



SABERES DA MATA

Herança viva e sagrada em um parque ecológico na Serra da Mantiqueira

Josiane Ap. do Amaral Pereira | Orientadora: Dra Daiane Regina Valentini



INTRODUÇÃO

O propósito deste Trabalho Final de Graduação é desenvolver uma proposta de anteprojeto para um **Parque Ecológico na Serra da Mantiqueira** - trecho **Serra do Lopo**. Para tanto, este estudo se ancora em fundamentação teórica, levantamentos e diagnósticos teóricos ambientais, paisagísticos e legais.

Esta proposta pretende elaborar o parque no trecho da Serra do Lopo, no município de **Extrema-MG**, de forma que se conceba espaço de recreação nas áreas de amortecimento da Unidade de Conservação, além de evocar o lado sagrado da mata, para que se promova um sentimento de **pertencimento** àquele lugar e consequentemente a vontade **preservar**. Além disso, também se pretende conceber espaços de ensino ambiental, um espaço para a memória simbólica das **Benzedeiras**, além de espaços de apoio para as trilhas já existentes na Serra.



O PÚBLICO

O projeto do parque ecológico, objetivo deste trabalho, foi concebido como um espaço multifuncional, voltado à população local e regional, e pensado respeitando a **paisagem natural** e a **memória cultural** da região. Seu público-alvo principal é a própria comunidade de Extrema e também da região, que encontrará ali um espaço acessível de **lazer, educação ambiental e contato direto com a natureza**. O parque também é concebido como uma homenagem aos benzedeiros e benzedeiras de Extrema, que são pessoas conhecidas pela prática de cura associada principalmente ao uso de **ervas medicinais**, apoiadas na **relação simbólica com as plantas e com a terra**. Essa herança imaterial da cidade é retratada no Projeto Memória Viva de Extrema, que busca valorizar a história da cidade, especialmente de pessoas que formaram a memória comunitária de Extrema.

Nesse sentido, o espaço pretende preservar e valorizar essa herança cultural por meio de jardins de ervas medicinais, trilhas temáticas e ações educativas que deem visibilidade a esses saberes tradicionais, e resgatem essas tradições para a comunidade jovem. Ressalta-se que este trabalho pretende seguir **caráter ecumênico**, sem vincular-se a uma crença ou religião específica, almejando **evocar o caráter sagrado que a mata promove**.



CONTEXTO GEOGRÁFICO



A Serra da Mantiqueira é uma cadeia montanhosa situada no sudeste do Brasil, que percorrendo os estados de **São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro**, abrange uma área com cerca de 445.615 hectares em 37 municípios.

Segundo o Instituto Sociambiental Brasileiro-ISA (2013), essas montanhas estão inseridas em um grande mosaico paisagístico, chamado Mosaico Mantiqueira, que abrange **19 Unidades de Conservação (UCs)** dos três estados na região da Mantiqueira. Dessas 19 UCs, 16 são geridos pelo poder público e três por reservas privadas.

A Serra da Mantiqueira conserva grandes remanescentes florestais da Mata Atlântica, e **abastece importantes bacias** da região Sudeste, como os rios Paraíba do Sul e o Jaguari - que abastecem o Sistema da Cantareira. Além de também proteger escarpas e montanhas em aproximadamente 200 km de extensão, o que permite o fluxo gênico das espécies viventes em uma dimensão significativa do território, reforçando a extrema importância de sua conservação e preservação (CNRBMA, 2007). Ressalta-se que este bioma foi reconhecido como **Patrimônio Nacional** pela Constituição Federal de 1988, e teve seus remanescentes homologados como Reserva da Biosfera em 1991, pelo Programa Man and Biosphere (MaB), da UNESCO.



QR Code com
acesso ao
ITFG





A SERRA DA MANTIQUEIRA

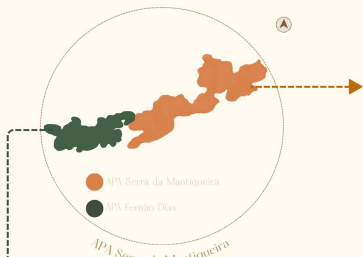
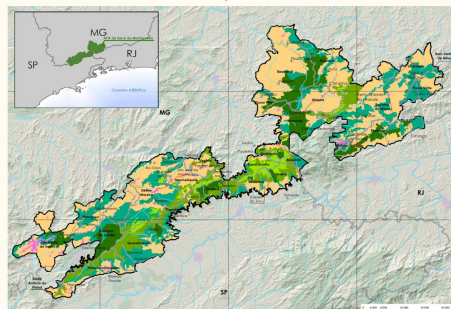


IMAGEM 2: APA SERRA DA MANTIQUEIRA



Fonte: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018

A Serra da Mantiqueira é uma cadeia montanhosa situada no sudeste do Brasil, que percorrendo os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, abrange uma área com cerca de 445.615 hectares em 37 municípios.

Segundo o Instituto Sociambiental Brasileiro-ISA (2013), essas montanhas estão inseridas em um grande mosaico paisagístico, chamado Mosaico Mantiqueira, que abrange 19 Unidades de Conservação (UCs) dos três estados na região da Mantiqueira. Dessas 19 UCs, 16 são geridos pelo poder público e três por reservas privadas.



APA FERNÃO DIAS E A SERRA DO LOPO

Dentre as 19 UCs que compõem o Mosaico Mantiqueira, para este trabalho, salienta-se o recorte da APA (Área de Proteção Ambiental) Fernão Dias, que abarca o trecho da Serra da Mantiqueira nomeado localmente de Serra do Lopo.

A Área de Proteção Ambiental da Serra do Lopo - APA Serra do Lopo foi concebida através da Lei 11.936 de 1995, que foi revogada a partir do Decreto 38.925 de 1997, que deliberou a APA Fernão Dias, a qual engloba a APA Serra do Lopo.

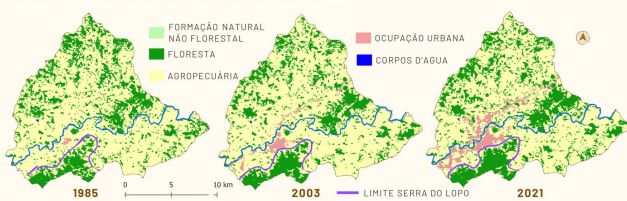
Conforme indica o Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (CNRBMA), a APA Fernão Dias se caracteriza como Unidade de Conservação Estadual de Uso Sustentável, é gerida pelo Instituto Estadual de Florestas - MG e abrange os municípios de Brasópolis, Camanducaia, Extrema, Gonçalves, Itapeva, Paraisópolis, Sapucaí-Mirim e Toledo.

Ainda segundo o Conselho, os Ecossistemas predominantes são Estuário e Floresta Atlântica e floresta ombrófila densa.

Entretanto, como expresso na Imagem 6, esta área está sendo tomada pelas atividades Agropastoris e de Expansão Urbana, especialmente na região ao entorno da Serra do Lopo.

Estes fatores enfatizam a importância de preservar esta Serra, premissa que engloba o objetivo do projeto do Parque Ecológico.

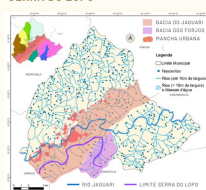
IMAGEM 7: LIMITE MUNICIPAL DE EXTREMA - USO DO SOLO



Fonte: Elaborado pela autora, base de dados MapBiomias.

