

NO CONTEXTO MUNDIAL ATUAL, O TEMA AGRICULTURA ORGÂNICA TEM GRANDE RELEVÂNCIA EM FUNÇÃO DA CONSCIENTIZAÇÃO PELO NÃO USO DE AGROTÓXICOS E ADUBOS QUÍMICOS, JÁ QUE ESTES SÃO EXTREMAMENTE PREJUDICIAIS PARA A SAÚDE E BEM-ESTAR DO SER HUMANO. EM FUNÇÃO DA GRANDE PROCURA POR ALIMENTOS SAUDÁVEIS, A ESCOLHA DA INSERÇÃO DA COOPERATIVA DE PRODUTOS ORGÂNICOS SE JUSTIFICA PELO MUNICÍPIO E REGIÃO TER GRANDE POTENCIAL DE CRESCIMENTO E AMPLIAÇÃO NA ÁREA AGRÍCOLA.

O PROJETO VISA EXPLANAR MÉTODOS DE PRODUÇÃO ORGÂNICA DE FORMA ALTERNATIVA SEGUINDO OS CONCEITOS DA AGROECOLOGIA E PERMACULTURA QUE BUSCAM A HARMONIZAÇÃO ENTRE PESSOAS, ANIMAIS, CONSTRUÇÕES E PLANTAS. ALÉM DE BENEFICIAR E VALORIZAR O PEQUENO AGRICULTOR E A AGRICULTURA FAMILIAR, O OBJETIVO PRINCIPAL É FAZER COM QUE OS COOPERATIVISTAS POSSAM TER EXPERIÊNCIAS DE PRODUÇÃO EM PEQUENA ESCALA PARA PODER REPRODUZIR POSTERIORMENTE EM SUA PRÓPRIA PROPRIEDADE RURAL.

A INTERVENÇÃO SERÁ PROPOSTA NA COMUNIDADE DO PAIOL DA VÁRZEA, NA ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO DE IBIAÇÁ-RS. O TERRENO TEM FÁCIL CONEXÃO ENTRE AS CIDADES POR SER CONECTADO PELA RODOVIA RS 467 QUE PASSA TANGENCIALMENTE EM FRENTE AO TERRENO. O PROJETO TEM COMO PÚBLICO ALVO TODA A POPULAÇÃO EM GERAL, COM QUALQUER CLASSE SOCIAL E ATENDERÁ AOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO.

O COMPLEXO CONTA COM SETORES EDUCACIONAIS, SERVIÇO, COMERCIAL E DE CULTIVO DISTRIBUÍDOS AO LONGO DE 25 HECTARES E DE 5.257 M<sup>2</sup> DE ÁREA CONSTRUÍDA. ALÉM DISSO, HORTAS EM MANDALA, JARDIM SENSORIAL E ÁREA VERDE COMPÕE AS DEMAIS PARTES DO TERRENO.

A PROPOSTA TEM O CONCEITO SIMBÓLICO DIRETAMENTE LIGADO À NATUREZA. BUSCOU-SE UMA GRANDE SEMELHANÇA ENTRE ALGO QUE PUDESSE SER RELACIONADO A FORMAS, ESTRUTURA E TEXTURA. E, SENDO ASSIM, POR SUAS CARACTERÍSTICAS DE PERFEIÇÃO, DESPOJAMENTOS E PELA CAPACIDADE DE CUMPRIR SUAS FUNÇÕES COM EFICIÊNCIA, A TEIA DE ARANHA FOI ESCOLHIDA POR SER UMA GRANDE OBRA PRIMA DA NATUREZA ONDE SEUS ASPECTOS SIMBÓLICOS, TECNOLÓGICOS, FUNCIONAIS E ESTRUTURAL FORAM APLICADOS EM VÁRIOS MOMENTOS DO PROJETO.

PARA A IMPLANTAÇÃO DA PROPOSTA, FORAM CONSIDERADOS ASPECTOS FUNDAMENTAIS COMO O USO DE ESTRATÉGIAS SUSTENTÁVEIS, BIOCLIMÁTICAS E TECNOLOGIAS CONSTRUTIVAS PARA UMA MELHOR QUALIFICAÇÃO DOS AMBIENTES E COM A REDUÇÃO SIGNIFICATIVA DE CUSTO E AGRESSÃO AO MEIO AMBIENTE.

O ALIMENTO SEMPRE FOI E SEMPRE SERÁ NECESSIDADE VITAL DE SOBREVIVÊNCIA E EVOLUÇÃO HUMANA. AS SEMENTES SÃO RIQUEZAS DA TERRA E DO PLANETA, QUE PROMOVEM A EXISTÊNCIA DA ESPÉCIE DE TODOS OS SERES VIVOS. A INDUSTRIALIZAÇÃO NÃO É O CAMINHO PARA UMA VIDA SAUDÁVEL. A REAL IMPORTÂNCIA DO ARMAZÉM VIVO É FAZER COM QUE SE BUSQUE UM NOVO HÁBITO ALIMENTAR E UMA RELAÇÃO DIRETA COM O CULTIVO DE ALIMENTOS, PROPICIANDO O RESGATE AFETIVO DA RELAÇÃO DO HOMEM COM O ALIMENTO, AS SEMENTES E A VALORIZAÇÃO DO PRAZER E DA MEMÓRIA DEGUSTATIVA, ATRELADO AO BEM ESTAR QUALITATIVO E DEMOCRÁTICO AOS BENS DE CONSUMO DE REAL QUANTIDADE PARA NOSSA SAÚDE.





