULADO - TEMPERADO E AUTOLIMPANTE

TERÇA DE MADEIRA LAMINADA 5 X 10 CM

FORRO COM PLACA OSB 120 X 240 CM

CONEXÃO COM CHAPA METÁLICA 2 MM E PARAFUSO AUTOPERFURANTE

CALHA METÁLICA 40 X 15 CM

VIGA DE MADEIRA LAMINADA 15 X 100 CM

ATÉ 50 CM DE ALTURA, APLICAÇÃO DE SOLUÇÃO HIDROREPELENTE NA ESTRUTURA

VISTA PARA PISO EM DECK DE MADEIRA DE REFLORESTAMENTO PERFIL PSE

PERFIL METÁLICO TUBULAR 35 MM

FUNDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO

PISO EM CONCRETO COM ADITIVO ENDURECEDOR E ACABAMENTO POLIDO POR POLTRIZ MECÂNICA COM SELANTE DE POLIURETANO

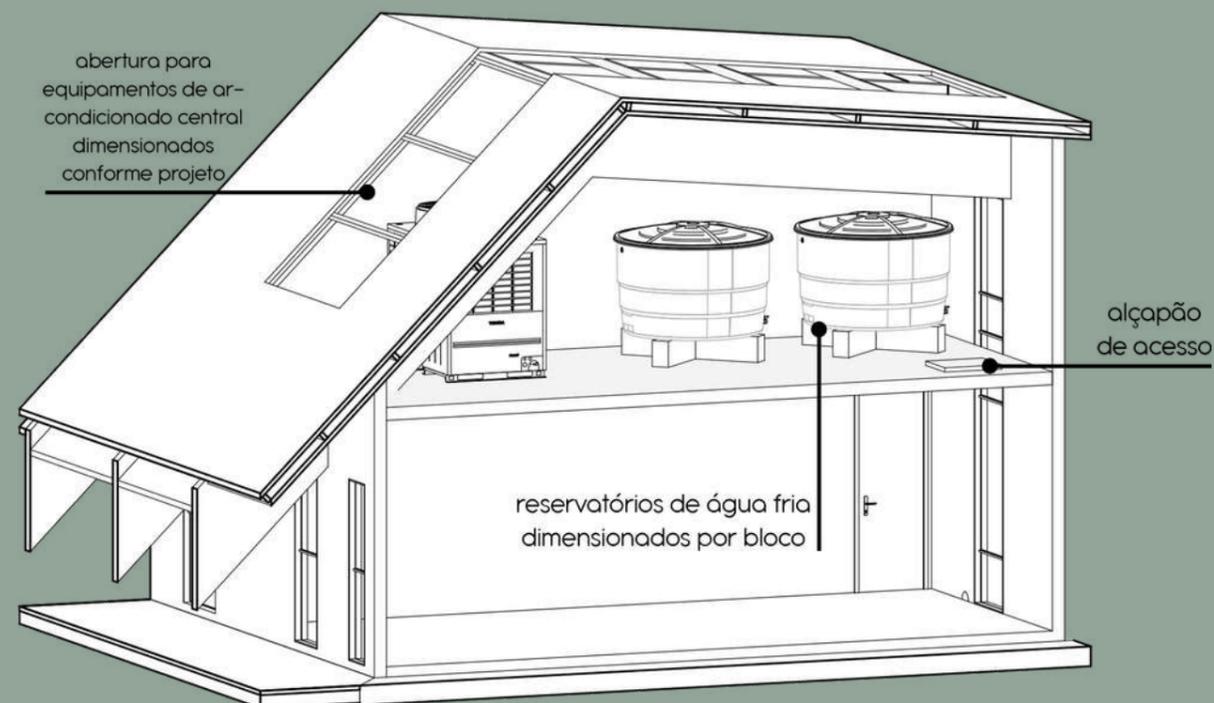
delimitação do caminho dos diferentes sistemas adotados no projeto. Seu dimensionamento encontra-se no memorial de cálculos.

Priorizando alternativas sustentáveis, algumas estratégias como utilização de energia fotovoltaica, recolhimento da água da chuva e seu armazenamento para irrigação foram adotados.