O município de Extrema está inserido nas Bacias dos Rios Piraicaba, Capivari e Jundiá, sendo que a cidade comporta 8 sub-bacias. Destas, apenas 2 têm relação limítrofe com a Serra do Lopo, sendo elas a Sub-Bacia do Jaguari e Sub-Bacia dos Forjós.

IMAGEM 9: BACIAS LÍMITROFES DA SERRA DO LOPO



Fonte: Agência PCJ, 2015.



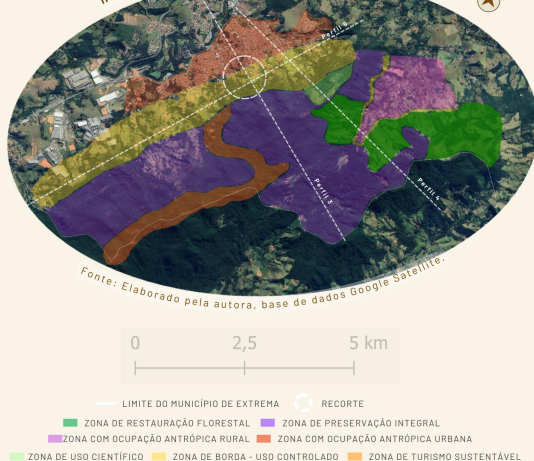
A PROPOSTA - MASTERPLAN

Como forma de mitigar os impactos da ocupação antrópica na Serra do Lopo, este trabalho propõe um MasterPlan para controle dos usos na serra, bem como nas regiões de franja (borda) que são as mais prejudicadas pela ocupação residencial e industrial no município de Extrema. Ressalta-se que o limite de intervenção corresponde ao limite municipal. Assim, as intervenções propostas neste Plano e também na aproximação posterior, ocorrerão somente dentro do limite municipal de Extrema MG.

Para tanto, este Plano categoriza a região geográfica da Serra do Lopo em 7 Zonas de Ocupação, onde cada uma tem suas diretrizes próprias de ocupação e uso.

Este Zoneamento foi pensado considerando a preservação da serra, as ocupações antrópicas já consolidadas, os usos já consolidados na região da serra e a mitigação dos impactos de borda na mancha verde.

IMAGEM 36: PROPOSTA DE ZONEAMENTO - ESCALA MESO



Fonte: Elaborado pela autora, base de dados Google Satellite



O MUNICÍPIO DE EXTREMA

O município de Extrema-MG localiza-se na região sudeste no estado, situando-se a 472km de Belo Horizonte e 111km da cidade de São Paulo. Em função de sua localização estratégica de fronteira estadual, o município tem sua economia fundamentada principalmente no setor logístico e industrial e atrai empresas multinacionais pela localização e também pelos diversos incentivos fiscais que a prefeitura dispõe.

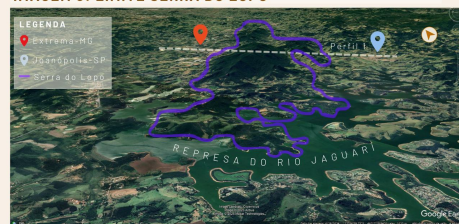
Como indica Alves (2023), a Rodovia Fernão Dias (BR 381) tem papel fundamental nesse fenômeno, responsável por conectar o estado mineiro ao paulista, este corredor antrópico impulsionou o crescimento econômico na cidade, aumentando significativamente a oferta de empregos para a população regional.

Atualmente, como aponta o IBE (2022), a cidade ocupa o 15º lugar com relação ao PIB per capita do país, e o 6º lugar com relação ao estado de MG. Segundo a Fundação João Pinheiro (2020) "De 2010 a 2018, Extrema foi o município com maior aumento de participação no PIB estadual (1,0 ponto percentual), impulsionado pelo comércio atacadista e serviços relacionados e pela indústria de transformação."

Esse desenvolvimento econômico no município e a consequente alta na oferta de empregos despertaram grande interesse na classe trabalhadora brasileira, provocando um intensivo movimento migratório para a cidade.

Segundo o IBGE, a população do município cresceu em 48,81% entre 2000 e 2010, e 87,01% entre 2010 e 2022. Como demonstra o instituto, em 2022, a população do município era de 53.482 habitantes, com densidade demográfica de 218,67 hab/km².

IMAGEM 5: LIMITE SERRA DO LOPO



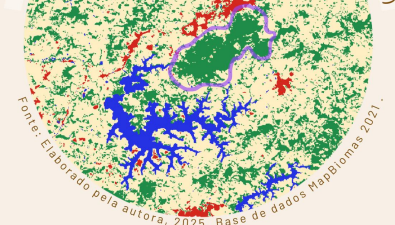
Fonte: Google Earth, 2025. Complementado pela autora.

PERFIL 1: RELAÇÃO MUNICÍPIOS / SERRA



Fonte: Google Earth, 2025. Complementado pela autora.

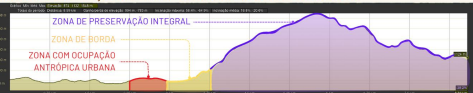
Imagem 6: Recorte Serra do Lopo - Uso do Solo (2021)



Fonte: Elaborado pela autora, 2025. Base de dados MapBiomias



PERFIL 3 - RELAÇÃO ALTIMÉTRICA ENTRE AS ZONAS PROPOSTA



Fonte: Google Maps, 2025. Complementado pela autora.

PERFIL 4 - RELAÇÃO ALTIMÉTRICA ENTRE AS ZONAS PROPOSTA



Fonte: Google Maps, 2025. Complementado pela autora.

PERFIL 5 - ALTIMETRIA DA ZONA DE BORDA / REGIÃO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PARQUE



Fonte: Google Maps, 2025. Complementado pela autora.

Ressalta-se que os perfis acima apresentam exagero vertical de 30 vezes, não representando em verdadeira grandeza a topografia do local. O objetivo aqui é somente ilustrar as diferenças de nível na região de intervenção.



DIRETRIZES DE USO E OCUPAÇÃO

Como o objetivo deste Trabalho Final de Graduação se concentra na região da Zona de Borda onde será implementado o Parque, destaca-se aqui as diretrizes de uso e ocupação desta. As diretrizes detalhadas das demais zonas podem ser consultadas no OrCode em anexo, que disponibiliza o trabalho desenvolvido na introdução deste.

ZONA DE BORDA

Esta Zona percorre toda a Zona de Borda da Serra, e faz limite com a ocupação residencial e industrial no município. Também foi proposta uma Zona de Borda entre a ocupação rural e a Zona de Restauração Florestal, de modo que se configure como uma zona de transição dos impactos antrópicos na mancha de vegetação. Seguindo o Plano Diretor do Município, esta região se enquadra Macrozona de Conservação Ambiental, voltada à proteção da biodiversidade, conservação de recursos hídricos e manutenção dos corredores ecológicos.

