

CENTRO AMBIENTAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA E

PROBLEMATICA

Ao longo do tempo, sempre houve transformações no meio ambiente provenientes tanto de ações humanas, quanto de fenômenos naturais. No entanto, a deterioração constante e incontrolada do planeta, nos tempos atuais, está se intensificando. Mediante informações divulgadas a todo momento pelos diversos meios de comunicação, podemos observar a extensão significativa dessa destruição, também denominada de crise ambiental.

O molde da sociedade atual, em sua maioria, pode ser caracterizado por um avanço considerável na industrialização e, portanto, no consumo excessivo de itens redundantes e dispensáveis para a sobrevivência. Este modo de vida, que não pondera a economia de recursos ou a reutilização de produtos, acaba gerando uma exorbitante quantidade de resíduos e requer, como efeito, a exploração intensa da natureza. Esse processo agrava-se ainda mais pelo aumento populacional, no qual a demanda para suprir essas "necessidades" seria de recursos ilimitados.

A problemática envolvida refere-se ao fato de que boa parte da comunidade não possui uma orientação adequada em relação aos problemas socioambientais que estão sendo vivenciados. Logo, ocorre a intensificação dos mesmos.

JUSTIFICATIVA

Este projeto justifica-se, pois os Centros de Educação Ambiental são pouco difundidos, do mesmo modo que a construção de edificações sustentáveis. É de grande importância a associação e divulgação destas questões, para que a educação ambiental seja fixada e a forma de construir seja reavaliada.

Com relação à relevância social, é possível afirmar que a proposta visa atender todas as camadas da população, com o principal propósito de servir como ferramenta estratégica na transformação comportamental da sociedade.

Com este intuito, o tema promove, sobretudo, a disseminação da educação ambiental, por meio da inserção de uma arquitetura sustentável. Tem como finalidade a criação de um espaço democrático, de caráter público, que possibilite a integração social envolvendo educação, arte e cultura. A ideia é sensibilizar as pessoas, incentivando o equilíbrio entre o ser humano e a natureza. Em sua concepção, a intenção é de que seja um ponto de encontro para estudantes, cientistas, professores, artistas, e qualquer indivíduo que possua interesse na troca de conhecimento.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UM ESPAÇO FÍSICO PRÓPRIO CONTRIBUI PARA A CONSCIENTIZAÇÃO E PROMOVE ATIVIDADES ATRATIVAS NO QUE DIZ RESPEITO À SUSTENTABILIDADE.

A INSERÇÃO DE UM PROGRAMA ARQUITETÔNICO VIABILIZA, EM SUA ESTRUTURA E EM SUA LOCALIZAÇÃO DENTRO DO PERÍMETRO URBANO, A INTEGRAÇÃO SOCIAL.

OBTÉM-SE UMA MUDANÇA COMPORTAMENTAL COLETIVA ACERCA DA PRESERVAÇÃO AMBIENTAL.

ODS: OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



CONCEITO

A proposta deste projeto está diretamente relacionada com a palavra que dá nome ao Centro: CERNE.

Além do uso em expressões para referir-se ao núcleo principal ou parte mais importante de algo, Cerne é o componente mais resistente do tronco de uma árvore, sendo assim seu principal suporte de crescimento.

Nesse sentido, a implantação de um Centro Ambiental, em uma área urbana subutilizada, tem como finalidade servir de suporte sólido para a comunidade, possibilitando a imersão e conscientização, em relação à preservação do meio ambiente.

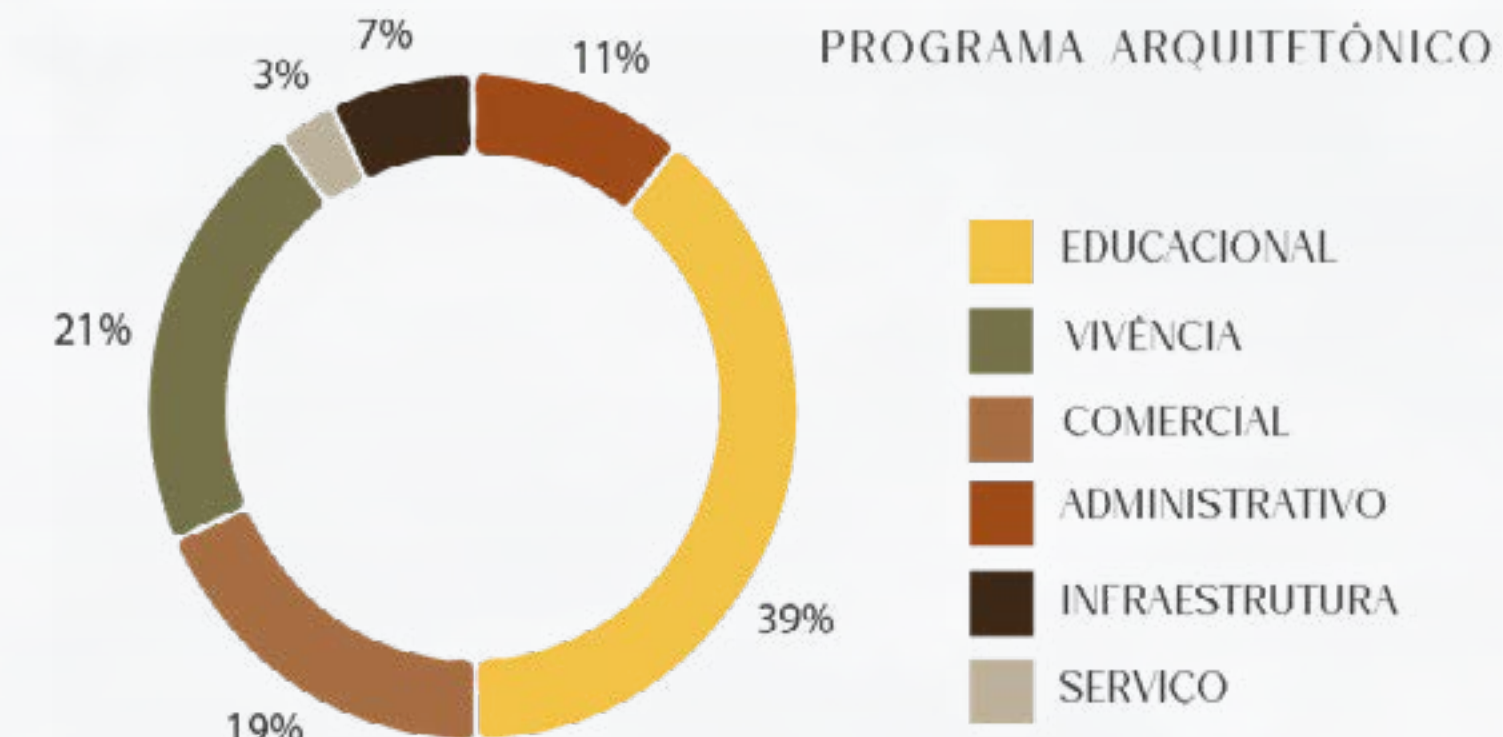
INTENÇÕES PROJETUAIS

- COLETIVIDADE**: Transformar uma área urbana subutilizada em um espaço aberto à comunidade de caráter educativo e cultural.
- PRÁTICAS ECOLÓGICAS**: Utilizar materiais sustentáveis, como a madeira; energia solar, que é um recurso renovável; e, o reaproveitamento de águas cinzas e pluviais.
- PRESERVAR**: Manter a máxima permeabilidade e preservar o perfil natural do terreno, fazendo uso favorável das curvas de nível na implantação do projeto, conservando assim o equilíbrio hídrico e ecológico da área.
- ARQUITETURA BIOCLIMÁTICA**: Fazer uso de estratégias bioclimáticas, a fim de propiciar conforto térmico, por meio de ventilação natural (cruzada), aquecimento solar passivo, inércia térmica.