INSERÇÃO DE UMA COOPERATIVA DE ALIMENTOS ORGÂNICOS NA ÁREA RURAL DO MUNICÍPIO DE IBIAÇÁ-RS, ESTANDO A 4KM DO CENTRO DA CIDADE E A 5 KM DO TREVO DE LIGAÇÃO SANANDUVA-LAGOA VERMELHA. A PROPOSTA IRÁ OFERECER UM LOCAL COMPLETO PARA BENEFICIAR O PEQUENO PRODUTOR, PRODUZINDO ALIMENTOS SAUDÁVEIS E COM RECURSOS DA NATUREZA.

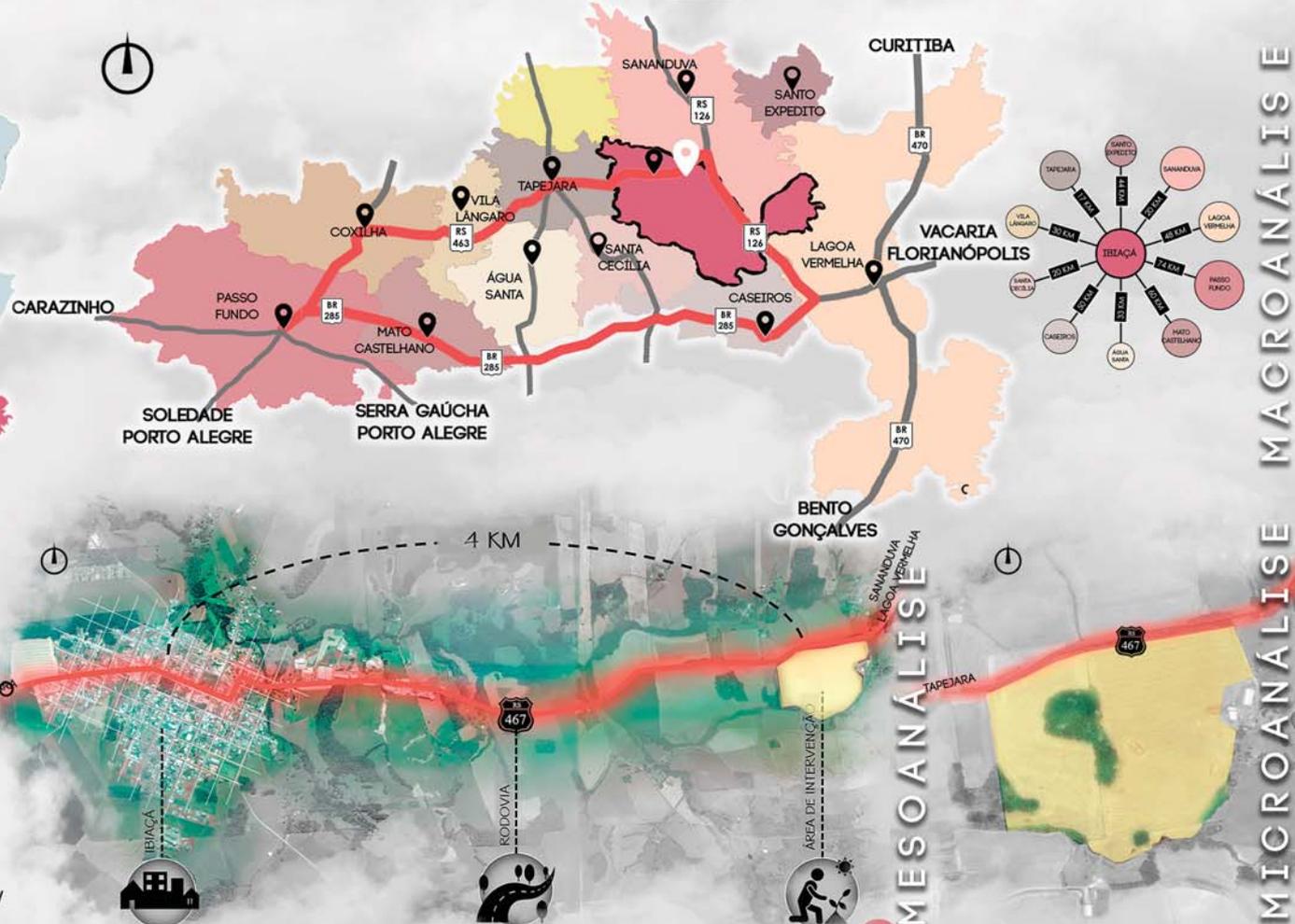
OS PEQUENOS PRODUTORES SERÃO INSTRUÍDOS E ENSIANADOS A PRATICAR AGRICULTURA ORGÂNICA POR PROFISSIONAIS E AUXILIADOS POR FUNCIONÁRIOS.

A COOPERATIVA ENCURTARÁ DITÂNCIA ENTRE PRODUTOR E CONSUMIDOR, CENTRALIZANDO A PRODUÇÃO E VENDA. SERÁ OPORTUNIZADO O CULTIVO DE ALIMENTO NA ÁREA DE INTERVENÇÃO EMPREGANDO APENAS MÉTODOS ALTERNATIVOS.

ALÉM DA PRODUÇÃO LOCAL, SERÁ PERMITIDO A VENDA DE ORGÂNICOS PROVENIENTES DE PROPRIEDADES PARTICULARES DO MUNICÍPIO E REGIÃO, VIABILIZANDO À POPULAÇÃO O ACESSO AOS MAIS VARIADOS PRODUTOS ORGÂNICOS SAUDÁVEIS, SABOROSOS E COM MAIOR DURABILIDADE.