Diretrizes de USO:

Assim, as diretrizes aqui propostas seguem o pressuposto da Zona Urbana de Uso Controlado I e II: Áreas de transição com baixa densidade de ocupação, voltadas a chácaras de lazer e usos compatíveis com a preservação ambiental. Assim, serão aqui permitidos usos institucionais, residencial e turismo ambiental controlado e agricultura, todos com baixo impacto ambiental. Além disso, as seguintes premissas ditas no plano também se manterão na proposta:

- I - implantar os corredores ecológicos;
- II - implantar culturas permanentes e programas de manejo sustentável de floresta;
- III - adotar medidas de cultivo sem aração do solo;
- IV - consolidar o uso rural produtivo, por meio dos serviços ambientais e de atividades turísticas com manejo sustentável;
- V - adotar medidas de controle ambiental, de conservação do solo e de estradas;
- VII - edificações com área superior a 300 (trezentos) metros quadrados é obrigatória a Licença Ambiental expedida pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental - CODEMA

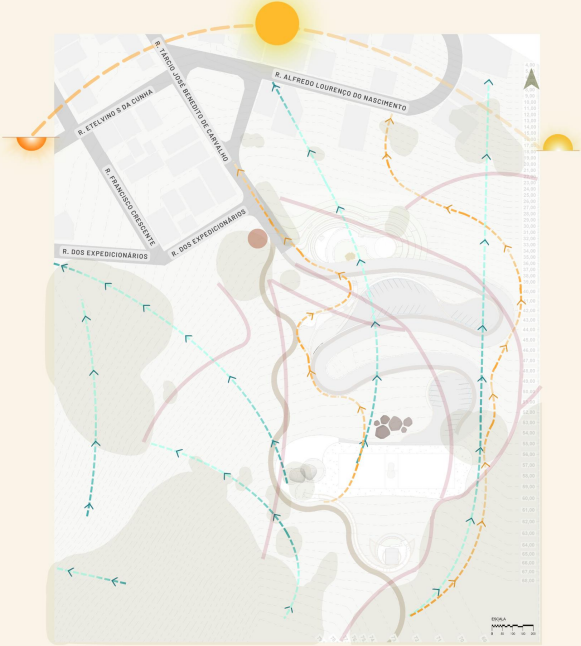
Diretrizes de Ocupação:

- Taxa de Permeabilidade 60%
- Parcelamento mínimo: 2.000 m² a 10.000 m² por lote
- Taxa de ocupação entre 10% e 35% e altura máxima de dois pavimentos
- Transferência obrigatória de parte da gleba ao município (20% a 25%) para criação de áreas públicas verdes e espaços comunitários.



CONDICIONANTES DO TERRENO

O terreno escolhido para o Recorte de Aproximação, se localiza na Zona de Borda da Serra, sendo que seu acesso acontece através do Mirante da Caixa D'água. Segundo a SECULT-MG (2017), essa edificação é datada de meados dos anos 1920 e hoje é patrimônio histórico-cultural para o município, tombado conforme Decreto de Tombamento nº 2.031/2008. O Mirante conserva o primeiro reservatório de água do município e dá acesso às trilhas do Bicão 1 e 2, Pedra de Santa Rita, Pedra Sapo e Pedra Sacerdotisa.



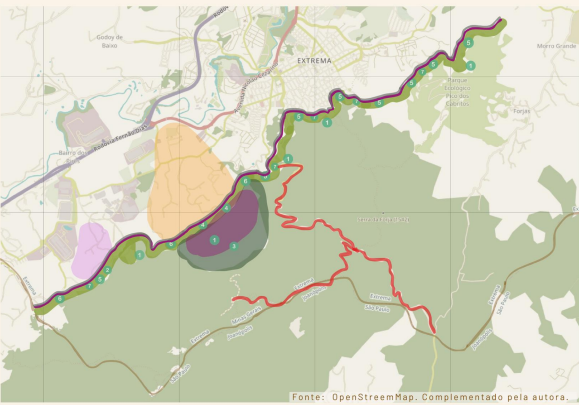
- LINHAS DE DRENAGEM ALTERADAS, SOLUCIONADAS COM ESCADAS HIDRAULICAS EM PEDRA
- MIRANTE CAIXA D'ÁGUA
- TRILHAS ORIGINAIS
- TRILHA PROPOSTA
- LINHAS DE DRENAGEM ORIGINAIS
- PEDRAS EXISTENTES
- ROCHA EXISTENTE - PEDRA DO SOSSEGO
- MANCHAS DE VEGETAÇÃO EXISTENTES



CARACTERIZAÇÃO DA ZONA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PARQUE ECOLÓGICO

A zona escolhida para implementação do Parque Ecológico foi considerada como uma proposta para frear o avanço urbano em direção à serra, de modo que se estabelecesse uma Zona de Transição entre a ocupação urbana e a Serra. Deste modo, o parque tem caráter ecótono, por estar em um cenário de tensão entre dois ecossistemas diferentes.

Como indica Neiff (2003) (et.al Miran, Moro, 2016), esta tensão entre os ecossistemas pode acarretar em uma modificação estrutural e funcional dos ecossistemas na zona de contato. Além disso, segundo o autor, o termo ecótono também pode se referir a um sentido geográfico mais amplo, usualmente para definir sistemas de transição entre duas comunidades ou paisagens. Este cenário é exatamente o da região entre a Serra e o município de Extrema, como se identifica na Imagem 37.

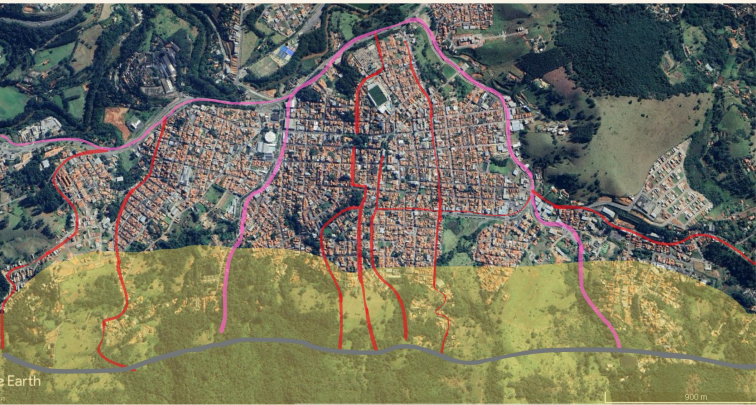


- INÍCIO DE OCUPAÇÃO RESIDENCIAL - ZONA DE TENSÃO ECOLÓGICA CRÍTICA
- SOLO EXPOSTO - ÁREA AGRESSIVAMENTE DESFLORESTADA
- USO RESIDENCIAL E INDUSTRIAL - ZONA DE TENSÃO ECOLÓGICA CRÍTICA
- ZONA DE IMPLEMENTAÇÃO DO PARQUE ECOLÓGICO
- VIA EXISTENTE COM ACESSO DE VEÍCULOS À RAMPA DE VÔO LIVRE
- LIMITE DO MUNICÍPIO DE EXTREMA
- VIA PROPOSTA PARA CONTER O AVANÇO URBANO
- PLANTIO DE IPÊS

Como estratégia de conexão da Serra com o tecido urbano de Extrema, este trabalho propõe a configuração de algumas vias como corredores urbanos, de modo a estabelecer uma relação harmônica entre os dois ecossistemas e também conferir a continuidade do corredor ecológico. Além disso, esta proposta também pretende melhorar a paisagem urbana da cidade, estabelecer ambiências agradáveis aos moradores e enriquecer a qualidade de diversidade desse ecossistema antrópico.