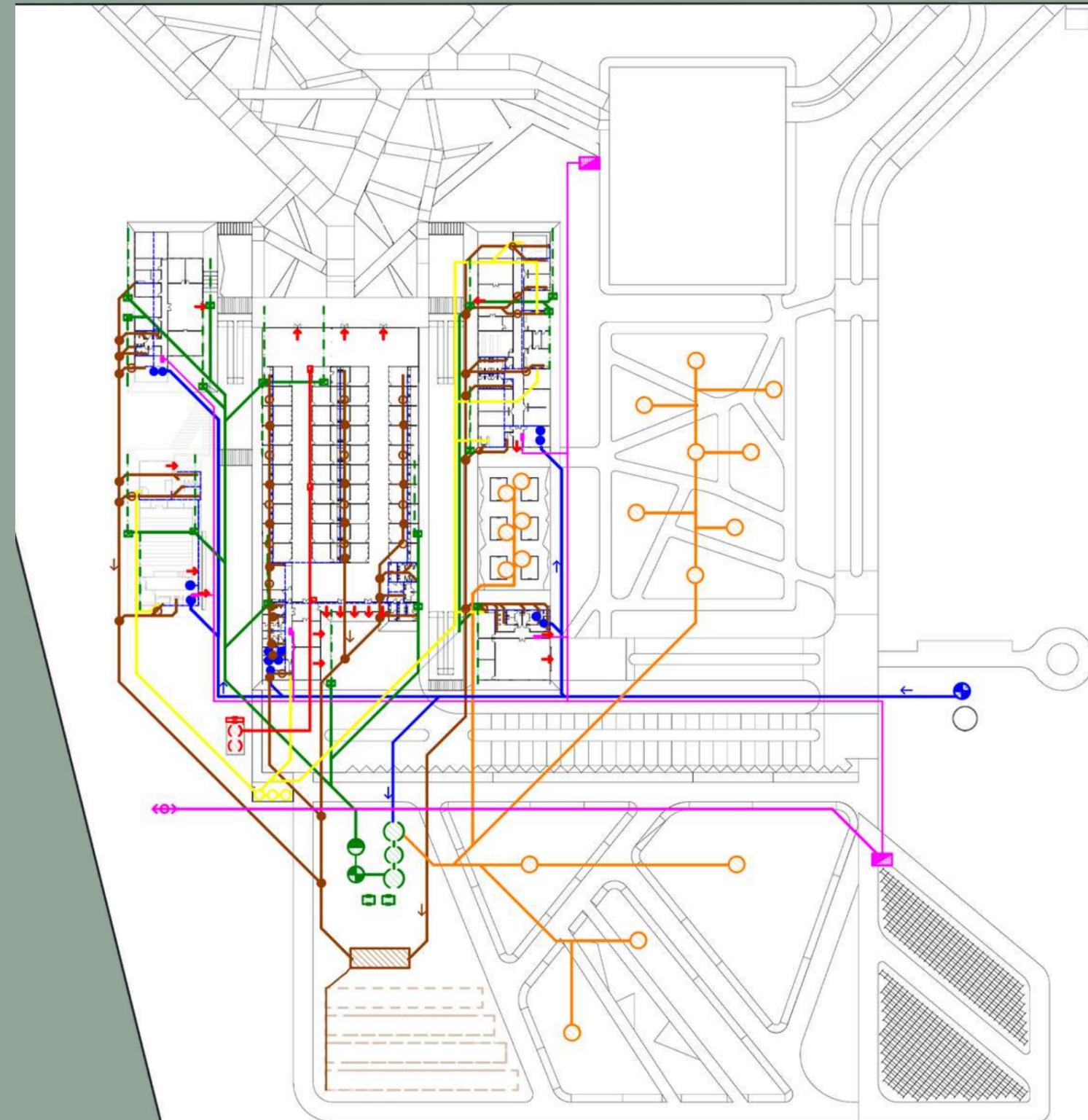


Todas as redes de infraestrutura encontram-se subterrâneas, permitindo uma visual livre e evitando seu conflito com a rede arbórea. A única exceção encontra-se na rede de média tensão já existente, sob domínio da ELETROCAR.

Para o armazenamento dos reservatórios de água fria e equipamentos de ar-condicionado, tomou-se partido da volumetria das coberturas, criando lajes falsas para acomodar tais equipamentos, com exceção dos reservatórios contra incêndio que encontram-se enterrados.



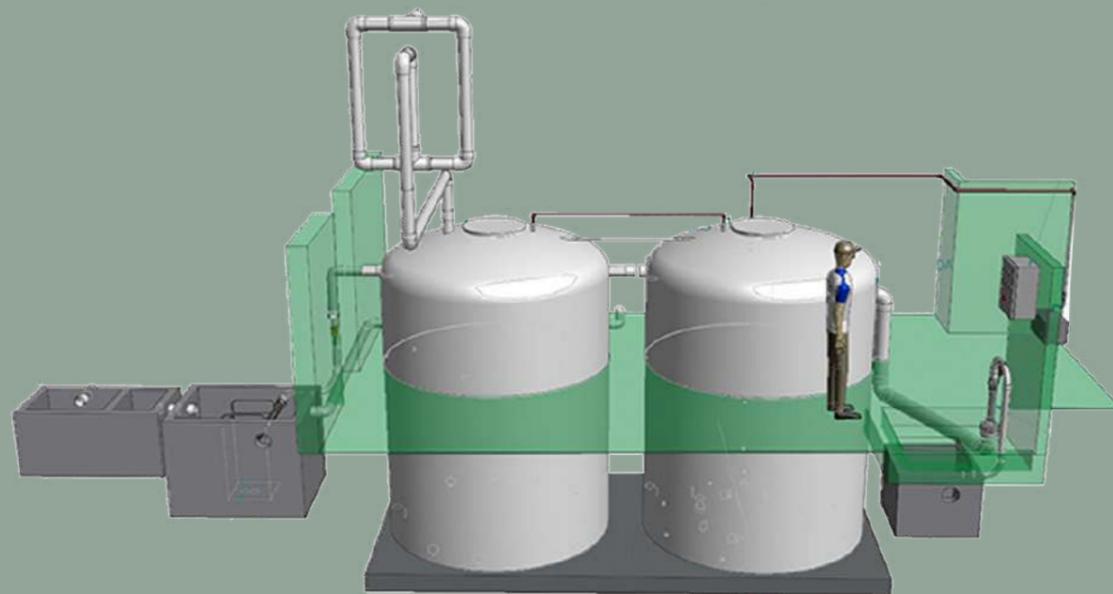
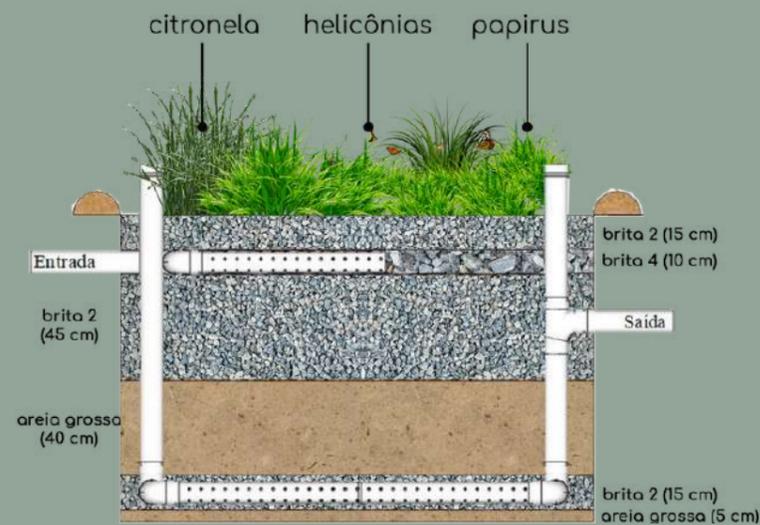
SISTEMAS COMPLEMENTARES