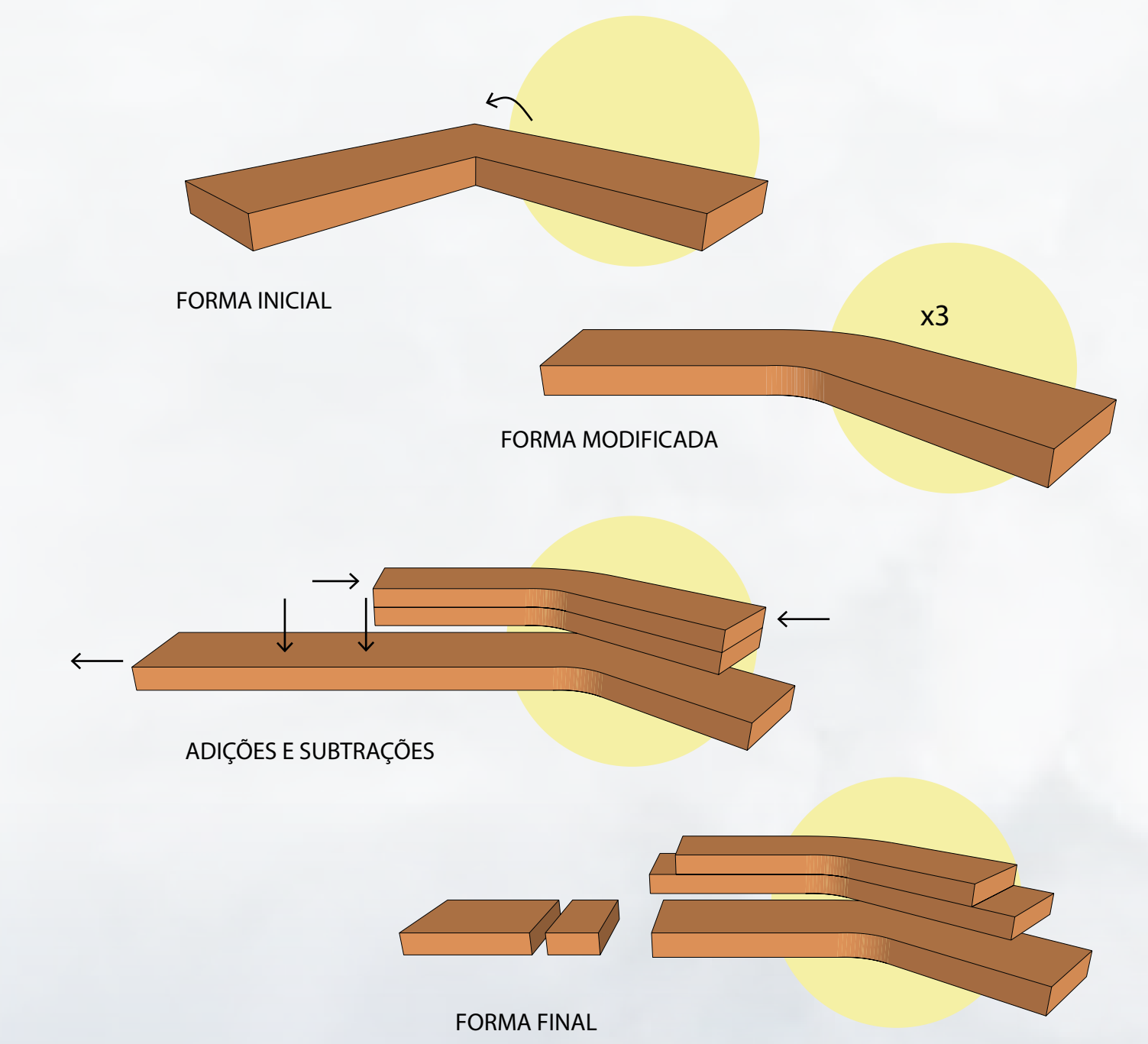
USUÁRIOS

- COMUNIDADE**: TURISTAS, CIENTISTAS
- FAMÍLIAS**
- EDUCADORES**: EDUCANDOS, UNIVERSITÁRIOS

- ATIVIDADES NO CENTRO**: PALESTRAS, DEBATES E REUNIÕES, EXPERIÊNCIAS CIENTÍFICAS, EXPOSIÇÕES, VIDEOTECA, ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL, EDUCAÇÃO, OFICINAS DE ARTESANATO, PESQUISA E ESTUDO, LAZER, COWORKING
- ATIVIDADES AO AR LIVRE**: HORTA COMUNITÁRIA, JARDINS, APRESENTAÇÕES AO AR LIVRE, ESPAÇO PET, POMAR, LAZER, ESTUFA



EVOLUÇÃO DA FORMA



LOCALIZAÇÃO



ÁREA DE INTERVENÇÃO



REFERÊNCIAS

- CENTRO EDUCATIVO BURLE MARX**: A edificação foi implantada em um lago artificial existente e foi nomeada de Roberto Burle Marx, pois o mesmo assinou parte dos 35 hectares de paisagismo. O Centro é a sede do Instituto Inhotim e nele se desenvolvem programas educacionais nas áreas de arte, educação e educação ambiental.
- CAMPUS DA FIOCRUZ CEARÁ**: No Campus, são realizadas pesquisas laboratoriais, para o desenvolvimento de fármacos e medicamentos; e científicas, voltadas para a realidade ambiental e epidemiológica, também possuindo cursos de pós-graduação.
- CENTRO AMBIENTAL FORD CALUMET**: A edificação foi projetada para educação ambiental, na qual possui uma sala de exposições permanentes. O interior da edificação foi projetado de forma que pudesse ter flexibilidade, para abrigar os diversos eventos e atividades.