Assim, como ilustrado na Imagem 39, se propõe para as vias estruturantes (em rosa) a implementação de canteiros centrais ou laterais, com vasta diversidade de espécies nativas, visando se caracterizar como um pequeno habitat para espécies da fauna, além de qualificar a paisagem dessas vias.

IMAGEM 39: PROPOSTA - SISTEMA DE CORREDORES URBANOS

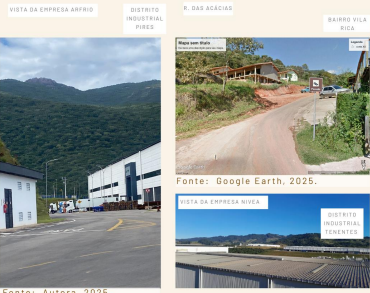


- VIAS SECUNDÁRIAS COM POTENCIAL CONECTOR
- VIA PROPOSTA COMO BARREIRA PARA FREAR A OCUPAÇÃO URBANA
- VIAS ESTRUTURANTES COM POTENCIAL CONECTOR
- ZONA DE BORDA - REGIÃO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PARQUE

Para as vias secundárias, se pretende estabelecer a reconexão do corredor ecológico através de espaços livres nos terrenos particulares, promovendo incentivos fiscais para os residentes que implementarem um pátio verde na testada de suas casas ou comércios. Desta forma se pretende conectar não somente a paisagem dos dois ecossistemas, mas também a própria comunidade local com a Serra, fortalecendo a sensação de pertencimento e vontade de preservar essa vegetação.

Deste modo, esses corredores urbanos propõem-se a agir na restauração ecológica e na promoção da justiça socioambiental, especialmente em bairros onde a escassez de áreas verdes acentua desigualdades urbanas, especialmente no acesso à paisagem.

IMAGEM 37: CONTRASTES NA PAISAGEM DA SERRA COM A CIDADE

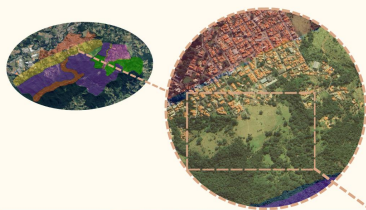


Fonte: Autora, 2025.

Fonte: Google Earth, 2025.



APRESENTAÇÃO DO TERRENO



MIRANTE CAIXA D'ÁGUA



Fonte: Wilson Britto, Google Maps, 2019.

MIRANTE CAIXA D'ÁGUA

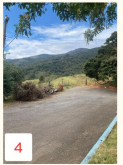


Fonte: Fernanda Silva, Google Maps, 2017.

MIRANTE CAIXA D'ÁGUA



Fonte: Minas Gerais, 2017.

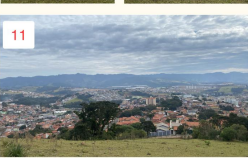


Fonte: Autora, 2025

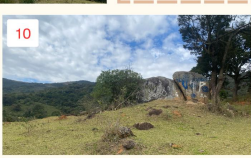
IMAGEM 40: TERRENO DE INTERVENÇÃO - INDICAÇÃO DAS VISTAS



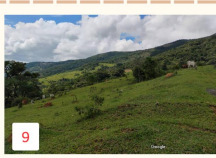
Fonte: Google Maps, 2025. Complementado pela autora.



Fonte: Autora, 2025



Fonte: Autora, 2025



Fonte: Carlos Eduardo, Google Maps, 2019.



Fonte: Google Maps, 2025



Fonte: Google Maps, 2025



Fonte: Google Maps, 2025



Fonte: Google Maps, 2023



PROPOSTAS ESCALA MESO



- TRILHA SENSORIAL, COM ESTÍMULOS TATEIS, OLFATIVOS E VISUAIS
- ACESSO PEDESTRES
- ACESSO SECUNDÁRIO PEDESTRES
- ACESSO VEÍCULOS
- PLANTIO DE IPÊS
- PLANTIO DE ÁRVORES FRUTÍFERAS DE MÉDIO PORTE
- JARDIM INTERATIVO COM ESPÉCIES SAGRADAS
- HORTAS COMUNITÁRIAS E JARDIM INTERATIVO COM ESPÉCIES NATIVAS
- ESTACIONAMENTO
- PLANTIO DE CAMADAS DE VEGETAÇÃO, DIFERENTES EXTRATOS
- EDIFICAÇÃO PARA A MEMÓRIA SIMBÓLICA E PARA O SETOR DE EDUCAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
- CASA DO VENTO
- MUSEU DAS ESPÉCIES (AO AR LIVRE)
- MIRANTE VOLTADO PARA A SERRA
- MIRANTE VOLTADO PARA A CIDADE

- PRAÇA DE CONVIVÊNCIA
- CONTENÇÃO COM TERRACEAMENTO - SEM ACESSO
- PRAÇA DE RECEPÇÃO
- ACESSO PRINCIPAL
- ACESSO SECUNDÁRIO - PEDESTRES





CONCEITO E DIRETRIZES DO PROJETO

A concepção deste projeto parte do objetivo de promover nas pessoas que usufruirão do parque, um sentimento de pertencimento ao espaço, de modo que se estabeleça uma conexão com a Serra e através disso desperte a vontade de preservá-la.

Para tanto, evoca-se aqui a ideia da Mãe Terra, figura retratada em diversas culturas e que simboliza a Energia Universal Feminina no tempo e no espaço, responsável pelo bem-estar das plantas e animais. Esta divindade representa a abundância dos recursos naturais e a fertilidade do nosso planeta.

Além de sua representação como a divindade ligada à terra e fertilidade da mesma, a Mãe Terra também representa o sentido da vida, o nascimento, a maternidade e a proteção da Terra e de seus filhos que nela habitam, além de abranger conceitos como o tempo e o espaço, a terra, o divino e o sagrado.



Partindo deste conceito, o projeto foi concebido a partir das curvas de força, inspiradas nas espirais de movimento, que impulsionam a volumetria em direção à Serra ou à Cidade.

Deste modo, esta proposta evoca o simbolismo sagrado resgatando técnicas ancestrais como o terraceamento utilizado por povos originários da América Latina, bem como a implementação de materiais com boa inércia térmica, como a pedra e o tijolo cerâmico, buscando otimizar o conforto térmico passivo na edificação do Centro de Educação Ambiental.

Esta proposta, partindo a dualidade, dialoga com a ancestralidade e a modernidade, utilizando materiais e técnicas de ambas as eras, de modo que se estabeleça uma reconexão entre a Serra Sagrada e a Cidade.