LOCALIZAÇÃO

MACROANÁLISE  
MESOANÁLISE  
MICROANÁLISE



ÁREA  
348,81 KM<sup>2</sup>

POPULAÇÃO  
4.719 HABITANTES

ALTITUDE  
621 M

LATITUDE  
28°03'25" S 51°51'17" W

REGIÃO  
MICRO: SANANDUVA  
MESO: NORDESTE DO RS

DISTÂNCIAS  
PORTO ALEGRE: 368 KM

CLIMA  
TEMPERADO  
VERÃO: MÉDIA 22,5°  
INVERNO: MÉDIA 13,6°

SOLO  
ARENOSO - ARGILOSO  
ROXO/VERMELHO ESCURO

PRECIPITAÇÃO  
MÉDIA ANUAL  
1727 MM

FLORA  
ÁREA MATA DOS PINHAIS

POPULAÇÃO  
60% URBANA  
2.849 HABITANTES  
40% RURAL  
1.861 HABITANTES

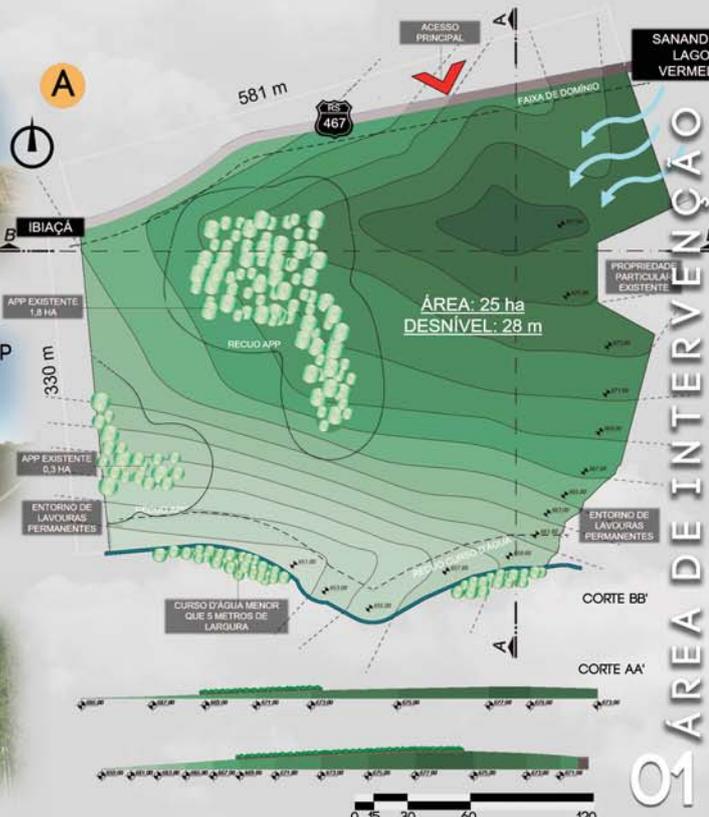
VISTA DA RODOVIA - LADO IBIACÁ



VISTA DA RODOVIA - FRENTE APP



VISTA DE FUNDOS - SUL



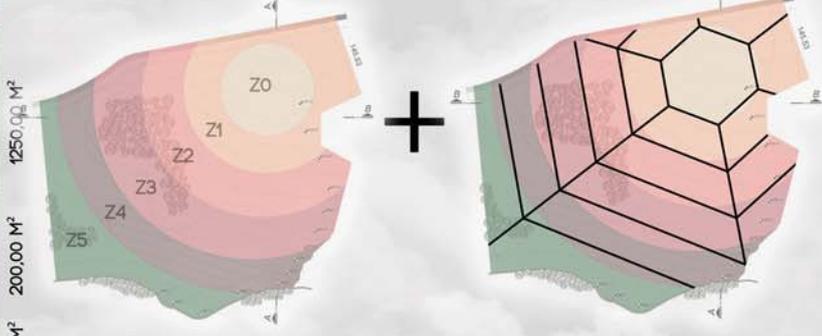
ÁREA DE INTERVENÇÃO

	PROGRAMA	QUANTIDADE	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL	
ADM	Administração	1	20,00	20,00	105,00 M <sup>2</sup>
	Acervo de documentos	1	15,00	15,00	
	Almoxarifado	1	20,00	20,00	
	Sala de reuniões de produtores	1	50,00	50,00	
EDUCACIONAL	Sala para cursos e seminários	2	50,00	50,00	700,00 M <sup>2</sup>
	Auditório	1	150,00	150,00	
	Lab. de fitossanidade	1	50,00	50,00	
	Lab. de propagação vegetal	1	50,00	50,00	
	Lab. multidisciplinar e biofábrica	2	50,00	100,00	
	Herbário	1	50,00	50,00	
	Biblioteca	1	250,00	250,00	
COMERCIAL	Café colonial	1	150,00	150,00	650,00 M <sup>2</sup>
	Cozinha experimental	1	50,00	50,00	
	Feira do produtor	1	250,00	250,00	
	Feira itinerante	1	200,00	200,00	
SERVIÇO	Garagem de implementos	1	250,00	250,00	595,00 M <sup>2</sup>
	Packing house	1	150,00	150,00	
	Abriço de ferramentas	2	20,00	40,00	
	Depósito	4	20,00	80,00	
	Cozinha	1	25,00	25,00	
	Vestibúlos	2	25,00	50,00	
CULTIVO	Grãos	-	-	-	1250,00 M <sup>2</sup>
	Pomar	-	-	-	
	Horta	-	-	-	
	Slab para folhosas	2	300,00	600,00	
	Viveiro de mudas	1	300,00	300,00	
	Compostagem de mudas	1	50,00	50,00	
	Compostagem de alimentos	1	50,00	50,00	
	Minhocário	1	50,00	50,00	
	Depósito de adubo	2	50,00	100,00	
	Armazém de sementes	2	50,00	100,00	
LAZER	Prças	2	100,00	200,00	200,00 M <sup>2</sup>
	Espaço de contemplação	-	-	-	
INFRAESTRUT.	Central de lixo	1	10,00	10,00	1757,00 M <sup>2</sup>
	Central de gás	1	10,00	10,00	
	Estacionamento de veículos	45	12,5	565,00	
	Estacionamento de motos	8	2,00	16,00	
	Doca de carga e descarga	2	70,00	140,00	

ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 5.257 M<sup>2</sup>  
 USUÁRIOS ESTIMADOS: 700 PESSOAS

A SEMELHANÇA ENTRE ARQUITETURA E NATUREZA, PODE SER RELACIONADA ÀS FORMAS, ESTRUTURAS E TEXTURAS EXISTENTES. A NECESSIDADE DE GERAR SISTEMAS QUE SE ORGANIZEM DE FORMA EFICIENTE, CONSUMINDO O MÍNIMO DE ENERGIA E OBTENDO O MÁXIMO RENDIMENTO, ACABA EM BUSCA DE EQUILÍBRIO ENTRE FORMA, ESTRUTURA E MATERIAL, EM UMA LÓGICA RACIONAL DE ECONOMIA.

POR SUAS CARACTERÍSTICAS DE LEVEZA, PERFEIÇÃO, DESPOJAMENTO E PELA CAPACIDADE DE CUMPRIR SUAS FUNÇÕES COM TANTA EFICIÊNCIA, A TEIA DE ARANHA É UM EXEMPLO DE OBRA DA NATUREZA, ONDE SEUS ASPECTOS, SIMBÓLICOS, TECNOLÓGICOS, FUNCIONAL E ESTRUTURAL, PODEM SER REPRODUZIDOS EM VÁRIOS MOMENTOS DO PROJETO.

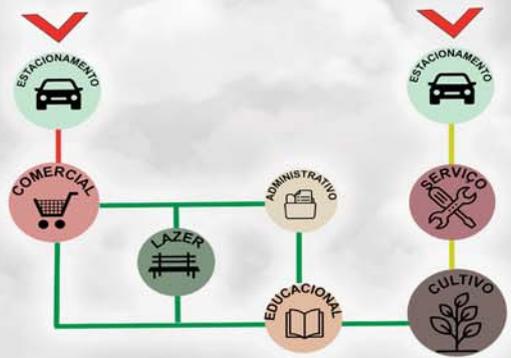


PERMACULTURA

CONCEITO

A PERMACULTURA É UM SISTEMA DE DESENHO FUNDADO EM ÉTICAS E PRINCÍPIOS QUE PODEM SER USADOS PARA ESTABELECEER, DESENHAR, COORDENAR E MELHORAR TODOS OS ESFORÇOS FEITOS POR INDIVÍDUOS, LUGARES E COMUNIDADES QUE TRABALHAM PARA UM FUTURO SUSTENTÁVEL. É A APLICAÇÃO CRIATIVA DOS PRINCÍPIOS BÁSICOS DA NATUREZA, INTEGRANDO PLANTAS, ANIMAIS, CONSTRUÇÕES E PESSOAS EM UM AMBIENTE PRODUTIVO E COM ESTÉTICA E HARMONIA.

FLUXOGRAMA ORGANOGRAMA



MATERIAIS



PISO INTERTRAVADO

PISO GRAMA

TIJOLO ECOLÓGICO

BAMBÚ

MADEIRA DE REFLORESTAMENTO

VIDRO AUTOLIMPANTE:

PROMOVE UM EFEITO NATURAL DE FILTRAGEM DE ÁGUAS AO PASSAR PELO PAVIMENTO. A NÃO ACUMULAÇÃO DE ÁGUA SOBRE O PAVIMENTO TAMBÉM O TORNA MAIS SEGURO.

ALÉM DE POSSUIR ALTA DURABILIDADE A PEÇA VERSÁTIL DE USO IMEDIATO. ALÉM DE SER ECOLÓGICO É EXTREMAMENTE RESISTENTE, SUA ESTRUTURA SUPORTA A MOVIMENTAÇÃO DE PESSOAS E CARROS SEM NENHUM PREJUÍZO A PEÇA.

FECHAMENTO MODULAR, MONTADOS ATRAVÉS DE ENCAIXE, SEM NECESSIDADE DE CIMENTO. OS FUROS PODEM SER UTILZADOS PARA INSTALAÇÃO ELÉTRICA E CRIAM UMA CÂMARA DE AR, ESTABILIZANDO A TEMPERATUR INTERNA.

CRESCIMENTO ACELERADO, BIODEGRADÁVEL E PROVEM DE RECURSOS NATURAIS. USADO NOS BRISES, CONFERE CONTROLE DE LUZ E PERMITE PERMEABILIDADE POR SUA IRREGULARIDADE. É ECONÔMICO E ALTAMENTE DURÁVEL.

USO DE MADEIRA LAMINADA COLADA NAS ESTRUTURAS. SÃO PRÉ FABRICADAS, SUSTENTÁVEIS, REMETE LEVEZA, DE FÁCIL MONTAGEM E VENCE GRANDES VÃOS.

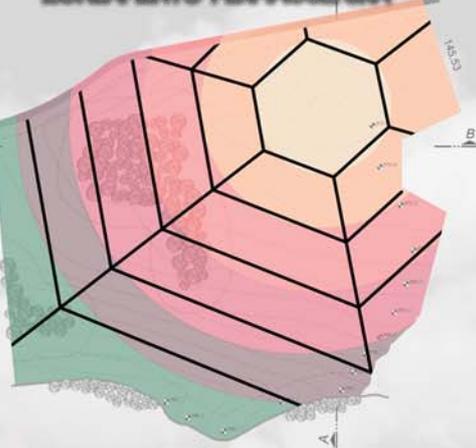
APROVEITA RAIOS UV E A CHUVA PARA MANUTENÇÃO E LIMPEZA VISUALMENTE SÃO IDENTICOS AOS VIDROS CONVENCIONAIS, PORÉM POSSUI PELÍCULA QUE EVITA A ADESAO DE POEIRA.

