

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO



JARDIM BOTÂNICO

ALUNA: LAURA CRISTINA PAIVA GARCIA COSTA
ORIENTADOR: RENATO FERREIRA DE SÁ

PROBLEMÁTICA

01

Déficit de espaços verdes públicos qualificados para lazer, bem-estar e equilíbrio ambiental

02

Potencial paisagístico natural pouco valorizado como elemento identitário

03

Pressões da urbanização acelerada causam perda de biodiversidade

04

Falta de espaços comunitários verdes inclusivos que promovam a integração social e cultural

05

Fortes chuvas causam alagamentos na cidade

06

Alinhamento às demandas da instituição UNILAVRAS

CIDADES MENOS ARBORIZADAS DO BRASIL

Verde - Baixa intensificação



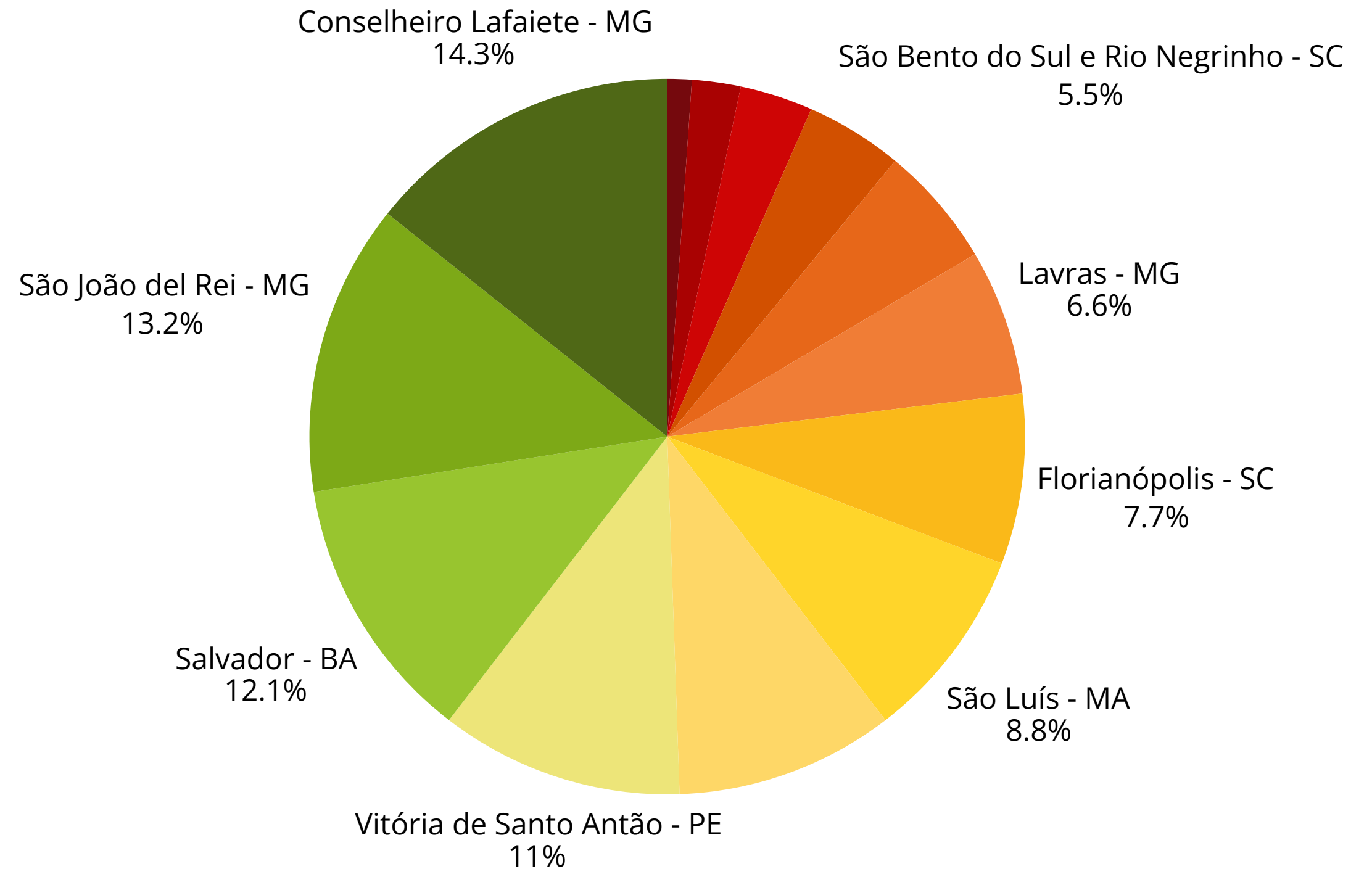
Amarelo - Moderada intensificação



Laranja - Alta intensificação




Vermelho - Intensificação crítica



Fonte: Estadão (2023); Adaptado pela autora (2025)

PROPOSTA DO PROJETO

Implantação do Jardim Botânico em Lavras-MG



- Estrutura para visitas escolares, programas educativos e apoio à pesquisa acadêmica;
- Práticas sustentáveis de conservação;
- Fomento ao turismo científico e ecológico como vetor econômico;
- Promover lazer saudável e senso de pertencimento;
- Geração de empregos diretos e indiretos, com valorização imobiliária da região.