SISTEMAS COMPLEMENTARES

O destino escolhido para os efluentes consiste em uma Estação Compacta ETEC 40, da indústria SNatural, com capacidade para 40.000 litros por dia.

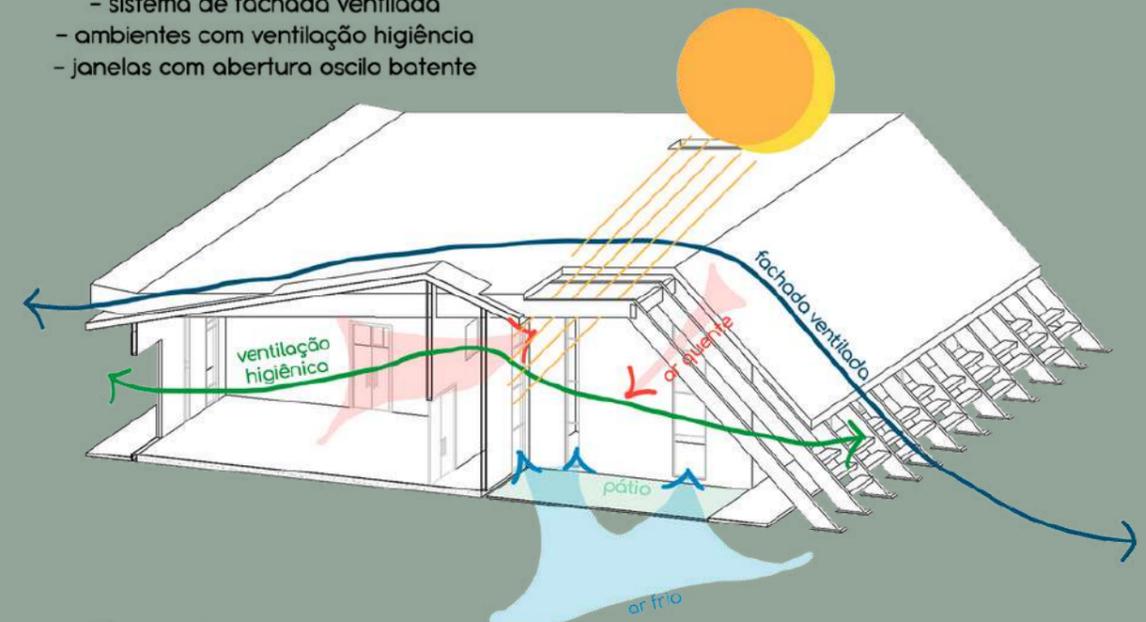
A partir da estação, os efluentes são destinados para uma zona de raízes, onde são cultivadas espécies vegetais como alface d'água, papiro, helicônias, citronela e íris. O líquido excedente já tratado é destinado diretamente aos cursos d'água mais próximos.



ESTRATÉGIAS DE CONFORTO

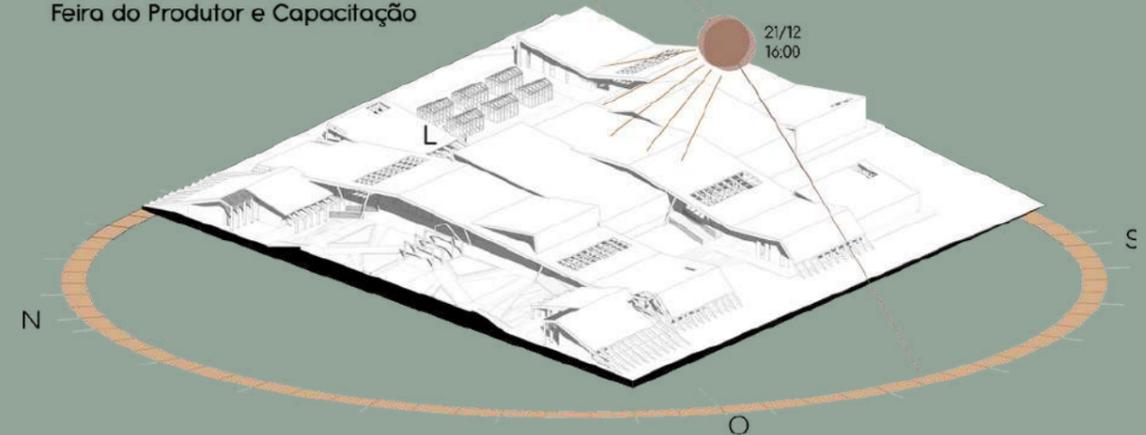
• ventilação natural •

- isolamento com espuma expansiva de PU
- sistema de fachada ventilada
- ambientes com ventilação higiênica
- janelas com abertura oscilo batente