CONCEITUAÇÃO SISTEMA ADOTADO APLICAÇÃO

## ZONEAMENTO PERMACULTURA

## ZONEAMENTO IMPLANTAÇÃO

## FLUXOS IMPLANTAÇÃO

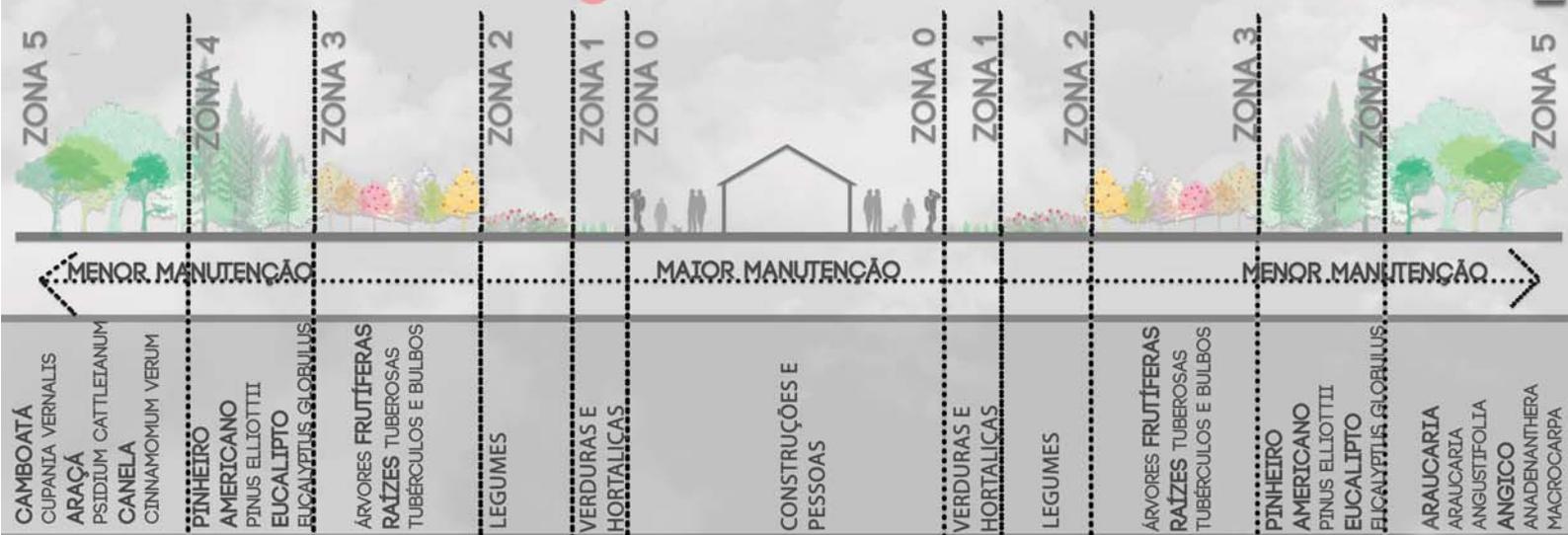


- ZONA 0
- ZONA 1
- ZONA 2
- ZONA 3
- ZONA 4
- ZONA 5

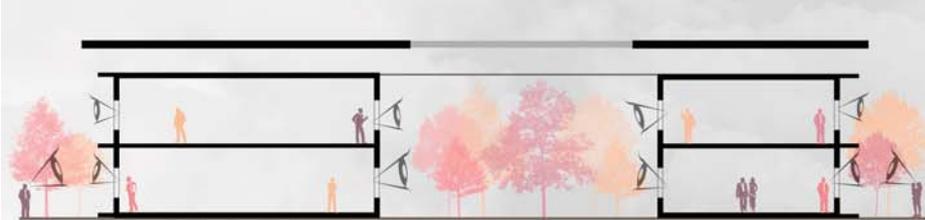
- ÁREA COOPERATIVA
- HORTAS MANDALA
- CAMPO FOTOVOLTAICO
- ESTACIONAMENTO
- ESTUFAS/VIVEIRO/COMPOSTAGEM
- ÁREA DE CULTIVO
- PACKING HOUSE
- ÁREA VERDE
- JARDIM SENSORIAL

- FLUXO ALTO PRINCIPAIS LIGAÇÕES
- FLUXO BAIXO ACESSO PCD'S
- FLUXO ALTO ACESSO ESTACIONAMENTO
- FLUXO MÉDIO ACESSO SERVIÇO
- FLUXO BAIXO ACESSO PEDESTRES
- FLUXO BAIXO ACESSO CULTIVO

ESQUEMAS FUNCIONAIS IMPLANTAÇÃO

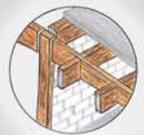


## SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ACORDO COM A PERMACULTURA



ESQUEMA DE VISUAIS

**ESTRUTURA DE MADEIRA**  
PROPÕE UMA CONSTRUÇÃO LIMPA E SECA NA ÁREA DE INTERVENÇÃO, CONFERINDO PRATICIDADE, RAPIDEZ E SUSTENTABILIDADE



**CORREDOR VERDE**  
UTILIZADO PARA DIRECIONAR VENTOS PREDOMINANTES NORDESTE PARA DENTRO DOS EDIFÍCIOS, PRIORIZANDO VENTILAÇÃO NATURAL.