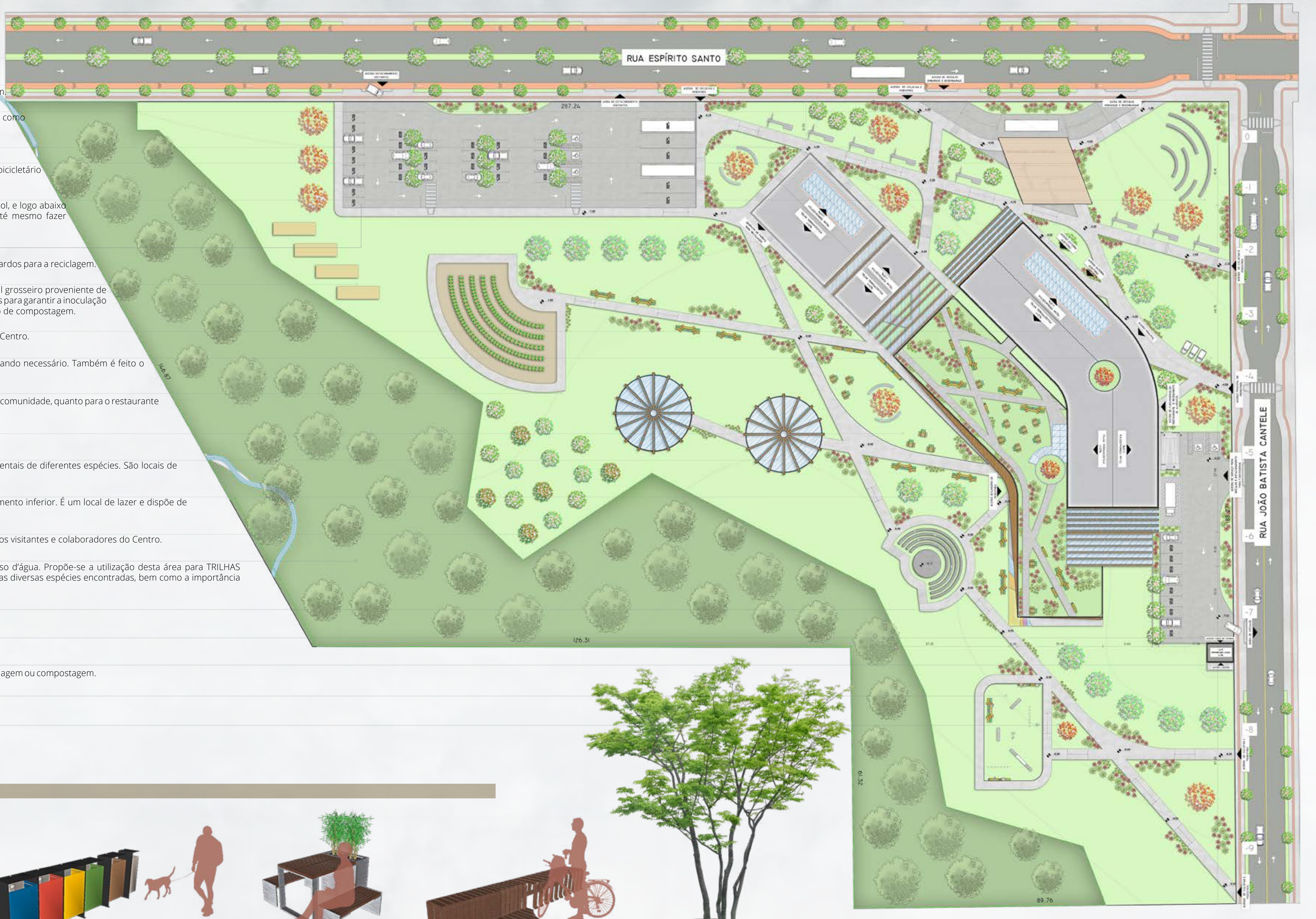


CENTRO AMBIENTAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA



IMPLANTAÇÃO

- CANTEIRO CENTRAL (INFRAESTRUTURA URBANA)**
Proposta de canteiro central para arborização.
- CICLOFAIXA (INFRAESTRUTURA URBANA)**
Proposta de ciclofaixa de mão única na maior via, (Rua Espírito Santo) com largura de 1,5 m.
- EMBARQUE E DESEMBARQUE SEGURO**
O acesso para embarque e desembarque é amplo, possibilitando o acesso tanto de carros como de ônibus.
- BICICLETÁRIOS**
- PROTEÇÃO COM COBERTURA**
Há cobertura de acesso para o embarque e desembarque, com bancos para descanso e bicicletário coberto. A cobertura auxilia tanto em dias de chuva quanto em dias de sol intenso.
- BANCOS PARA O PONTE**
No ponto mais alto do terreno, foram dispostos bancos para a contemplação do pôr do sol, e logo abaixo destes há um espaço aberto que permite sentar-se diretamente sobre a grama ou até mesmo fazer piqueniques.
- ESTACIONAMENTO PARA VISITANTES**
30 vagas para carros, 3 vagas acessíveis e 6 vagas para ônibus.
OBS: 1 destas vagas tem a possibilidade de ser utilizada para serviço para o transporte de fardos para a reciclagem.
- LEIRAS PARA COMPOSTAGEM**
São estruturadas com uma base de matéria vegetal seca (principalmente galhos e material grosseiro proveniente de podas) e recebe a inserção de resíduos orgânicos. Estes, ao serem inseridos, são misturados para garantir a inoculação do composto. O sistema funciona com aeração passiva, garantindo o processo termofílico de compostagem.
- PAINÉIS FOTOVOLTAICOS**
A energia solar é uma fonte renovável e supre grande parte da demanda de consumo do Centro.
- CARROS ELÉTRICOS**
O Centro dispõe de carros elétricos para serem feitos percursos ao longo do terreno quando necessário. Também é feito o transporte de visitantes em dias de chuva, ou de pessoas com mobilidade reduzida.
- HORTA COMUNITÁRIA**
Contribui na transformação e integração, e tem a função de fornecer alimentos tanto para a comunidade, quanto para o restaurante e cafeteria contidos no Centro.
- ÁREA PROTEGIDA PARA CRIANÇAS**
Espaço cercado e seguro para recreação.
- ESTUFAS - VIVEIRO EDUCATIVO**
Nas estufas é feita a produção e plantio de mudas de hortaliças, frutas, e plantas ornamentais de diferentes espécies. São locais de aulas práticas, contemplação e aprendizado.
- TERRAÇO JARDIM**
O terraço tem seu acesso próximo ao acesso principal do Centro, do Auditório e do pavimento inferior. É um local de lazer e dispõe de bancos, mesas e vegetação rasteira.
- POMAR**
O pomar propõe a colheita sazonal de frutos, que abastecem tanto a comunidade, como os visitantes e colaboradores do Centro.
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (DIRETRIZES)**
No limite oeste do terreno encontra-se uma APP, e nela ocorre a passagem de um curso d'água. Propõe-se a utilização desta área para TRILHAS guiadas pelos colaboradores do Centro, em função do processo de aprendizagem sobre as diversas espécies encontradas, bem como a importância da preservação destas áreas no meio urbano.
- TEATRO AO AR LIVRE**
O teatro promove apresentações ao ar livre, acentuando o contato com a natureza.
- ESTACIONAMENTO DE SERVIÇO E FUNCIONÁRIOS**
10 vagas para carros, 2 vagas acessíveis e área para carga e descarga.
- INFRAESTRUTURA DE SERVIÇO**
Armazenamento de gases de cozinha e de resíduos que não puderam ser destinados à reciclagem ou compostagem.
- ESPAÇO PET**
Local cercado para convívio de pets, seus tutores, visitantes e colaboradores.
- RAMPAS E PAVIMENTAÇÃO**
A pavimentação de todo o Centro possui rampas com inclinação máxima de 8,33%.



MOBILIÁRIO

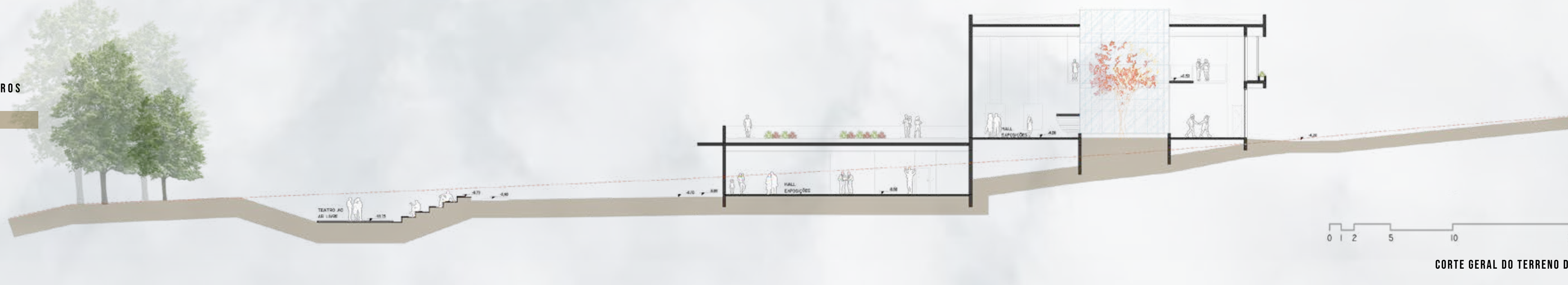


INDICES URBANÍSTICOS

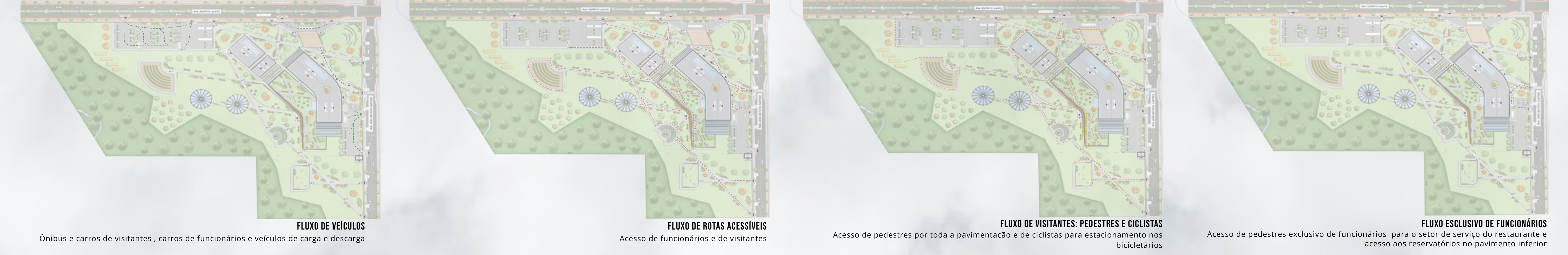
DIVISÃO TERRITORIAL: UNIDADE RESIDENCIAL 4 (UR4)
 ÍNDICE DE APROVEITAMENTO: 3,5 | PROJETO: 0,1791
 TAXA DE OCUPAÇÃO: PAVIMENTO INFERIOR E TÉRREO: 80% | PROJETO: 13,82%
 DEMAIS PAVIMENTOS: 70% | PROJETO: 4,29%
 ALTURA EDIFICAÇÃO: 6 PAVIMENTOS: 21 METROS | 3 PAVIMENTOS: 12,50 METROS

ÁREA CONSTRUÍDA

ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 6.752,48 M²
 PAVIMENTO INFERIOR: 2.337,82 M²
 PAVIMENTO TÉRREO: 1.777,72 M²
 PAVIMENTO SUPERIOR: 1.617,06 M²



FLUXOS





ESPÉCIES EMPREGADAS NO PAISAGISMO

CADUCIFÓLIA

Caducifolia significa folhas que caem, ou seja, folhas que caem. As plantas caducifolias geralmente perdem suas folhas nos meses mais frios do ano como uma estratégia de autopreservação. O mantimento destas plantas é importante para sustentar o equilíbrio ambiental.