• iluminação natural •

nas fachadas Oeste, aplicaram-se elementos que minimizam a insolação direta nos blocos da Feira do Produtor e Capacitação

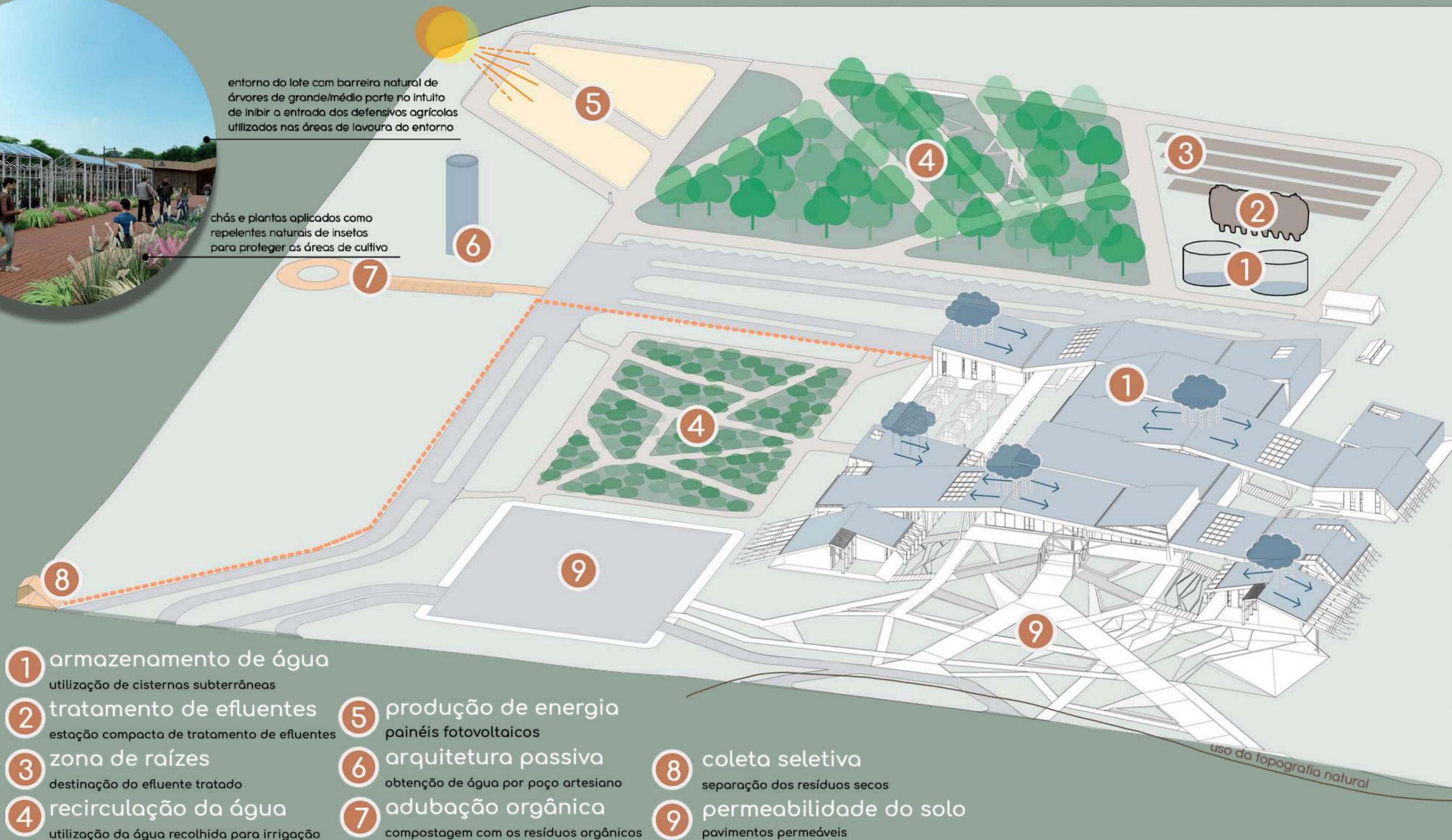


ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE

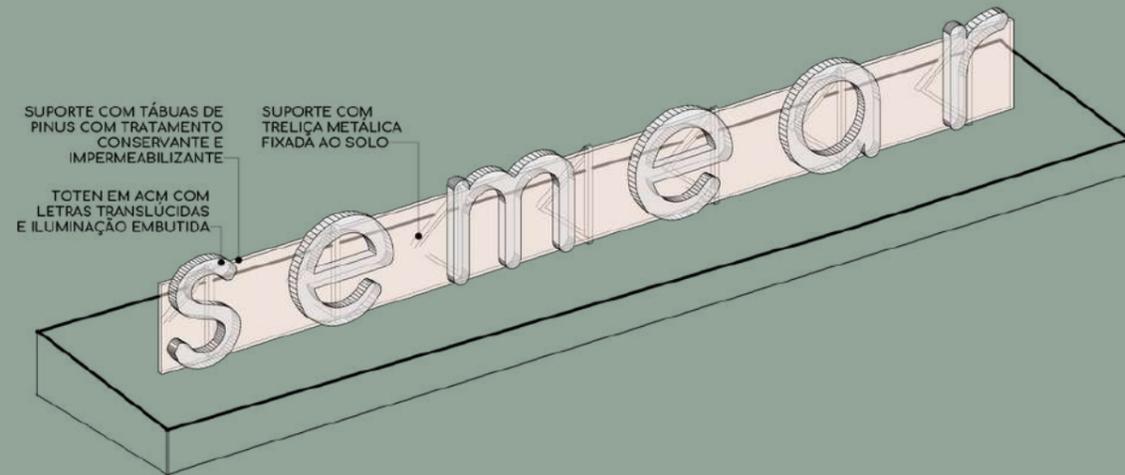


entorno do lote com barreira natural de árvores de grande/médio porte no intuito de inibir a entrada dos defensivos agrícolas utilizados nas áreas de lavoura do entorno