**BRISE CAMARÃO**  
FILTRA A LUZ SOLAR COM CONTROLE DE LUZ E SOMBRA, GARANTINDO PRIVACIDADE DOS AMBIENTES, E SE TOTALMENTE ABERTOS OFERECEM VISTA PLENA DA PAISAGEM.



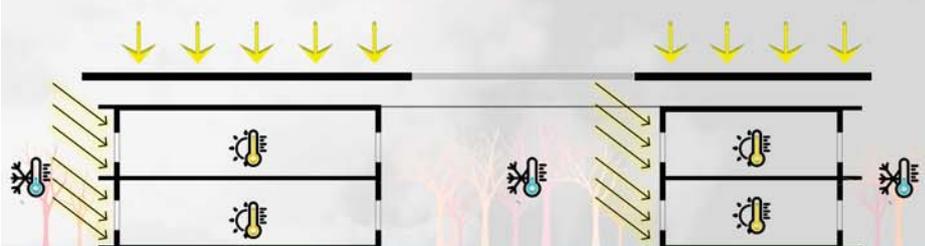
**SAÍDA/ENTRADA DE AR**  
ESTRATÉGIA DE VENTILAÇÃO UTILIZADA PARA O AR QUENTE SUBIR E SAIR DO EDIFÍCIO ENQUANTO O AR FRIO PENETRA EM TODO A EDIFICAÇÃO.



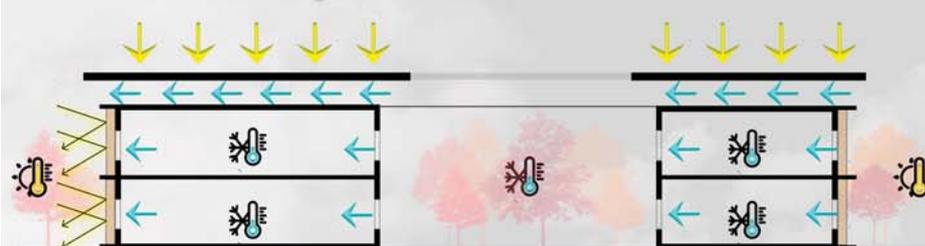
**PAREDE VERDE**  
OFERECE AR PURIFICADO, ISOLAMENTO TÉRMICO, DIMINUIÇÃO DO USO DE VENTILAÇÃO MECANIZADA PELO CONTROLE DE TEMPERATURA E TORNA O AMBIENTE VISUALMENTE AGRADÁVEL.



**VISUAIS**  
PRIORIZAÇÃO DE VISUAIS PARA A NATUREZA, TANTO INTERNO AO EDIFÍCIO, QUANTO EXTERNO, COM O USO DE VIDROS.



ESTRATÉGIA PARA SITUAÇÃO DE INVERNO



ESTRATÉGIA PARA SITUAÇÃO DE VERÃO

ESTRATÉGIAS BIOCLIMÁTICAS

1  
2  
3  
4  
5  
6

**1 ACESSO PRINCIPAL**  
ACESSO DE PEDESTRES, VEÍCULOS DE PASSEIO E IMPLANTOS AGRÍCOLAS PELA RS 467

**2 PÓRTECO DE ENTRADA**  
DIRECIONAMENTO DE VEÍCULOS E PEDESTRES PARA DENTRO DA COOPERATIVA

**3 ACESSO DE SERVIÇO**  
ACESSO DE FUNCIONÁRIOS, PRODUTORES E IMPLANTOS AGRÍCOLAS. CONTROLE FEITO POR UMA CANCELADA.

**4 ARMAZÉM VIVO**  
EDIFÍCIO PRINCIPAL ONDE ABRIGA SETOR COMERCIAL, EDUCACIONAL E ADMINISTRATIVO

**5 PACKING HOUSE**  
LOCAL DESTINADO PARA FINALIZAÇÃO DO PRODUTO. CONTANDO COM ÁREA DE LAVAGEM, CLASSIFICAÇÃO, BENEFICIAMENTO, EMBALAGEM E DISTRIBUIÇÃO. POSSUI GARAGEM PARA IMPLANTOS E ÁREA DE LAZER PARA FUNCIONÁRIOS E PRODUTORES.

**7 ESTACIONAMENTO 02**  
LOCAL PARA VAGAS DE VEÍCULOS (97 VAGAS) E MOTOS (10 VAGAS) DESTINADO PARA ACESSO À PACKING HOUSE, RECANTO VERDE E ÁREA DE CULTIVO.

**8 RECANTO VERDE**  
ESPAÇO DESTINADO AO CULTIVO DE HORTALIÇAS E MUDAS, ALÉM DE COMPOSTEIRA E MINHOCÁRIO.

**9 PRAÇA E JARDIM SENSORIAL**  
ÁREA DE DESCANSO COM PLANTAS COLORIDAS, DIFERENTES TEXTURAS E AROMÁTICAS.

**10 CAMPO FOTOVOLTAICO**  
ESPAÇO COM PLACAS FOTOVOLTAICAS, IMPLANTADAS A NORTE, PARA CAPTAÇÃO DE ENERGIA SOLAR. PASSAGEM DE ENERGIA PELA CASA DE FORÇA AO LADO.