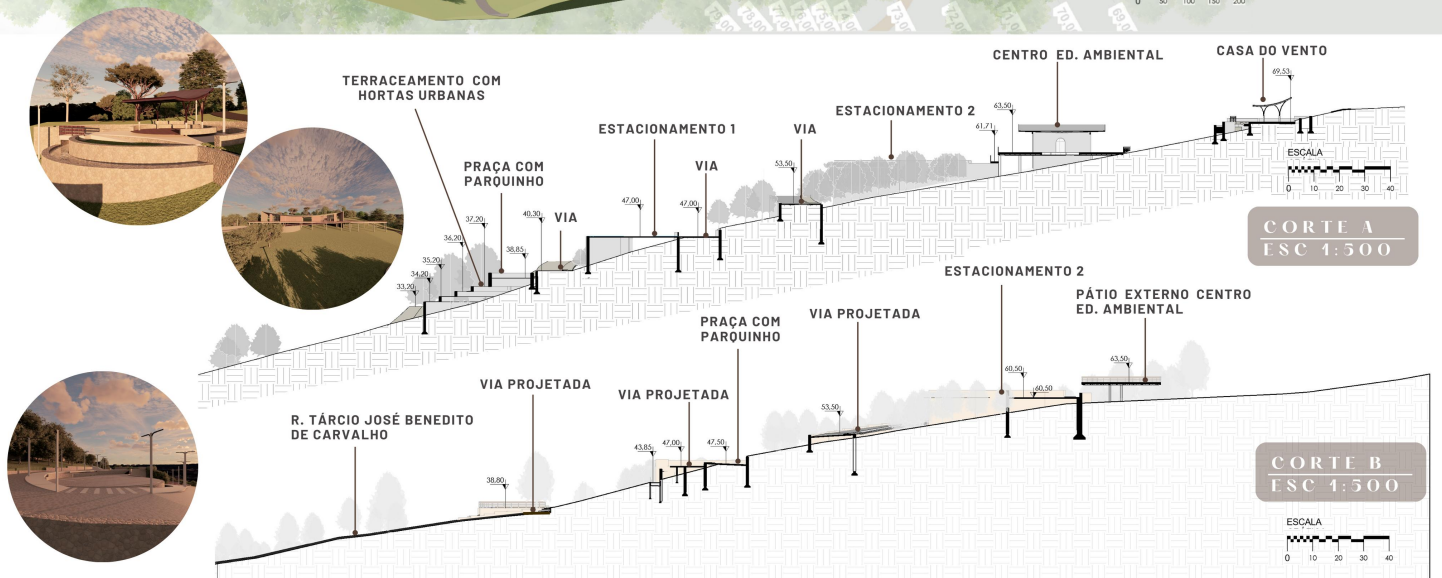
Como forma de honrar a memória das Benzedadeiras de Extrema, se concebeu um espaço para a memória simbólica destas pessoas, onde pode ser exposto a história de vida e da relação dessas pessoas com a Serra. Assim, se implementou na Casa do Vento, um espaço de conexão, reflexão, cercado por espécies vegetais utilizadas em práticas de cura, aumentando essa interação das pessoas com o sagrado.

Assim, este trabalho propõe espaços que permitem a interação com os 4 elementos, sendo a água evocada no Átrio Central, o Fogo sendo evocado na Casa do Vento e em uma praça, o Ar sendo evocado também na Casa do Vento, e a Terra, que se evoca por toda a extensão do parque, que possibilita contato com o solo em diversos locais.



ESPÉCIES SAGRADAS/MEDICINAIS

ESPÉCIES SAGRADAS/MEDICINAIS



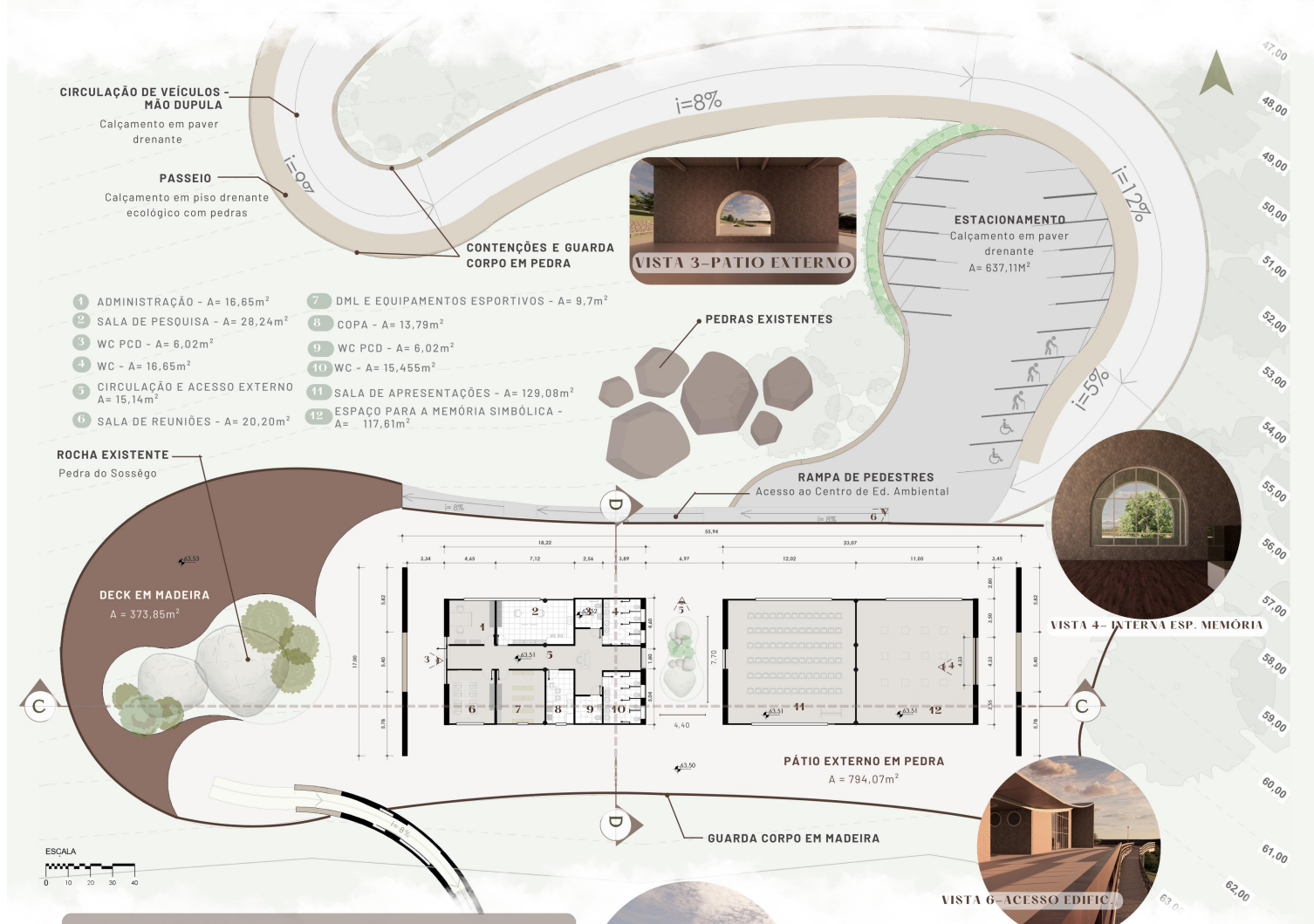


VISTA 4- CENTRO ED. AMBIENTAL

Neste espaço, se pretendeu conceber um enquadramento evidenciando a relação Céu/ Terra, de modo que as pessoas usufruindo do lugar, sintam conexões com estes dois elementos. Além disso, também se evoca a presença da água da para enriquecer a experiência e também possibilitar a captação de água da chuva com uma cisterna enterrada