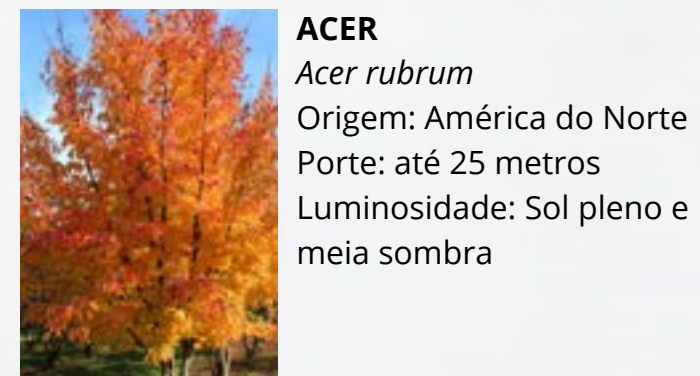
PLÁTANO
Platanus x hispânica
Origem: Europa
Porte: acima de 12 metros, podendo chegar a 40 metros
Luminosidade: Sol pleno



IPÊ AMARELO
Handroanthus albus
Origem: Brasil
Porte: 6 - 14 metros
Cor da flor: amarelo
Floração: julho a setembro
Luminosidade: Sol pleno



JACARANDÁ MIMOSO
Jacaranda mimosifolia
Origem: Argentina, Bolívia e Sul do Brasil
Porte: até 15 metros
Cor da flor: azulado-lilás
Floração: agosto e novembro
Luminosidade: Sol pleno



ACER
Acer rubrum
Origem: América do Norte
Porte: até 25 metros
Luminosidade: Sol pleno e meia sombra

PERENE

Perene significa permanente. As plantas perenes são aquelas que apresentam um ciclo de vida longo, ou seja, que duram mais de dois anos. O desenvolvimento difere da sazonalidade comum e apresenta características específicas. Suas folhas não caem, tendem a ser mais resistentes e conseguem manter seu desenvolvimento mesmo sob condições não tão favoráveis, e portanto, sua manutenção é reduzida.



CANAFÍSTULA
Peltophorum dubium
Origem: América do Sul
Porte: 15 - 25 metros
Cor da flor: amarelo
Floração: dezembro a março
Luminosidade: Sol pleno



TRAOERABA ROXA
Tradescantia pallida purpúrea
Origem: México
Porte: 30 - 60 centímetros
Cor do caule: Roxo
Cor da flor: magenta
Floração: primavera e verão
Luminosidade: Sol pleno



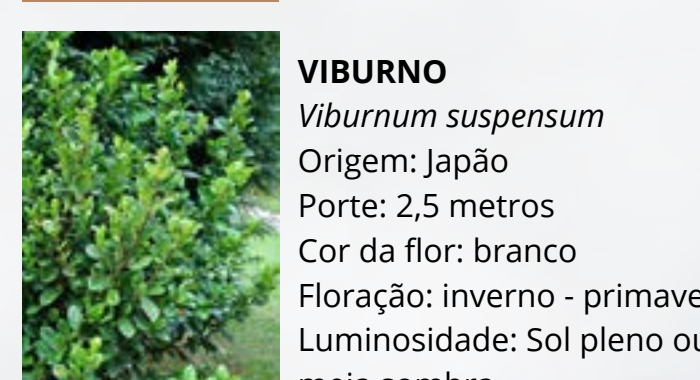
GIESTA AMARELA
Spartium junceum
Origem: Europa
Porte: 1,2 - 1,8 metros
Cor da flor: amarelo
Floração: primavera e verão
Luminosidade: Sol pleno



COSTELA DE ADÃO
Monstera deliciosa
Origem: América do Norte, México
Porte: 6 - 9 metros
Luminosidade: Meia Sombra



LAVANDA
Lavandula angustifolia
Origem: Mediterrâneo
Porte: 60 - 90 centímetros
Cor da flor: roxo
Floração: junho a agosto
Luminosidade: Sol pleno



VIBURNO
Viburnum suspensum
Origem: Japão
Porte: 2,5 metros
Cor da flor: branco
Floração: inverno - primavera
Luminosidade: Sol pleno ou meia sombra



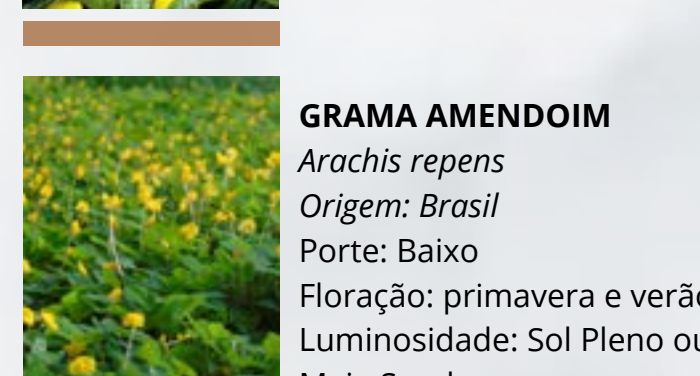
HERA INGLESA
Hedera helix
Origem: Europa, Ásia e norte da África
Porte: 12 metros de comprimento
Luminosidade: Sol pleno ou meia sombra



ALAMANDA
Allamanda cathartica
Origem: Brasil
Cor da flor: amarelo
Floração: meses quentes
Luminosidade: Sol pleno



ESMERALDA
Zoysia japonica
Origem: Ásia
Porte: Baixo
Luminosidade: Sol Pleno



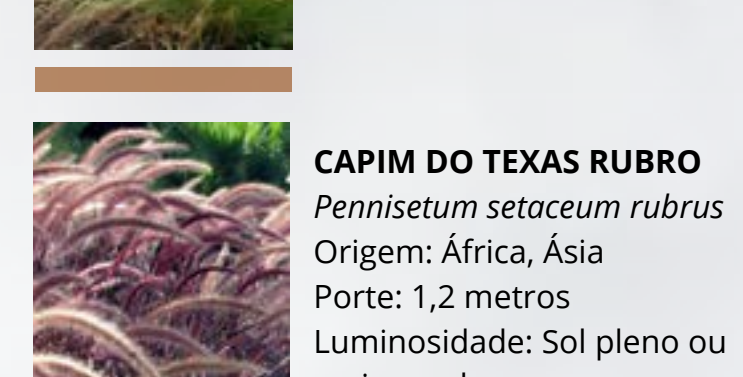
GRAMA AMENDOIM
Arachis repens
Origem: Brasil
Porte: Baixo
Floração: primavera e verão
Luminosidade: Sol Pleno ou Meia Sombra



BARBA DE BODE
Aristida purpurea
Origem: Brasil
Porte: Médio
Luminosidade: Sol Pleno



CAPIM DOS PAMPAS
Cortaderia selloana
Origem: América do Sul
Porte: Grande
Luminosidade: Sol Pleno



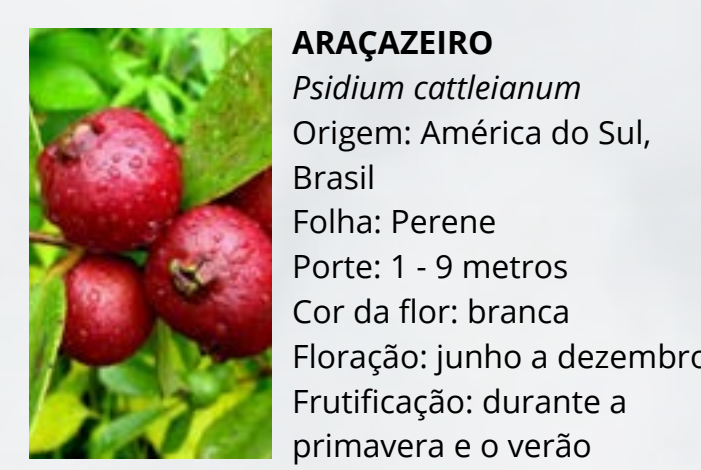
CAPIM DO TEXAS RUBRO
Pennisetum setaceum rubras
Origem: África, Ásia
Porte: 1,2 metros
Luminosidade: Sol pleno ou meia sombra



BARBA DE SERPENTE
Liriope muscari
Origem: China e Japão
Porte: 20 - 40 centímetros
Luminosidade: Sol pleno ou meia sombra

POMAR

O pomar dispõe de diversas árvores frutíferas, que contribuem no lazer e aprendizado, e são um ponto chave na melhoria da qualidade nutritiva da alimentação.