**11 HORTAS EM MANDALA**  
LOCAL DESTINADO A PLANTAÇÃO DE ESPÉCIES CONSOZIADAS QUE REMETEM HARMONIA E INTEGRAÇÃO, SERVINDO DE INSTRUMENTO PARA MEDITAÇÃO E DESCANSO

**12 ÁREA VERDE**  
MASSA FLORESTAL DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

**13 AGROFLORESTA**  
MASSA FLORESTAL SEMI-MANEJADA COM ÁRVORES FRUTÍFERAS NATIVAS E ÁRVORES PARA UTILIZAÇÃO DE MADEIRA.

**14 ÁREA DE CULTIVO**  
LOCAL DESTINADO A PLANTAÇÃO DE DIFERENTES ESPÉCIES ALIMENTÍCIAS.

**15 BACIA DE RETENÇÃO**  
LOCAL MAIS BAIXO DO TERRENO DESTINADO A COLETA DE ÁGUA DA CHUVA E ÁGUAS CINZAS TRATADAS.

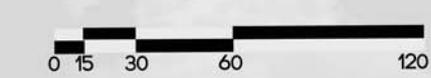
**16 TRATAMENTO DE ESGOTO POR RAÍZES**  
LOCAL DESTINADO AO TRATAMENTO DE ESGOTO DE ÁGUAS CINZAS E NEGRAS ATRAVÉS DE PLANTAS.