VISTA 5-ÁTRIO CENTRAL

PLANTA BAIXA- CENTRO ED. AMBIENTAL
ESC 1:200

LAJE EM CONCRETO ARMADO
Impermeabilização em Membranas Líquidas Acrílicas/Poliuretano

SISTEMA DE VIGAS EM CONCRETO ARMADO

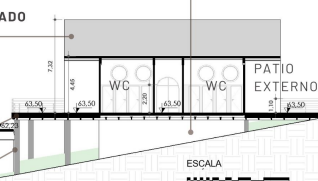
VEDAÇÃO EM TIJOLO CERÂMICO



LAJE, VIGAS E PILARES EM CONCRETO ARMADO
Impermeabilização em Membranas Líquidas Acrílicas/Poliuretano

PAREDES ESTRUTURAIS EM PEDRA

LAJE EM CONCRETO ARMADO
Impermeabilização em Membranas Líquidas Acrílicas/Poliuretano



ESCALA
0 10 20 30 40

CORTE D
ESC 1:200

GUARDA CORPO EM MADEIRA

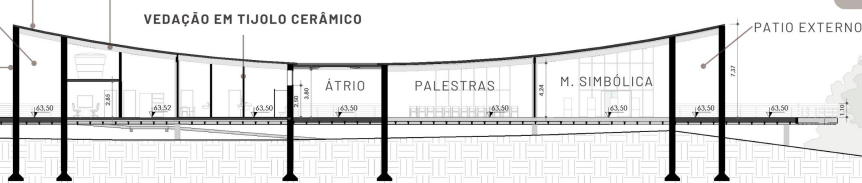
LAJE NERVURADA EM CONCRETO ARMADO

PÁTIO EXTERNO

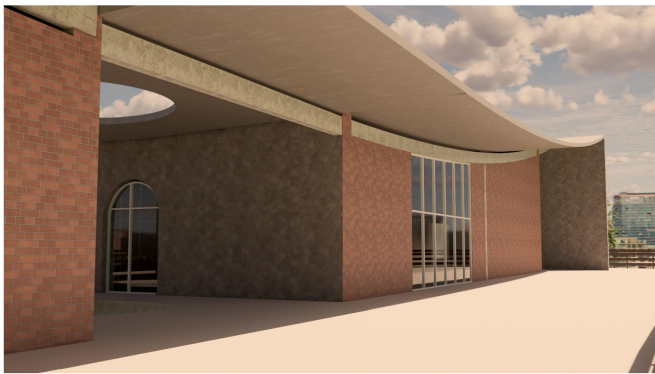
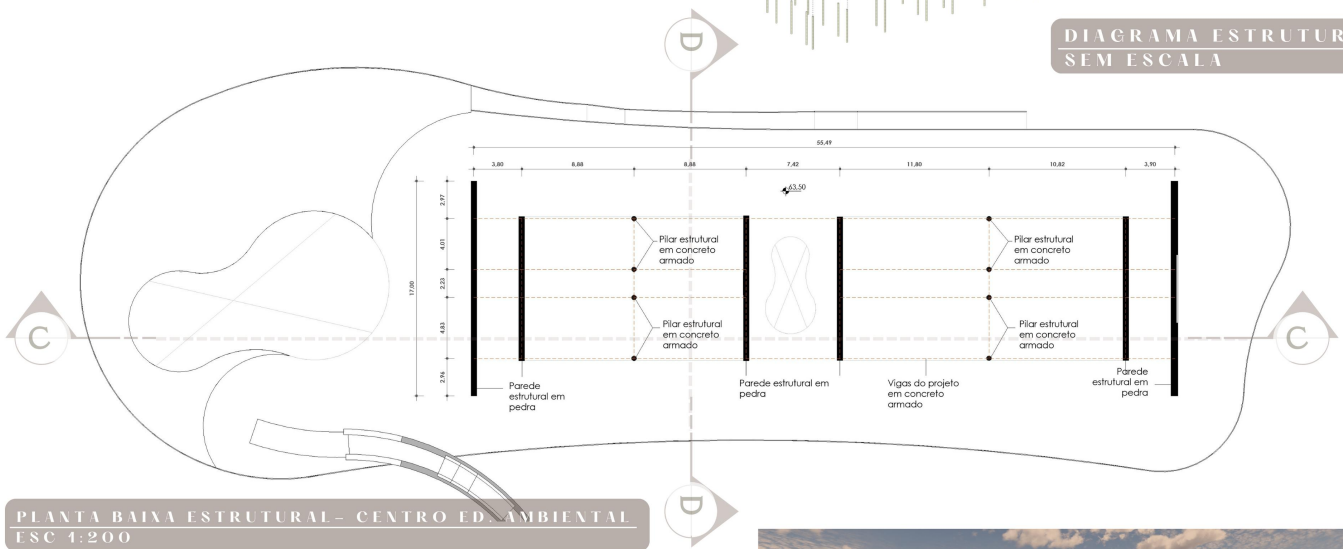
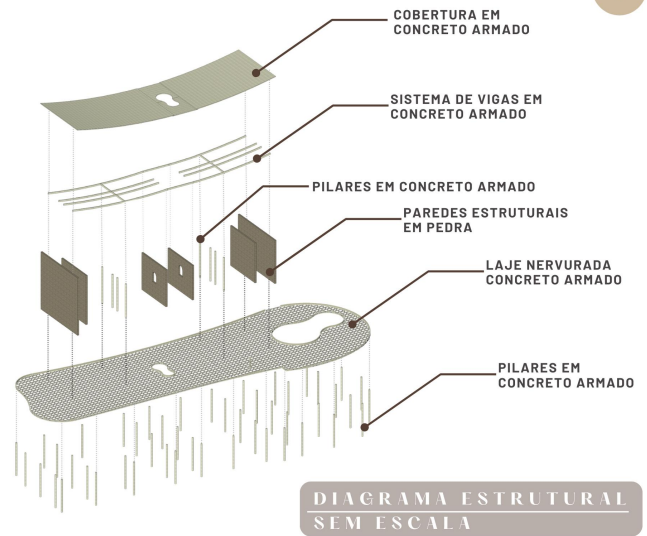
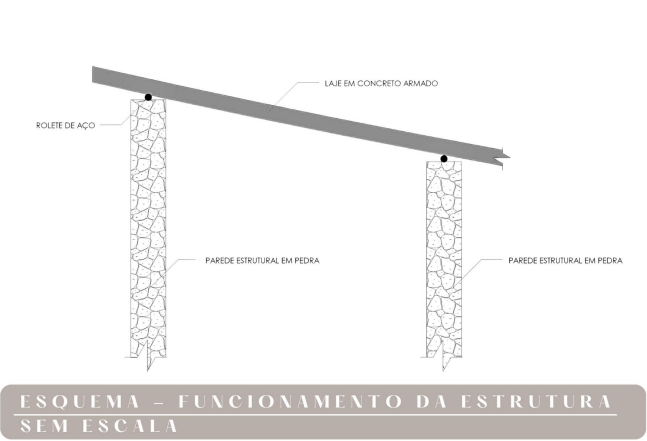
PAREDES ESTRUTURAIS EM PEDRA