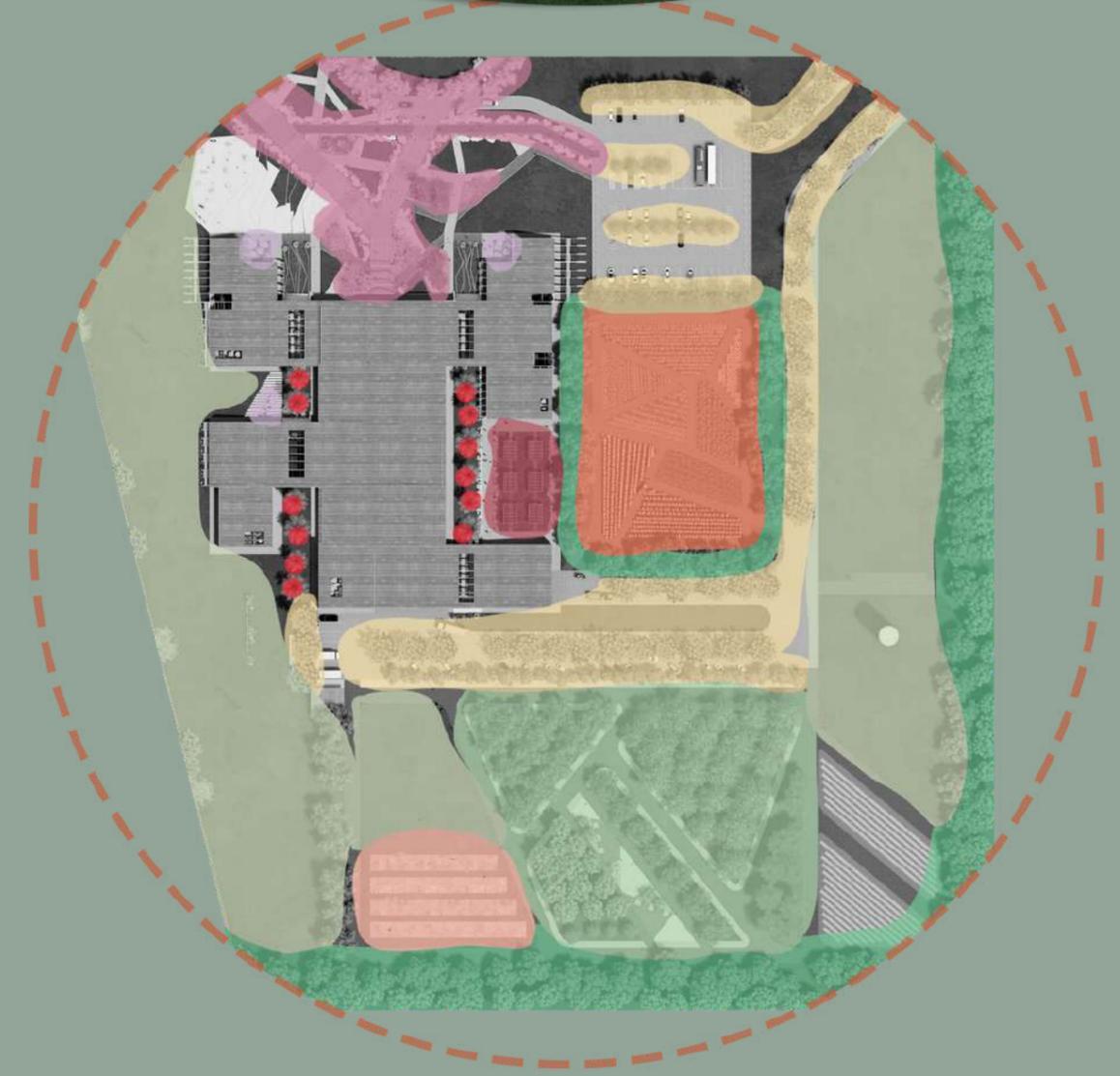
chás e plantas aplicados como repelentes naturais de insetos para proteger as áreas de cultivo



ESTRATÉGIAS PAISAGÍSTICAS



BARREIRA NATURAL				POMAR DE FRUTAS NATIVAS			
CAMPO	SOMBREAMENTO		ZONA DE RAÍZES	ÁREA EXPERIMENTAL			
VIVEIRO		HIERARQUIA					
VEGETAÇÃO ORNAMENTAL				CANTEIROS			



PERSPECTIVAS DO PROJETO

ESPAÇO COMUM



ESPAÇO COMUM



ESPAÇO COMUM



ACESSO AUDITÓRIO



ACESSO ADMINISTRAÇÃO



PERSPECTIVAS DO PROJETO

ESPAÇO PARA EXPOSIÇÕES



ÁREAS EXPERIMENTAIS



POMAR



ESTUFAS



DETALHE ESTRUTURA



MEMORIAL DE

CÁLCULOS

CISTERNAS

► Método Azevedo Neto:
 $V = 0,042 \times P \times A \times T$

V = volume da chuva
 P = precipitação média anual (160mm)
 A = área de coleta (7850 m² - soma das coberturas)
 T = meses de pouca chuva ou seca (1 mês)

$$V = 0,042 \times 160 \times 7850 \times 1$$

$$V = 52.752 \text{ litros/dia}$$

► Consumo diário para irrigação (l/m²):

- Áreas experimentais de hortaliças: 2.200 m²;
- Estufas climatizadas do viveiro: 150 m²;
- Pomar de frutas: 3.700 m²;
- = Área total de irrigação/dia = 6.050 m² = 6.050 l/dia.