ARAÇAZEIRO
Psidium cattleianum
Origem: América do Sul, Brasil
Folha: Perene
Porte: 1 - 9 metros
Cor da flor: branca
Floração: junho a dezembro
Frutificação: durante a primavera e o verão



JABUTICABEIRA
Plinia cauliflora
Origem: Brasil (mata atlântica)
Folha: Perene
Porte: até 15 metros
Cor da flor: branca
Floração: junho a agosto
Frutificação: setembro a novembro



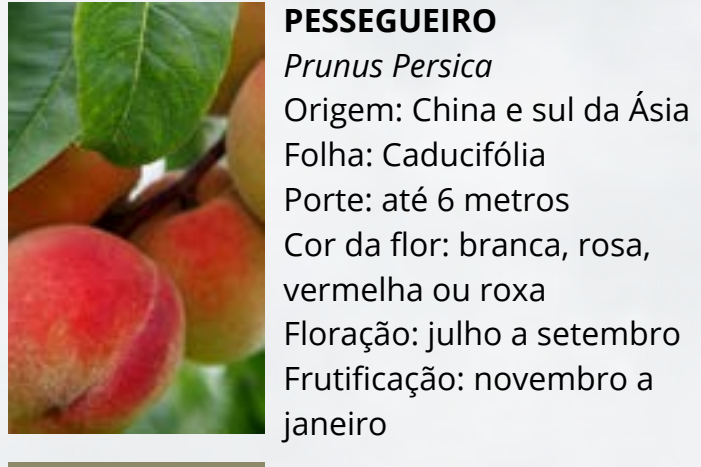
LARANJEIRA
Citrus sinensis
Origem: Ásia
Folha: Perene
Porte: até 8 metros
Cor da flor: branca
Floração: julho a setembro
Frutificação: outono



MACIEIRA
Malus domestica
Origem: Ásia
Folha: Perene
Porte: 7,5 - 10 metros
Cor da flor: branca
Floração: primavera
Frutificação: outono e inverno



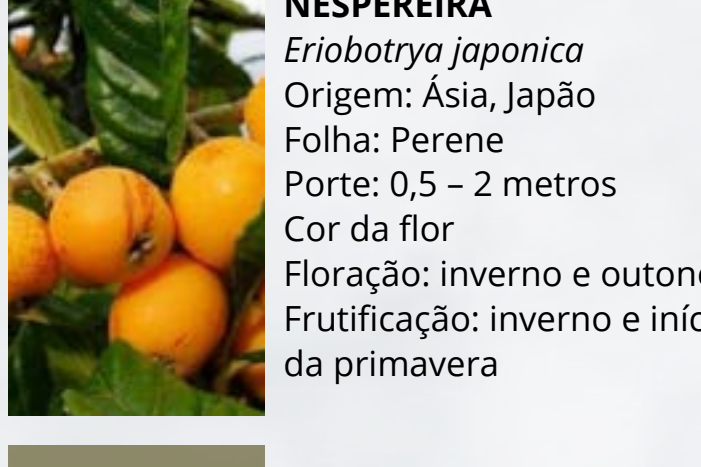
PITANGUEIRA
Eugenia uniflora
Origem: Brasil (mata atlântica)
Folha: Perene
Porte: 6 - 12 metros
Cor da flor: branca
Floração: agosto e novembro
Frutificação: outubro e janeiro



PESSEQUEIRO
Prunus Persica
Origem: China e sul da Ásia
Folha: Caducifolia
Porte: até 6 metros
Cor da flor: branca, rosa, vermelha ou roxa
Floração: julho a setembro
Frutificação: novembro a janeiro



BERGAMOTEIRO
Citrus reticulata
Origem: Ásia e Austrália
Folha: Perene
Porte: até 4 metros de altura
Cor da flor: branca
Floração: fevereiro
Frutificação: abril a setembro



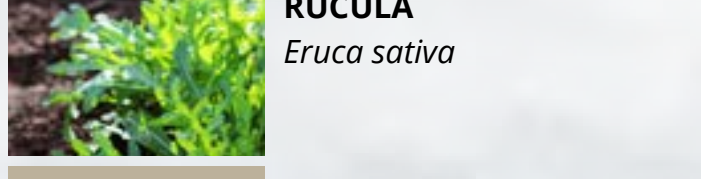
NESPEREIRA
Eriobotrya japonica
Origem: Ásia, Japão
Folha: Perene
Porte: 0,5 - 2 metros
Cor da flor: branca
Floração: inverno e outono
Frutificação: inverno e início da primavera

HORTA

A horta comunitária se desenvolve por meio do trabalho voluntário da comunidade, monitorados por uma equipe de técnicos. A produção de alimentos é destinada tanto ao setor comercial, no restaurante e cafeteria, pertencente ao centro, quanto à comunidade em geral que auxilia no plantio e colheita.