CORTE C
ESC 1:200

ESCALA
0 10 20 30 40

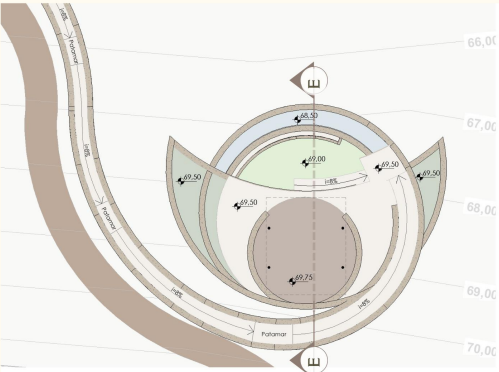


PÁTIO EXTERNO

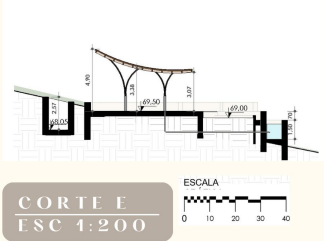




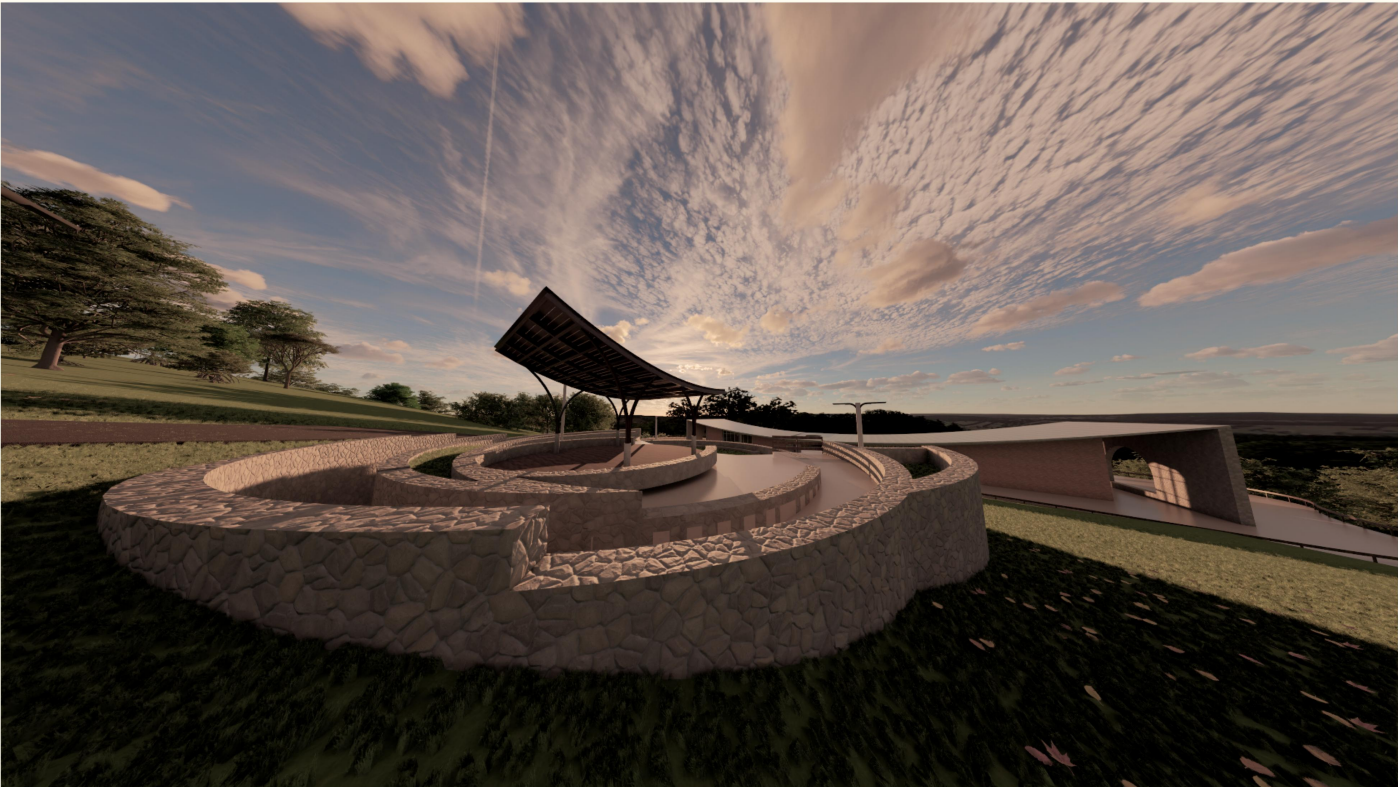
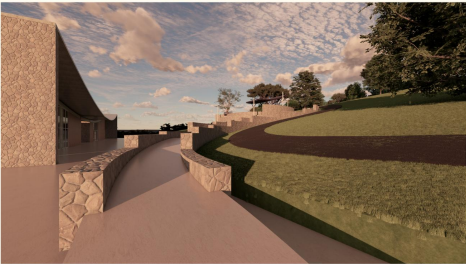
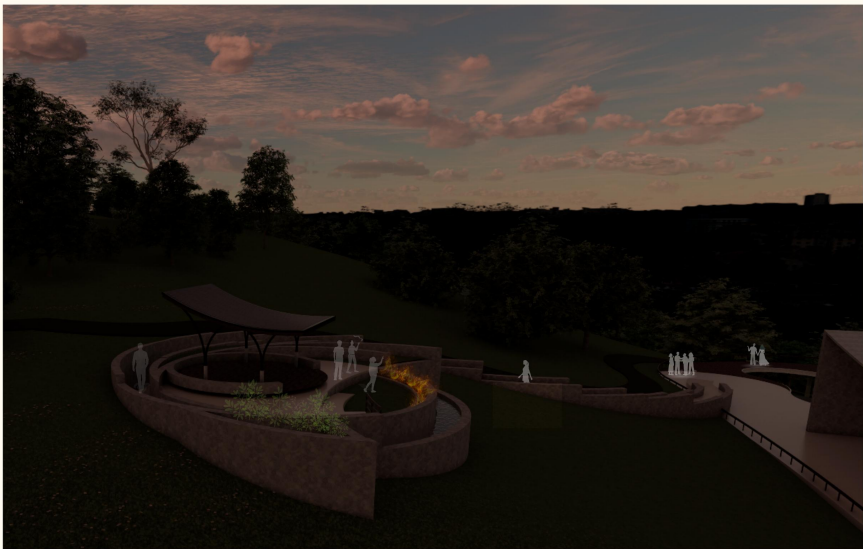
CONCEITO E DIRETRIZES DO PROJETO