► Capacidade de armazenamento:

- Armazenamento para 1 dia de chuva = 55.000 litros.
- 2 tanques de 20.000 litros
- 1 tanque de 15.000 litros

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

► NBR 9077:

Todos os blocos possuem as seguintes classificações em comum:

- Classificação quanto à altura: K (edificações térreas)
- Classificação quanto às suas características construtivas: Z (difícil propagação do fogo - devido ao tratamento aplicado na madeira)

► Administração:

- Classificação quanto ao uso: D1 (Locais para Prestação de Serviços Profissionais ou Condução de Negócios)

- Classificação quanto às suas dimensões em planta: P (> 750,00 m²)

- População: 1 pessoa a cada 7 m² = 63 pessoas

ACESSOS = 1 U.P. RAMPAS/ESCADAS = 2 U.P. PORTAS = 1 U.P.

► Auditório:

- Classificação quanto ao uso: F2 (Templos e Auditórios)

- Classificação quanto às suas dimensões em planta: P (> 750,00 m²)

- População: 1 pessoa a cada 1 m² = 220 pessoas

ACESSOS = 3 U.P. RAMPAS/ESCADAS = 3 U.P. PORTAS = 3 U.P.

► Capacitação:

- Classificação quanto ao uso: E4 (Centros de Treinamento Profissional)

- Classificação quanto às suas dimensões em planta: P (> 750,00 m²)

- População: 1 pessoa a cada 1,5 m² = 293 pessoas

ACESSOS = 3 U.P. RAMPAS/ESCADAS = 5 U.P. PORTAS = 3 U.P.

► Serviço:

- Classificação quanto ao uso: D3 (Serviços de Reparação)

- Classificação quanto às suas dimensões em planta: P (> 750,00 m²)

- População: 1 pessoa a cada 7 m² = 79 pessoas

ACESSOS = 1 U.P. RAMPAS/ESCADAS = 2 U.P. PORTAS = 1 U.P.

► Feira do Produtor:

- Classificação quanto ao uso: C3 (Centros Comerciais)

- Classificação quanto às suas dimensões em planta: Q (< 750,00 m²)

- População: 1 pessoa a cada 3 m² = 509 pessoas

ACESSOS = 6 U.P. RAMPAS/ESCADAS = 9 U.P. PORTAS = 3 U.P.

TRATAMENTO DE EFLUENTES

► Dimensionamento

$$V = 1000 + N \times (C \times T + K \times Lf)$$

V = volume útil (litros);
 N = nº de pessoas ou unidades;
 C = contribuição (T. 01);
 T = período de detenção (T. 02);
 K = taxa de acumulação de lodo (T. 03);
 Lf = contribuição de lodo fresco (T. 01).

► Administração = 63 pessoas ► C = 50/pessoa; Lf = 0,20/pessoa;

$$V = 1000 + 63 \times (50 \times 1 + 65 \times 0,2)$$

$$V = 4.969 \text{ litros}$$

► Auditório = 11 bacias sanitárias ► C = 480/bacia sanitária; Lf = 4/bacia sanitária;

$$V = 1000 + 11 \times (480 \times 1 + 65 \times 4)$$

$$V = 9.140 \text{ litros}$$

► Capacitação = 91 pessoas ► C = 6/pessoa; Lf = 0,10/pessoa;

$$V = 1000 + 91 \times (6 \times 1 + 65 \times 0,10)$$

$$V = 2.137,5 \text{ litros}$$

► Viveiro = 5 pessoas ► C = 50/pessoa; Lf = 0,20/pessoa;

$$V = 1000 + 5 \times (50 \times 1 + 65 \times 0,20)$$

$$V = 1315 \text{ litros}$$

► Serviço = 79 pessoas ► C = 50/pessoa; Lf = 0,20/pessoa;

$$V = 1000 + 79 \times (50 \times 1 + 65 \times 0,20)$$

$$V = 5.977 \text{ litros}$$

► Feira do Produtor = 218 pessoas ► C = 50/pessoa; Lf = 0,20/pessoa;

$$V = 1000 + 218 \times (50 \times 1 + 65 \times 0,20)$$

$$V = 14.734 \text{ litros}$$

VOLUME TOTAL DE EFLUENTES = 38.272 litros.

Estação compacta ETEC40 = Capacidade 40.000 litros/dia (Fabricante SNatural).

CONSUMO ÁGUA FRIA

► Administração = 439,00 m² / 7 → 63 pessoas • 50 = 3150 litros;

- 2 reservatórios de 2000 litros.

► Auditório = 538,00 m² / 7 → 77 pessoas • 50 = 3850 litros;

- 2 reservatórios de 2000 litros.

► Capacitação = 635,00 m² / 7 → 91 pessoas • 50 = 4550 litros;

- 1 reservatório de 2000 litros.

- 1 reservatório de 3000 litros.

► Viveiro = 32,00 m² / 7 → 5 pessoas • 50 = 250 litros;

- junto ao reservatório da capacitação.

► Serviço = 548,00 m² / 7 → 79 pessoas • 50 = 3950 litros;

- 2 reservatórios de 2000 litros.