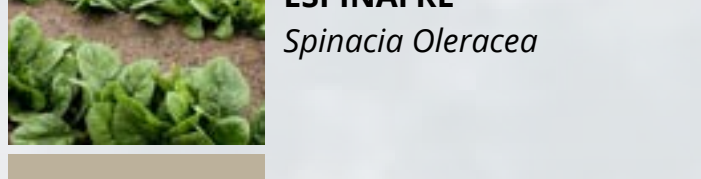
ALFACA
Lactuca sativa



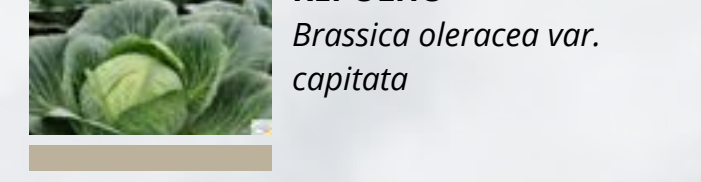
RÚCULA
Eruca sativa



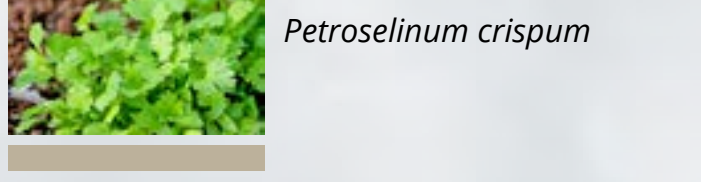
COUVE
Brassica oleracea



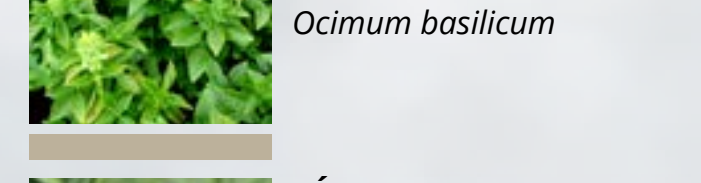
ESPINAFRE
Spinacia Oleracea



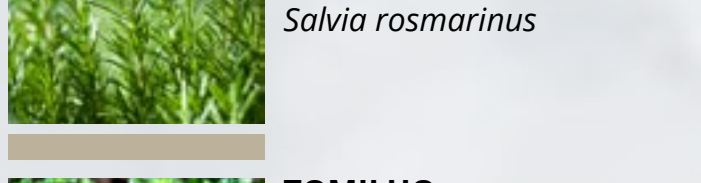
REPOLHO
Brassica oleracea var. capitata



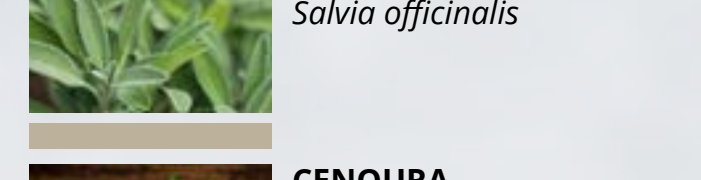
SALSINHA
Petroselinum crispum



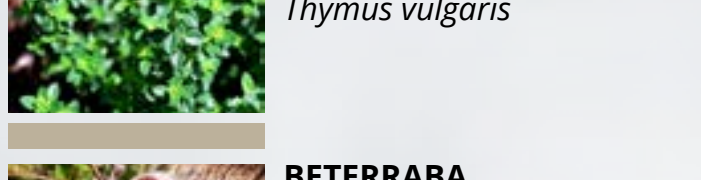
MANJERICÃO
Ocimum basilicum



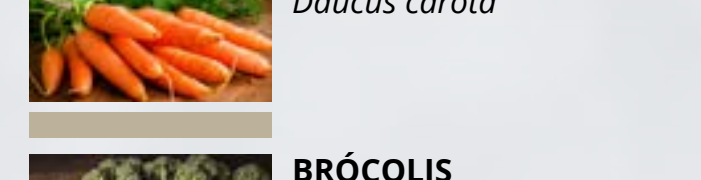
ALECRIM
Salvia rosmarinus



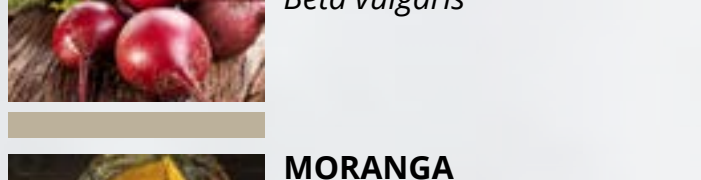
SÁLVIA
Salvia officinalis



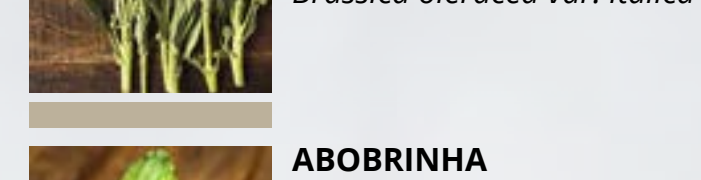
TOMILHO
Thymus vulgaris



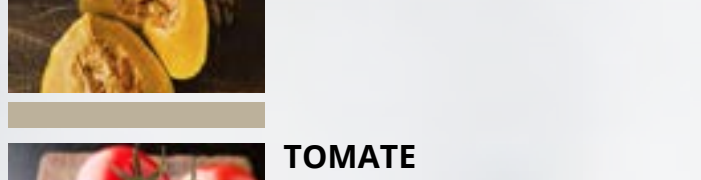
CENOURA
Daucus carota



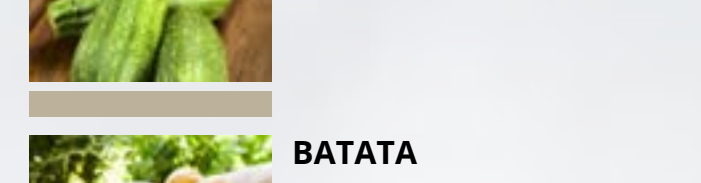
BETERRABA
Beta vulgaris



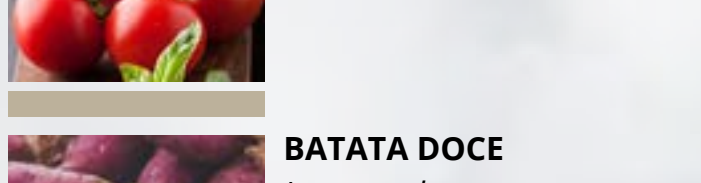
BRÓCOLIS
Brassica oleracea var. italica



MORANGA
Curcubita maxima



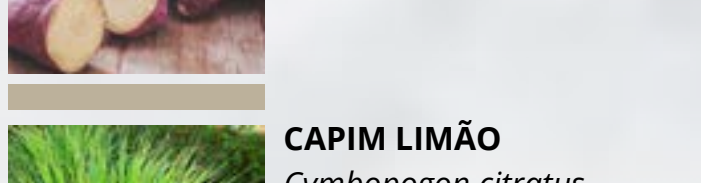
ABOBRINHA
Curcubita pepo



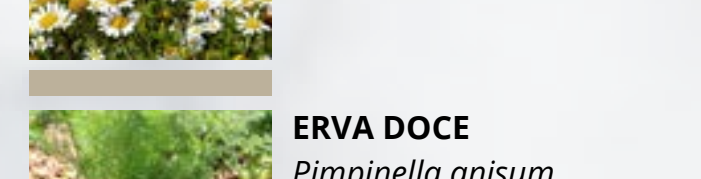
TOMATE
Solanum lycopersicum



BATATA
Solanum tuberosum



BATATA DOCE
Ipomoea batatas



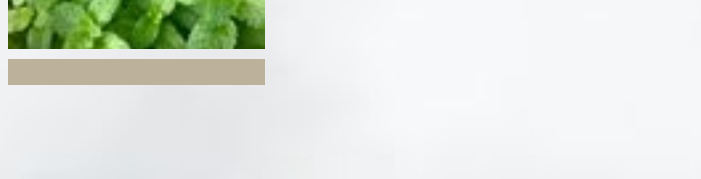
CAMOMILA
Matricaria chamomilla



CAPIM LIMÃO
Cymbopogon citratus



ERVA DOCE
Pimpinella anisum



HORTELÃ
Mentha spicata

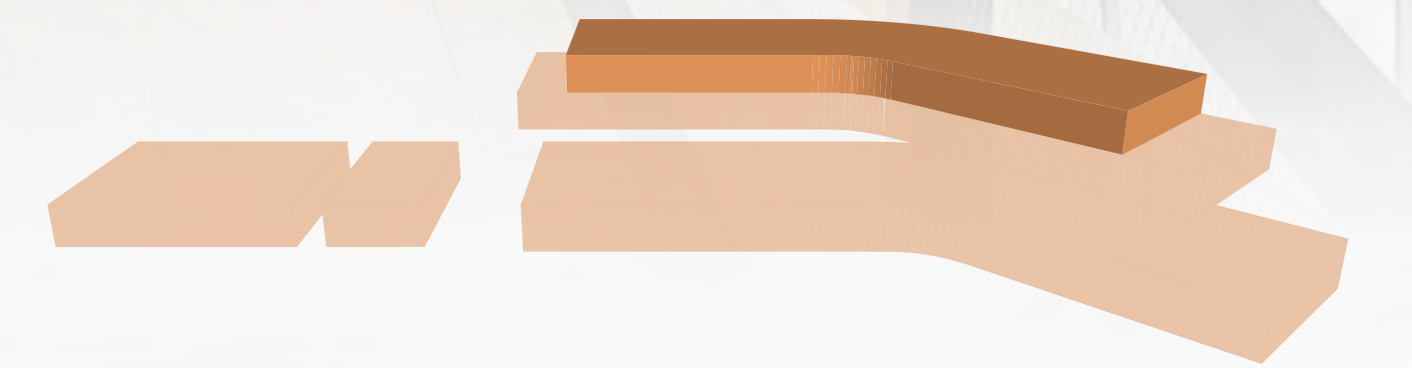


TODA A EDIFICAÇÃO TEM VISTA PARA O PÔR DO SOL, SENDO ESTA DO PONTO MAIS ALTO DO TERRENO E A VISUAL PRINCIPAL QUE DIRECIONOU O PARTIDO PROJETUAL FOI A CONTEMPLAÇÃO DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO.

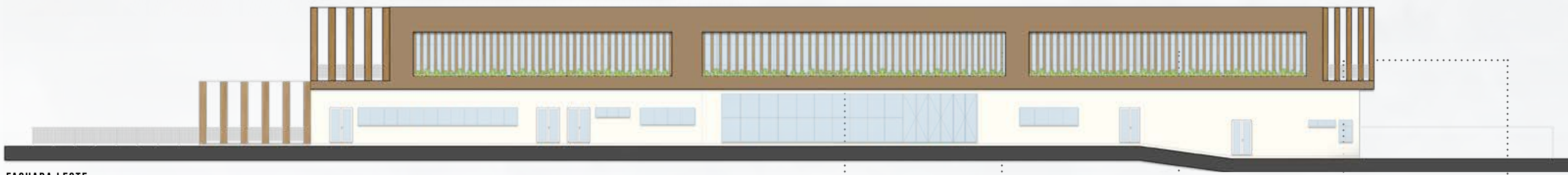


A PROPOSTA PRINCIPAL DO PROJETO PAISAGÍSTICO É TRAZER ESSE CONTRASTE ENTRE AS FLORES AMARELAS DO IPÊ, AS ROSAS DO JACARANDÁ MIMOSO, OS TONS ALARANJADOS E AVERMELHADOS DOS PLÁTANOS E DOS ACER, JUNTAMENTE COM A VEGETAÇÃO ARBUSTIVA QUE CONTRASTA ENTRE OS TONS ESVERDEADOS E ARROXEADOS.

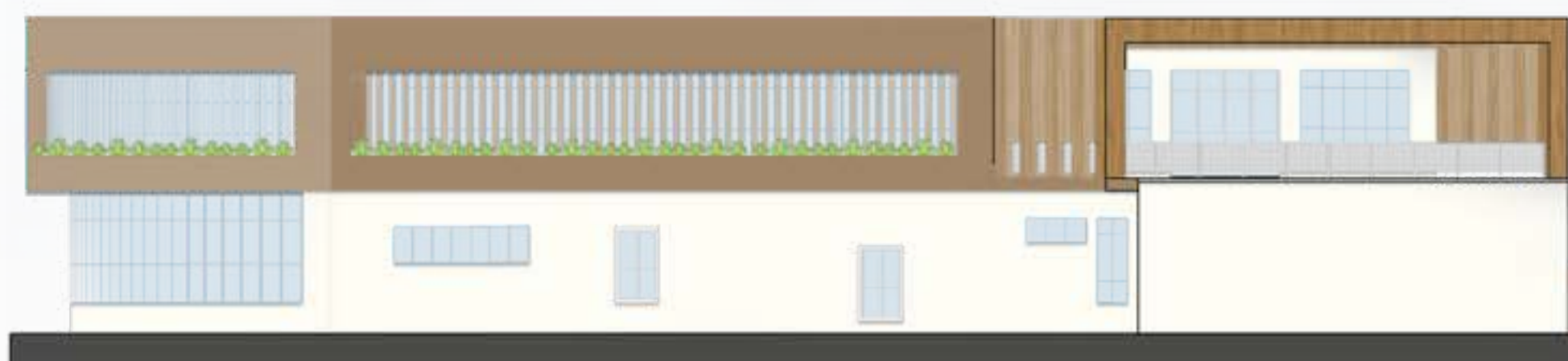
CENTRO AMBIENTAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA



P A V I M E N T O
S U P E R I O R



FACHADA LESTE



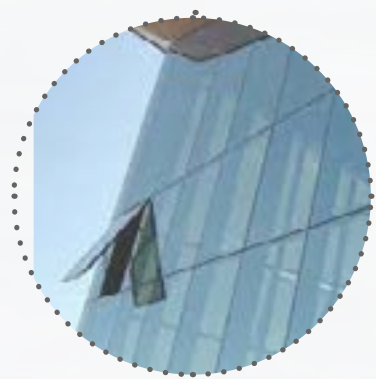
FACHADA NORTE



SMART WALL VINÍLICO



BRISES DE MADEIRA PLÁSTICA



PELE DE VIDRO



GUARDA CORPO DE ALUMÍNIO E TELA OTIS



PERGOLADOS DE MADEIRA LAMINADA COLADA



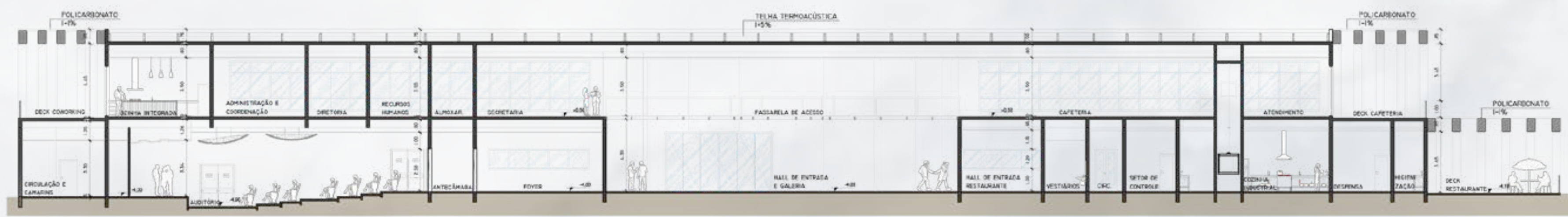
COZINHA INTEGRADA COWORKING



VISTA PARA O PÓR DO SOL



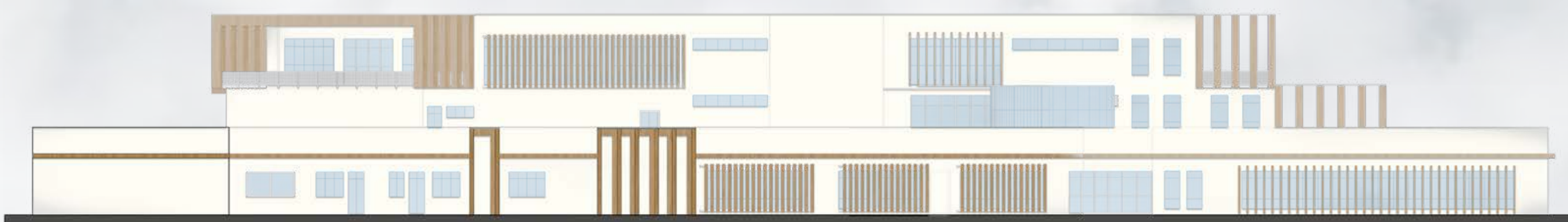
COWORKING



CORTE AA'