PLANTA BAIXA – CASA DO VENTO
ESC 1:200



CORTE E
ESC 1:200





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. **Área de Proteção Ambiental Fernão Dias**. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/arp/2819>. Acesso em: 21 maio 2025.
- UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. **Área de Proteção Ambiental Serra da Mantiqueira**. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/arp/886>. Acesso em: 21 maio 2025.
- INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **APA Fernão Dias: a importância dessa unidade para a biodiversidade e as pessoas**. Unidades de Conservação no Brasil, 19 jul. 2023. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/noticia/134188>. Acesso em: 21 maio 2025.
- EXTREMA. **Acervo histórico de memórias do município de Extrema**. Extrema: Prefeitura Municipal, [s.d]. Disponível em: <https://acervo.extrema.mg.gov.br/acervo/acervos?&pagina=8>. Acesso em: 21 maio 2025.
- REDE BRASILEIRA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL. **Corredores ecológicos: desafios e oportunidades para a Mata Atlântica**. Rio de Janeiro: RBMA, 2014. (Cadernos RBMA, n. 32). Disponível em: https://rbma.org.br/n/wp-content/uploads/2018/07/Caderno_32.pdf. Acesso em: 21 maio 2025.
- SILVA, Kelly Cristina da; MARTINS, Vinicius Gomes; BARBOSA, Ricardo Rodrigues. Environmental analysis of the city of Extrema, Minas Gerais, Brazil: focus on water resources and urban sustainability. **International Journal of Development Research**, v. 12, n. 02, p. 54121-54127, 2022. Disponível em: https://www.journalijdr.com/sites/default/files/issue-pdf/22216_1.pdf. Acesso em: 21 maio 2025.
- EXTREMA. **Plano Municipal de Recursos Hídricos do Município de Extrema – PMRH Extrema**. Extrema: Prefeitura Municipal; Agência das Bacias PCJ, 2021. Disponível em: <https://agencia.baciaspcj.org.br/docs/pmrh/pmrh-extrema.pdf>. Acesso em: 21 maio 2025.
- THE NATURE CONSERVANCY BRASIL. Conservador das Águas: 10 anos. São Paulo: **The Nature Conservancy Brasil**, 2015. Disponível em: <https://www.nature.org/media/brasil/conservador-de-aguas-10-anos.pdf>. Acesso em: 21 maio 2025.
- ALMEIDA, Luisa Costa. **Instrumentos de gestão ambiental aplicados à proteção dos recursos hídricos: estudo de caso do município de Extrema-MG**. 2019. 75 f. Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental) – Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-BCDLGU/1/monografia-luisa.pdf>. Acesso em: 21 maio 2025.
- MAPBIOMAS. **Plataforma de dados de cobertura e uso da terra do Brasil**. [S.l.]: MapBiomas, [2024]. Disponível em: <https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/cobertura>. Acesso em: 21 maio 2025.
- GEO. **Mapas do município de Extrema – MG**. Disponível em: <https://geo.fbds.org.br/MG/EXTREMA/MAPAS/>. Acesso em: 21 maio 2025.
- INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Unidades de Conservação no Brasil**. [S.l.]: Instituto Socioambiental, [2025]. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/unidadesdeconservacao>. Acesso em: 21 maio 2025.
- ALVES, F. D. **Organização e interface rural-urbana nas cidades pequenas do sul de Minas Gerais**. 2023. Disponível em: https://www.unifal-mg.edu.br/geres/wp-content/uploads/sites/14/0/2023/01/Alves-F.D-Org.-A-interface-rural-urbana-nas-cidades-pequenas-do-sul-de-Minas-Gerais_2023.pdf. Acesso em: 21 maio 2025.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA. População e PIB. Disponível em: <https://www.extrema.mg.gov.br/cidade/populacao-e-pib>. Acesso em: 21 maio 2025.
- ALVES, F. D. Guerra dos lugares.com: a localização estratégica de Extrema (MG) para a logística do comércio eletrônico no território brasileiro. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 24, n. 2, p. 1-22, 2023. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/73062/39772>. Acesso em: 21 maio 2025.
- ALVES, F. D. **Normas, competitividade e uso do território no município de Extrema**. 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/21176/3/NormasCompetitividadeeUsodoTerritorio.pdf>. Acesso em: 21 maio 2025.
- AGÊNCIA PCJ. **Características físicas das bacias PCJ**. Disponível em: <https://agencia.baciaspcj.org.br/bacias-pcj/caracteristicas-fisicas/>. Acesso em: 21 maio 2025.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA. **Lei Complementar nº 083/2013**. Disponível em: <https://www.extrema.mg.gov.br/wp-content/uploads/2019/10/083-3.pdf>. Acesso em: 21 maio 2025.
- KAMINSKI, equipe da 3C Arquitetura e Urbanismo. **15 anos do Refúgio Biológico Bela Vista**. 3C Arquitetura e Urbanismo, 2023. Disponível em: <http://www.3c.arq.br/15-anos-rbv/>. Acesso em: 29 jun. 2025.
- ITAIPU BINACIONAL. **Refúgio Biológico Bela Vista**. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/sustentabilidade/ambiental/areas-protetidas/refugio-biologico-bela-vista>. Acesso em: 29 jun. 2025.
- UM VIAJANTE. **Refúgio Biológico Bela Vista (Itaipu): vale a pena conhecer?** Disponível em: <https://www.umviajante.com.br/refugio-biologico-bela-vista-itaipu-vale-a-pena-conhecer>. Acesso em: 29 jun. 2025.
- ALMANAQUE FUTURO. **Refúgio Biológico Bela Vista: conservação e sustentabilidade**. Disponível em: <https://almanaquefuturo.com.br/meio-ambiente/refugio-biologico-bela-vista-conservacao-e-sustentabilidade/>. Acesso em: 29 jun. 2025.
- BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso em: 29 jun. 2025.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/areas-protetidas/sistema-nacional-de-unidades-de-conservacao-da-natureza-snuc>. Acesso em: 29 jun. 2025.
- TURISMO ITAIPU. Disponível em: <https://turismoitaipu.com.br>. Acesso em: 29 jun. 2025.
- OLHAR TURÍSTICO. **Refúgio Ecológico Bela Vista**. Disponível em: <https://www.olharturistico.com.br/refugio-ecologico-bela-vista/>. Acesso em: 29 jun. 2025.
- FAG – Faculdade de Administração e Gestão. **Masterplan em expressão conceitual**. 2021. Disponível em: <https://www2.fag.edu.br/professores/solange/2021.2%20-%20MASTERPLAN%20EM%20EXPRESS%C3%83O%20CONCEITUAL/01%20MASTERPLAN%20-%20ARCHDAILY.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2025.
- GEO. **Mapas do município de Extrema – MG**. Disponível em: <https://geo.fbds.org.br/MG/EXTREMA/MAPAS/>. Acesso em: 29 jun. 2025.
- MINAS GERAIS. **Mirante da Caixa D'Água – Extrema**. Minas Gerais – Turismo Oficial. Disponível em: <https://www.minasgerais.com.br/pt/apoio/extrema/mirante-da-caixa-d-agua>. Acesso em: 28 jun. 2025.
- Capela ao pé da Serra São José / MACH Arquitetos** 17 Dez 2024. ArchDaily Brasil. Acessado 30 Jun 2025. <<https://www.archdaily.com.br/br/1024563/capela-ao-pe-da-serra-sao-jose-mach-arquitetos>> ISSN 0719-8906

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Pereira, Josiane Aparecida do Amaral
Saberes da Mata: Herança viva e sagrada em um Parque Ecológico na Serra da Mantiqueira / Josiane Aparecida do Amaral Pereira. -- 2025.
10 f.:il.

Orientadora: Doutora Daiane Regina Valentini

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo, Erechim, RS, 2025.

1. Sagrado. 2. Serra da Mantiqueira. 3. Planejamento Urbano. 4. Sustentabilidade. 5. Educação Ambiental. I. Valentini, Daiane Regina, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).