**17 APOIO PARA FERRAMENTAS**  
CASA DE APOIO PARA ÁREAS DE PLANTAÇÃO COM DEPOSITO DE FERRAMENTAS.

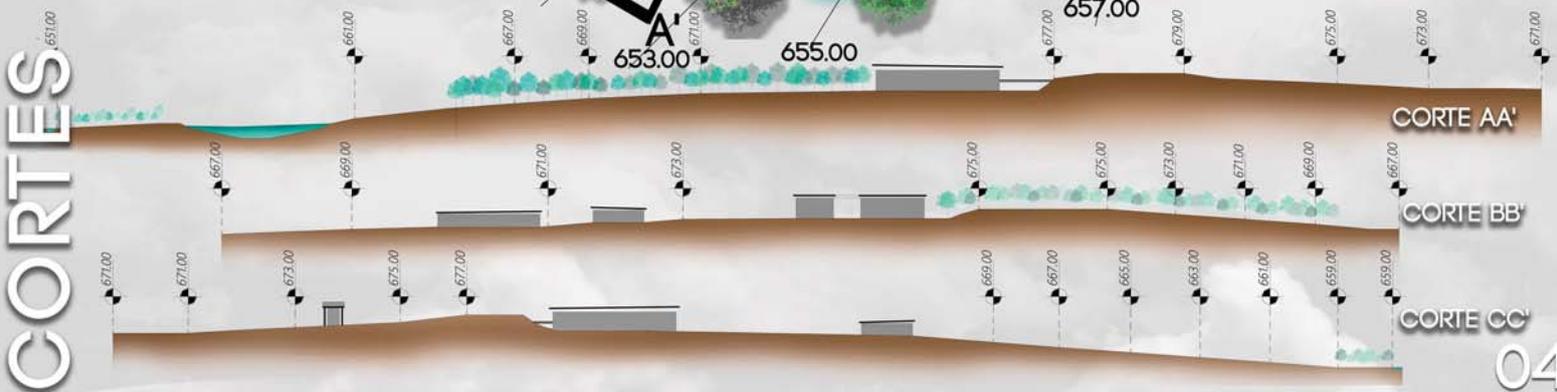


663.00  
RS 467 - SENTIDO TIBIACA

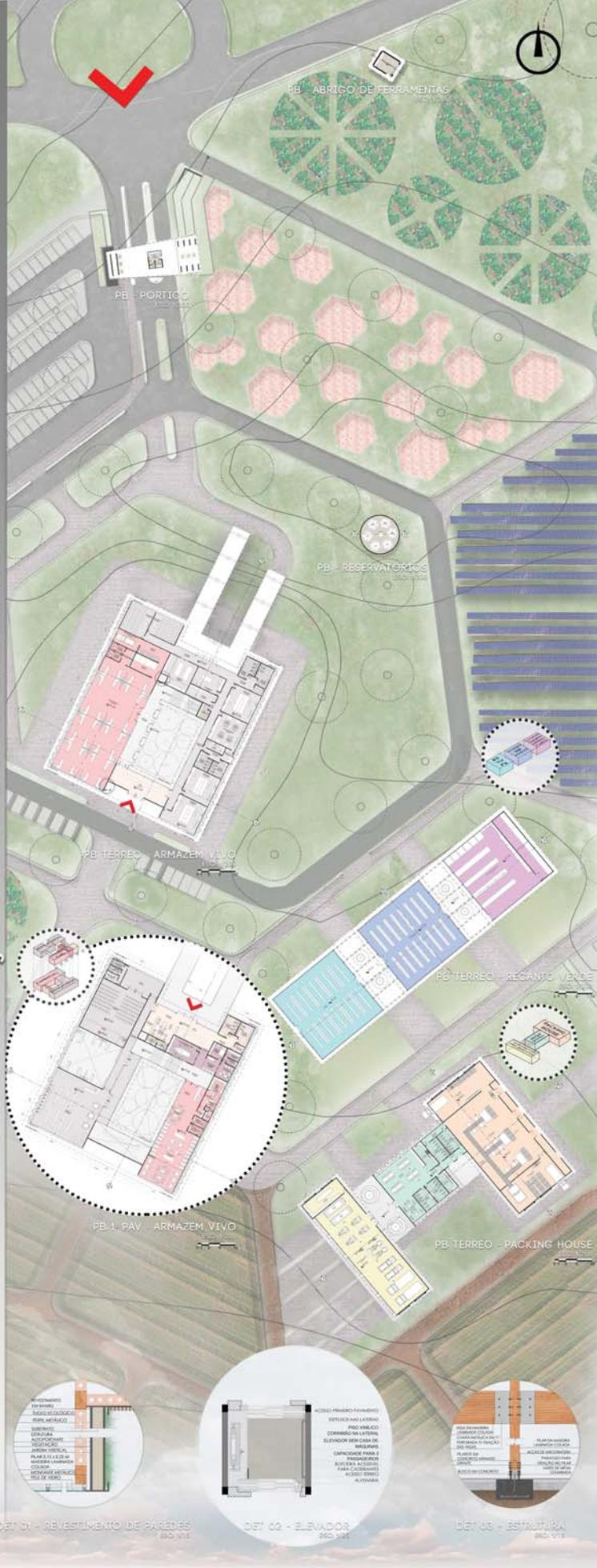
IMPLANTAÇÃO



CORTES



IMPLANTAÇÃO DOS EDIFÍCIOS









VISTA INTERNA BIBLIOTECA



VISTA INTERNA FEIRA DO PRODUTOR



VISTA INTERNA FEIRA DO PRODUTOR



VISTA ÁTRIO CENTRAL



VISTA CAFÉ COLONIAL



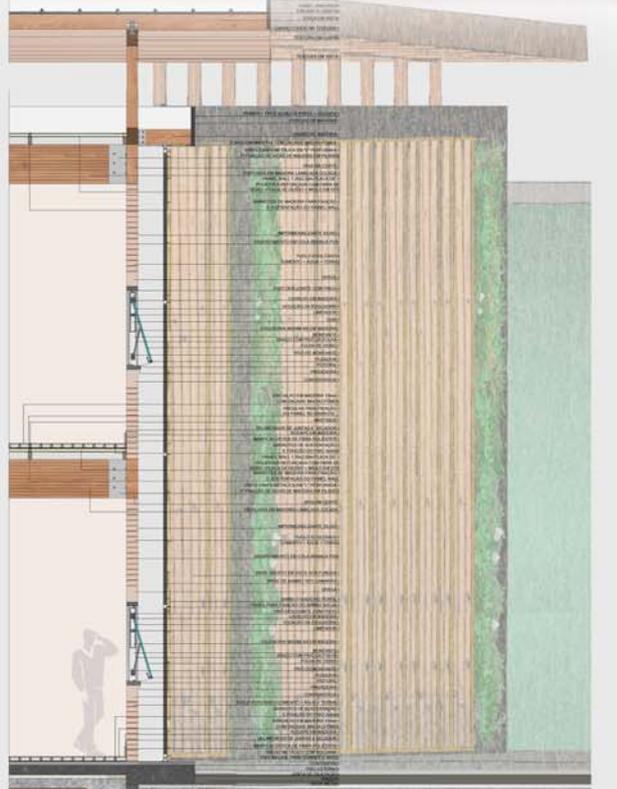
VISTA DA VARANDA PARA O ÁTRIO CENTRAL



VISTA INTERNA ESTUFA



DET 08 - CORTE DE PELE  
ESC: 1/25



DET 09 - CORTE DE PELE  
ESC: 1/25



CORTE PERSPECTIVADO - ARMAZÉM VIVO



VISTA FACHADA PRINCIPAL ARMAZÉM VIVO



**SISTEMA ELÉTRICO**

ADOÇÃO DE PARQUE FOTOVOLTAICO PARA GERAÇÃO DE ENERGIA NO SISTEMA ON-GRID.



**CIRCULAÇÃO VERTICAL**

LEVADOR THESSENKRUPP LEVITA SEM CASA MÁQUINAS PERCURSO MÁXIMO: 12,0 M. CAPACIDADE NOMINAL: 225 KG MÁXIMO 03 PESSOAS. TIPOS DE ABERTURA: OPOSTAS DESTINAÇÃO: USO RESTRITO E EXCLUSIVO PARA ACESSIBILIDADE.



**COBERTURA**

O SISTEMA DE COBERTURA UTILIZADO É SUSPENSO DO EDIFÍCIO CRIANDO UMA CÂMARA DE AR PARA CIRCULAR OS VENTOS PREDOMINANTES. O PAINEL ESCOLHIDO É DA MARCA PERITEC DO TIPO SANDWICH DE POLIURETANO, É AUTOPORTANTE E É INDICADO PARA COBERTURAS INCLINADAS COM UMA PENDENTE MÍNIMA DE 6%. A COR ESCOLHIDA PARA O PROJEITO FOI IMITAÇÃO DA MADEIRA.



**MOBILIÁRIO URBANO**



LUMINÁRIA SONERES ARQUITETURAL APE VISIO ALTURAS: 4 M FIXAÇÃO POR FLANGE CORPO EM AÇO TRATADO DIFUSOR ACRÍLICO TRANSPARENTE ILUMINAÇÃO: LÂMPADAS DE ATÉ 150W COR: PRETO



LIXEIRA DE LAZZARI MINCE L LIXEIRA EM CHAPA METÁLICA DOBRADA COM FACES DE RIPAS VERTICAIS DE MADEIRA CAPACIDADE: 65 LITROS FIXAÇÃO PARAFUSADO NO PISO. PESO: 25KG



BANCO DE LAZZARI VERANO PE TUBULARES DISPOSTOS ANGULARMENTE E COM ASSENTO EM MADEIRA SARAFEADA QUE SE MOLDA A CURVATURA DA COLLINA. PESO: 34KG

**EDIFÍCIOS TÉCNICOS**



CENTRAL DE GÁS  
ESC: 1/100



ABRIGO FERRAM.  
ESC: 1/100



RESERVATÓRIO  
ESC: 1/200

CASA DE FORÇA  
ESC: 1/200

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

ANDRIELE PANISSON

ORIENTADOR  
MARCOS FRANCOLOSO

JUNHO DE 2019