FACHADA SUL



FACHADA OESTE

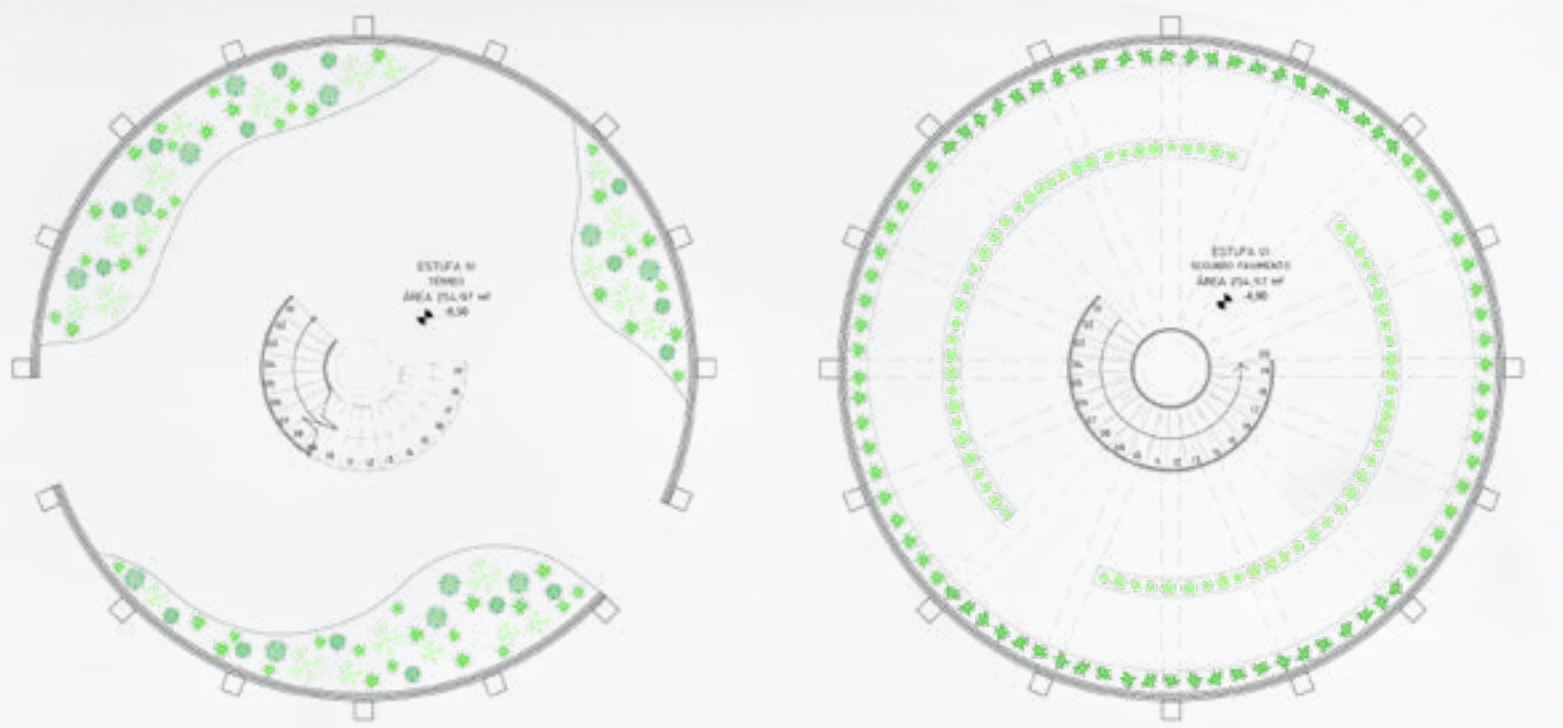


0 1 2 5 10 20
PLANTA BAIXA HUMANIZADA

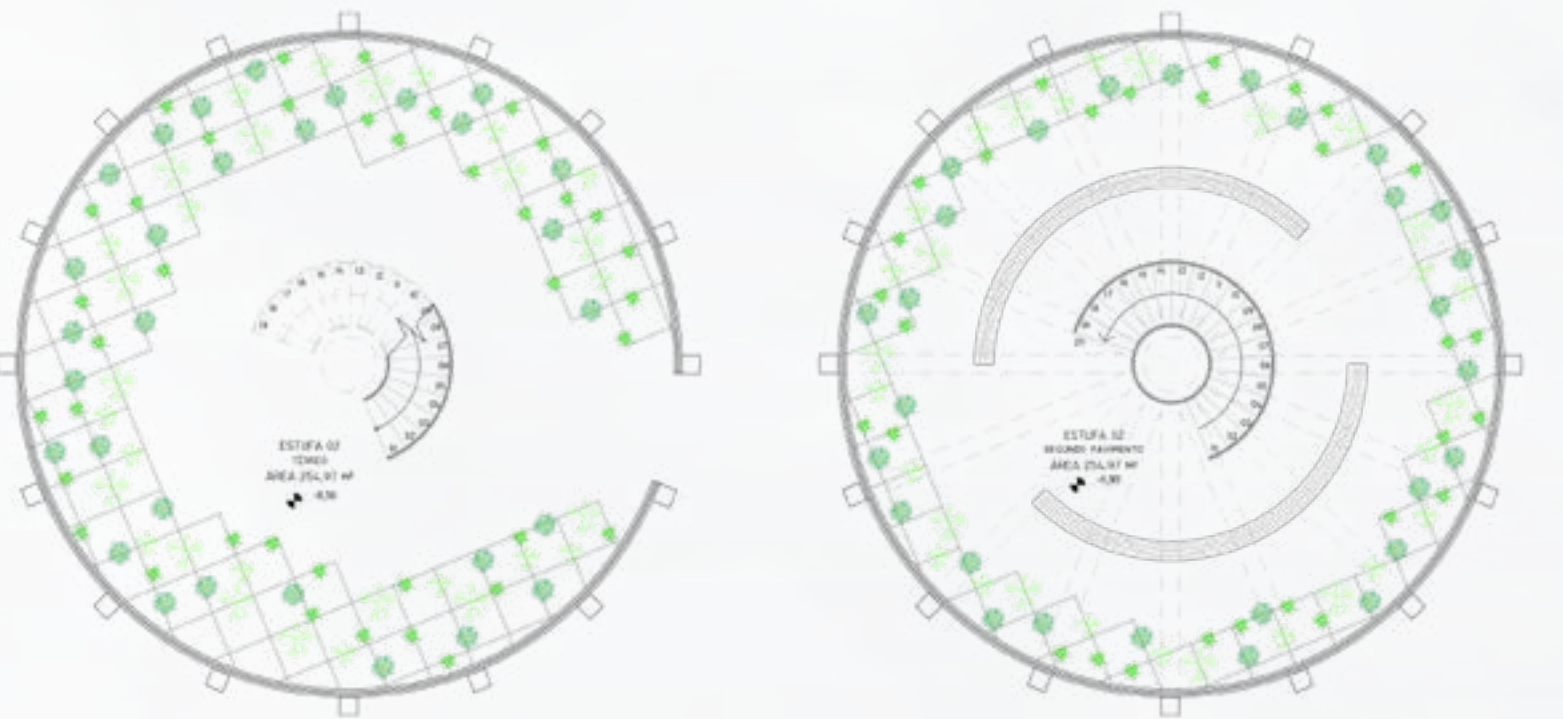
0 1 2 5 10 20
PLANTA BAIXA TÉCNICA

- SETORIZAÇÃO E ZONEAMENTO
- Educacional
 - Comercial
 - Administrativo
 - Infraestrutura
 - Serviço

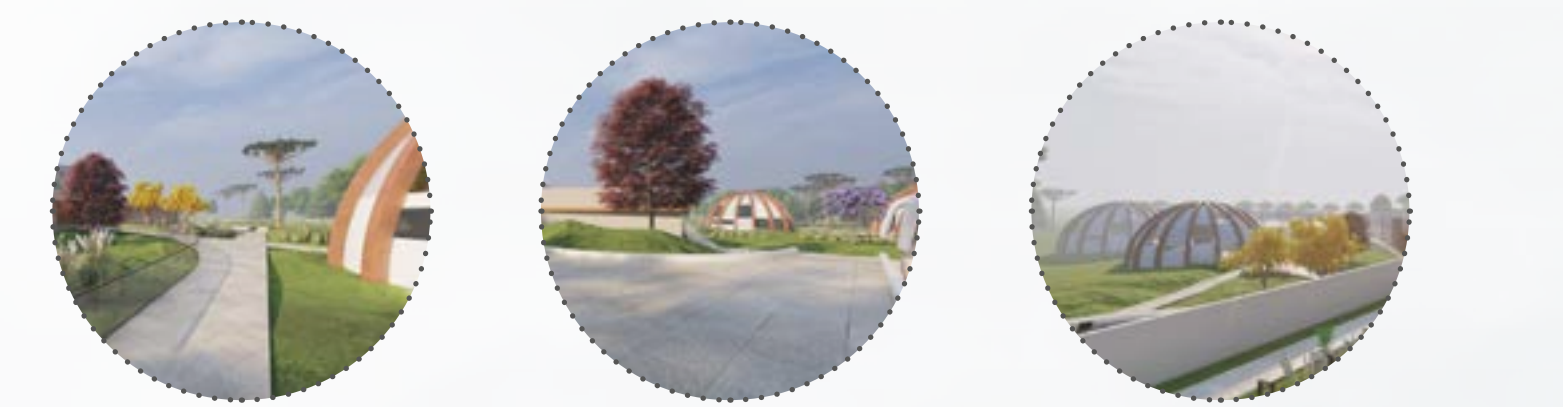
CENTRO AMBIENTAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA



PLANTA BAIXA ESTUFA 01



PLANTA BAIXA ESTUFA 02



PERSPECTIVAS ESTUFAS



CORTE CC'



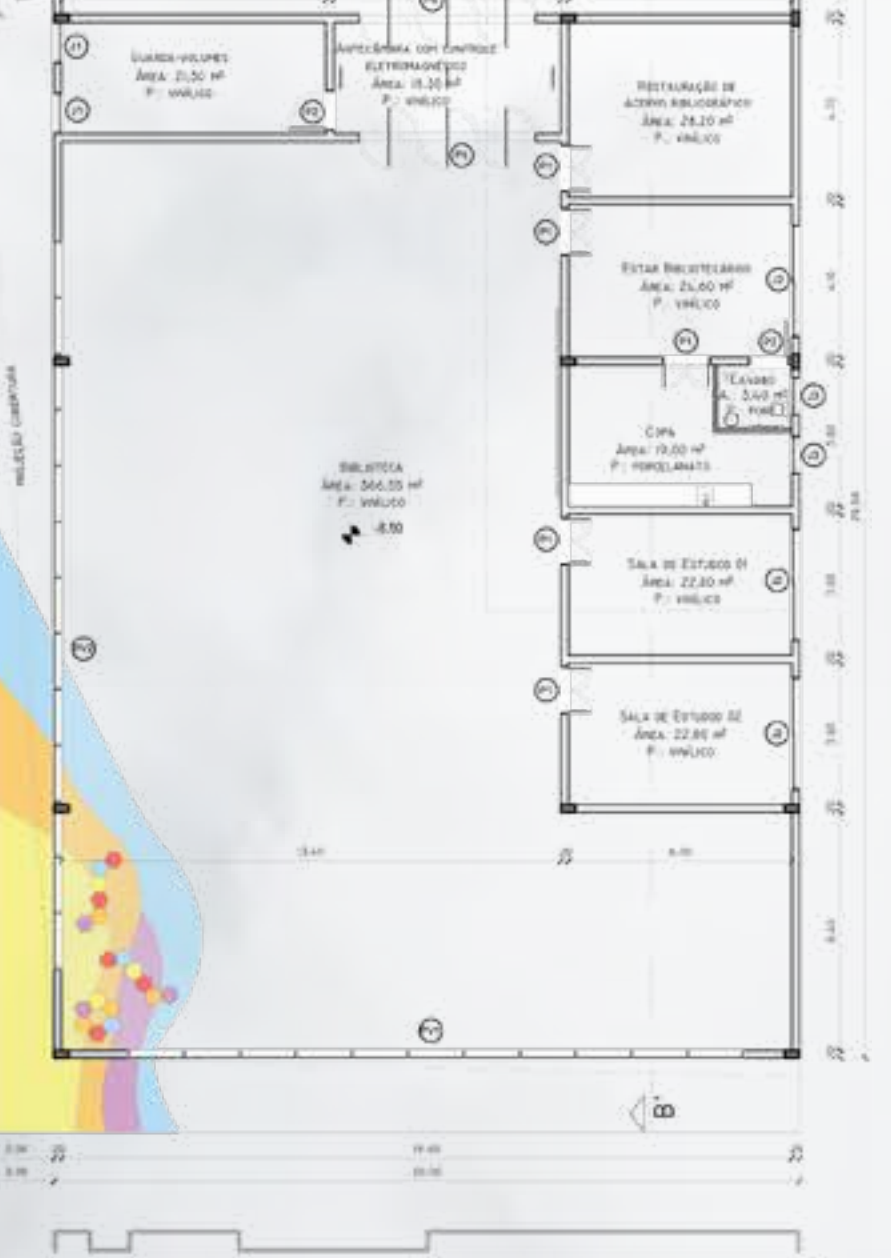
CORTE BB'



PAVIMENTO INFERIOR



PLANTA BAIXA HUMANIZADA



PLANTA BAIXA TÉCNICA



ESTACIONAMENTO PARA VISITANTES



ACESSO PARA VISITANTES COM COBERTURA DE PROTEÇÃO



TEATRO AO AR LIVRE



COBERTURA DE PROTEÇÃO

- SETORIZAÇÃO E ZONEAMENTO**
- Educacional
 - Comercial
 - Administrativo
 - Infraestrutura
 - Serviço



ESQUEMÁTICA CONFORTO TÉRMICO: VENTILAÇÃO CRUZADA, VEGETAÇÃO E INCIDÊNCIA SOLAR CONTROLADA POR BRISES.