► Feira do Produtor = 1525,00 m² / 7 → 218 pessoas • 50 = 10900 litros;

RESERVA PARA INCÊNDIO

Apenas para edificações acima de 750 m² - FEIRA DO PRODUTOR

- C1 = Comercial Varejista

- Sistema Tipo 2 com vazão = 300 l/min

- $V = Q \times T$ V = volume da reserva em litros

Q = vazão de duas saídas do sistema aplicado (300 l/min)

T = tempo (60 min. para os tipos 1 e 2 e 30 min. para o tipo 3)

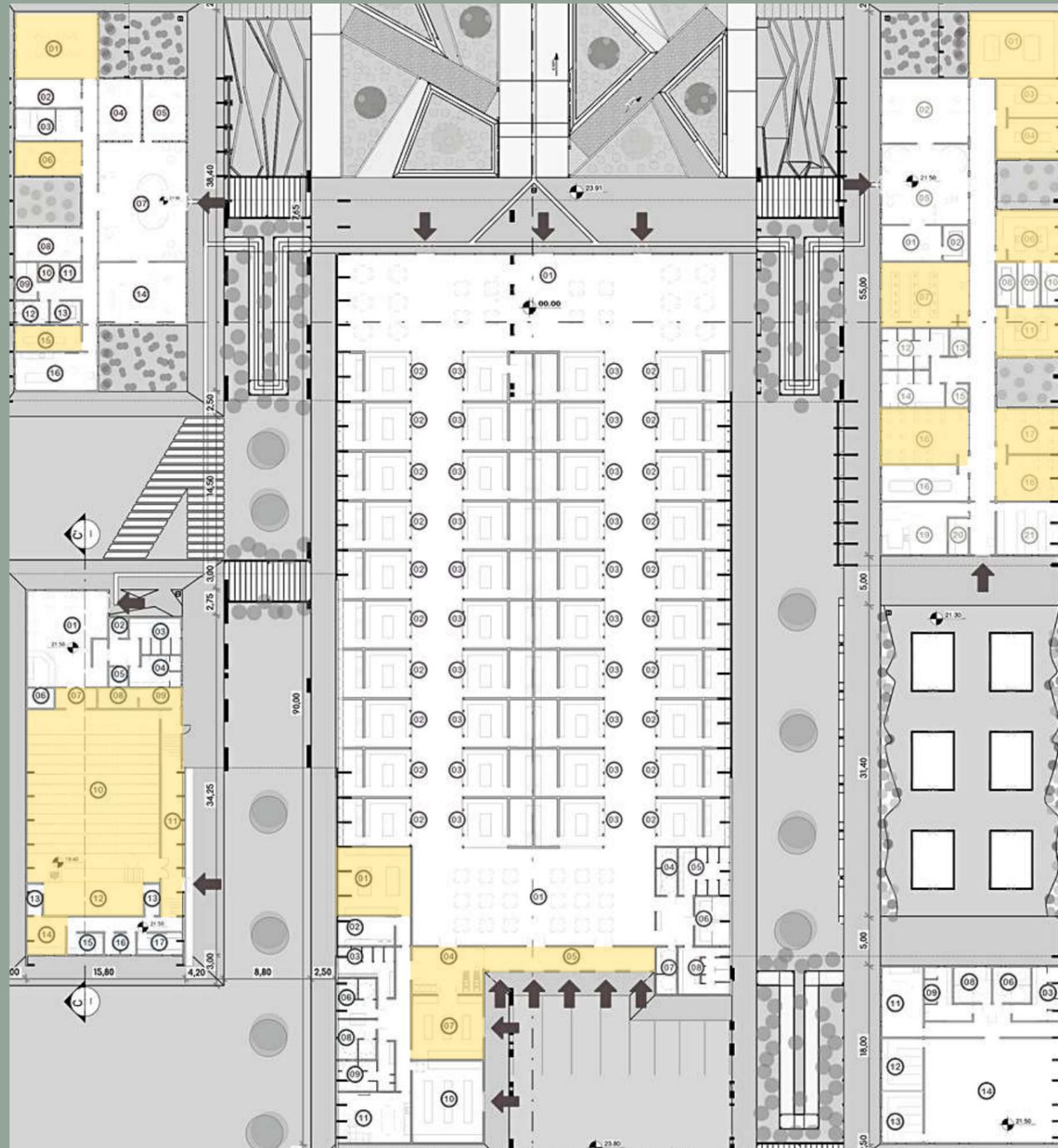
$$V = 600 \times 60$$

$$V = 36.000 \text{ litros}$$

= 2 reservatórios de 20000 litros cada - sistema de bombeamento.

1 hidrante a cada 30 metros

CÁLCULOS



AR-CONDICIONADO

Uma das premissas principais de projeto era a utilização de práticas sustentáveis e de conforto aos usuários, comprovado na aplicação de barreiras solares e elementos que inibem a troca de temperatura.

Dessa forma, a maioria dos ambientes, por si só, conseguem manter uma condição de ambiência agradável, diminuindo o consumo de infraestruturas de condicionamento de ar. Entretanto, a depender do uso e situação algumas áreas, sinalizadas na planta baixa, exigem ainda assim um controle rigoroso de temperatura.

▸ Feira do Produtor:

- Área com condicionamento de ar: 168,24 m².
- BTUs: 268.240 BTUs = 67 HPs.
- Equipamento utilizado: MVS-X68W/V2GN1.
- Capacidade: 68 HPs.
- Combinação: 14 HPs + 18 HPs (x 3).

▸ Administração:

- Área com condicionamento de ar: 93,64 m².
- BTUs: 74.912 BTUs = 15 HPs.
- Equipamento utilizado: MV5-X30W/V2GN1.
- Capacidade: 30 HPs.
- Combinação: 10 HP + 20 HP.

▸ Capacitação:

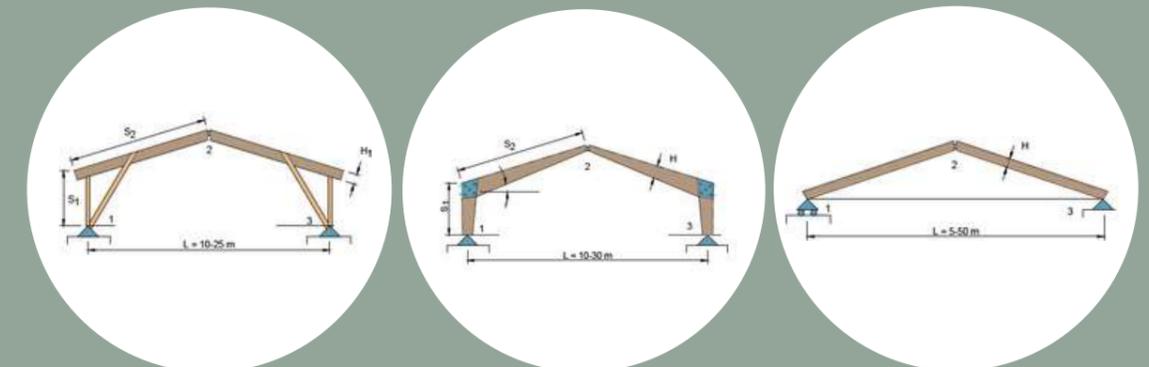
- Área com condicionamento de ar: 334,21 m².
- BTUs: 267.368 BTUs = 105 HPs.
- Equipamento utilizado: MV5-X50W/V2GN1 + MV5-X56W/V2GN1
- Capacidade: 106 HPs.
- Combinação: 12 HP (x3) + 14 HP + 12 HP + 22 HP (x2).

▸ Auditório:

- Área com condicionamento de ar: 365,86 m².
- BTUs: 378.020 BTUs = 149 HPs.
- Equipamento utilizado: MV5-X50W/V2GN1.
- Capacidade: 150 HPs.
- Combinação: 10 HP + 18 HP + 22 HP (x3).

ESTRUTURA

Seguindo as recomendações do Caderno de Detalhes Construtivos em Madeira Laminada Colada da REWOOD, realizou-se o pré-dimensionamento dos pórticos e arcos conforme seus apoios (pórtico triarticulado com mão-francesa, pórtico triarticulado com seção metálica e arco atirantado), utilizando as dimensões de vão e altura para cada caso. Devido à baixa distância entre os elementos estruturais (máximo 2,5 m) admitiu-se uma redução de 20% do valor calculado.



REFERÊNCIAS

ArchDaily Brasil. Greenhouse Orchid Punta del Este. 16 de Abril de 2021. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/959870/greenhouse-orchid-punta-del-este-mateo-nunes-da-rosa>>. Acesso em: Agosto de 2021.

ArchDaily Brasil. Mercado da Boca. 12 de Abril de 2019. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/914895/mercado-da-boca-gustavo-penna>>. Acesso em: Agosto de 2021.

ArchDaily Brasil. Mercado de Abastos de Curacautin. 05 de junho de 2021. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/962687/mercado-de-abastos-de-curacautin-taller-viga-maestra>>. Acesso em: Agosto de 2021.

ArchDaily Brasil. Mercado de Agricultores de Tula. 22 de agosto de 2019. Disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/922948/mercado-de-agricultores-de-tula-8-lines>>. Acesso em: Agosto de 2021.

BARZOTTO, Ana Julia. Um olhar sobre o rural: estratégias para permanência no campo em Barros Cassal. Trabalho Final de Graduação (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim, 2018.

BLOG Bel Agro. Conheça a importância da agricultura familiar para o país. Disponível em: <<https://blog.belagro.com.br/importancia-da-agricultura-familiar/>>. Acesso em: Setembro de 2020.

HOLANDA, Marina de. Escola Agrícola: Motor de Identidade Rural. ArchDaily Brasil: Abril de 2012. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-41637/escola-agricola-motor-de-identidade-rural-felipe-grallert>>. Acesso em: Agosto de 2021.

HORA, Amélia Maria Motta da. A importância da agricultura familiar, enquanto produtora de alimentos e o reconhecimento formal da categoria no mundo do trabalho. Disponível em: <<https://contrafbrasil.org.br/noticias/a-importancia-da-agricultura-familiar-enquanto-produtora-de-alimentos-e-o-reconh-a302/>>. Acesso em: Setembro de 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Chapada. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Chapada. Censo Agropecuário de 2017. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

KLEIN, Ana Carolina. Encantos da Colônia: Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento Memorial Descritivo Agroalimentar. Trabalho Final de Graduação (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2018.

OLIVEIRA, Edivan Arruda de. Escola Agrícola: Valorização e Profissionalização da Vida no Campo. Trabalho Final de Graduação (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim, 2017.

Prefeitura Municipal de Chapada. Sobre o Município. Disponível em: <<https://www.chapada.rs.gov.br/municipio/sobre-o-municipio.html>>. Acesso em: agosto de 2021.

PILATTI, Aline. Articulação entre rural e urbano a partir dos espaços livres: uma proposta para Pontão-RS. Trabalho Final de Graduação (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim, 2018.

SOUSA, Luis Gonzaga de. Memórias da Economia. Edição Eletrônica. Eumed. 2004.