○ QUE É UM JARDIM BOTÂNICO?

Espaço planejado para proteger e apresentar a diversidade das plantas.

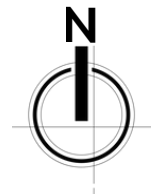
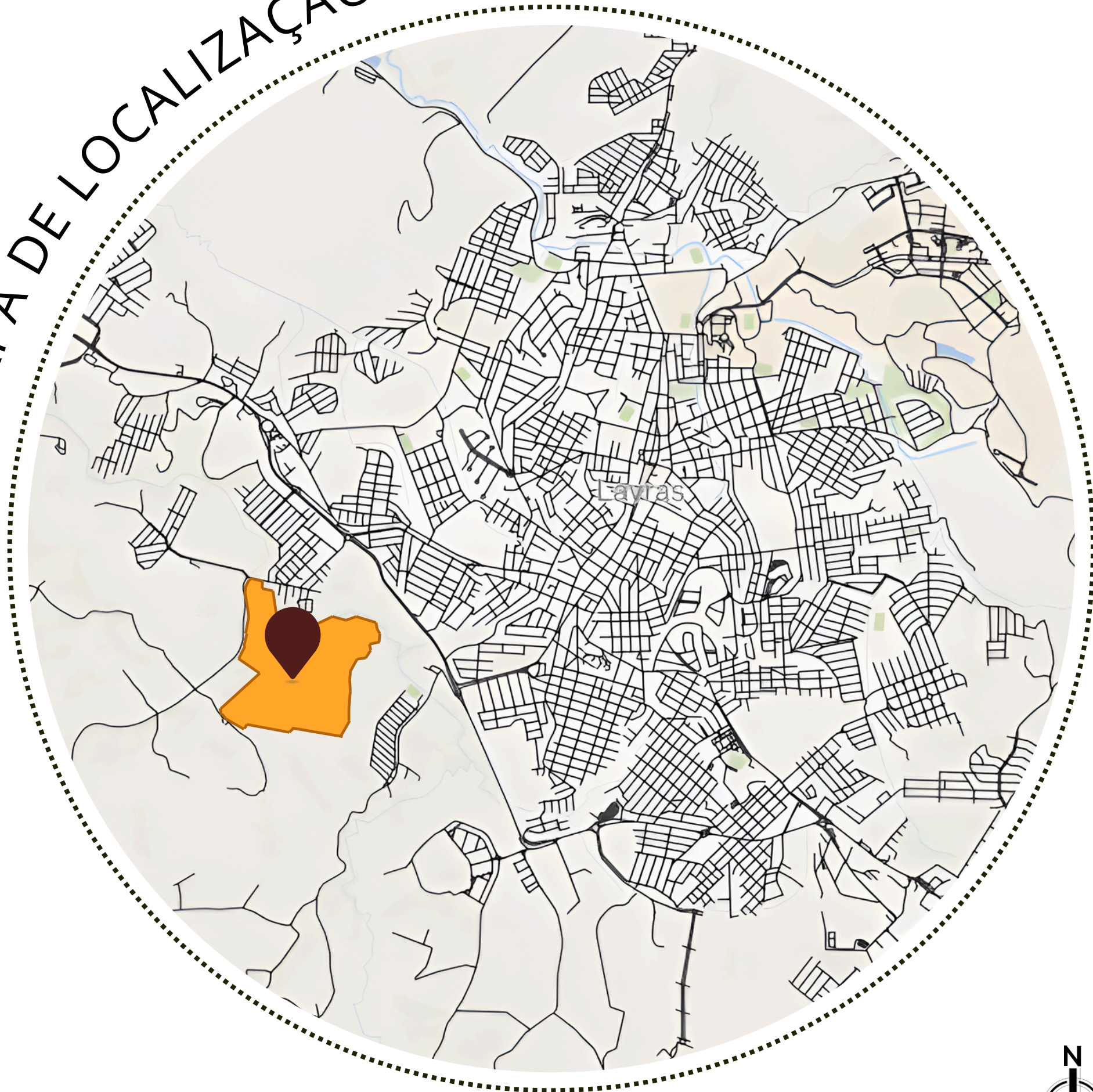
Ele reúne:



- Coleções organizadas de espécies vegetais (nativas, exóticas, raras ou ameaçadas)
- Áreas de conservação e pesquisa (voltadas ao estudo da flora e à preservação da biodiversidade)
- Espaços de educação ambiental (com trilhas interpretativas, painéis informativos e atividades educativas)
- Ambientes de lazer e contemplação (como mirantes, áreas de descanso e percursos paisagísticos)
- Infraestrutura de apoio (incluindo acessos, sinalização, espaços de convivência e serviços essenciais)

LOCAL

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

TERRENO 

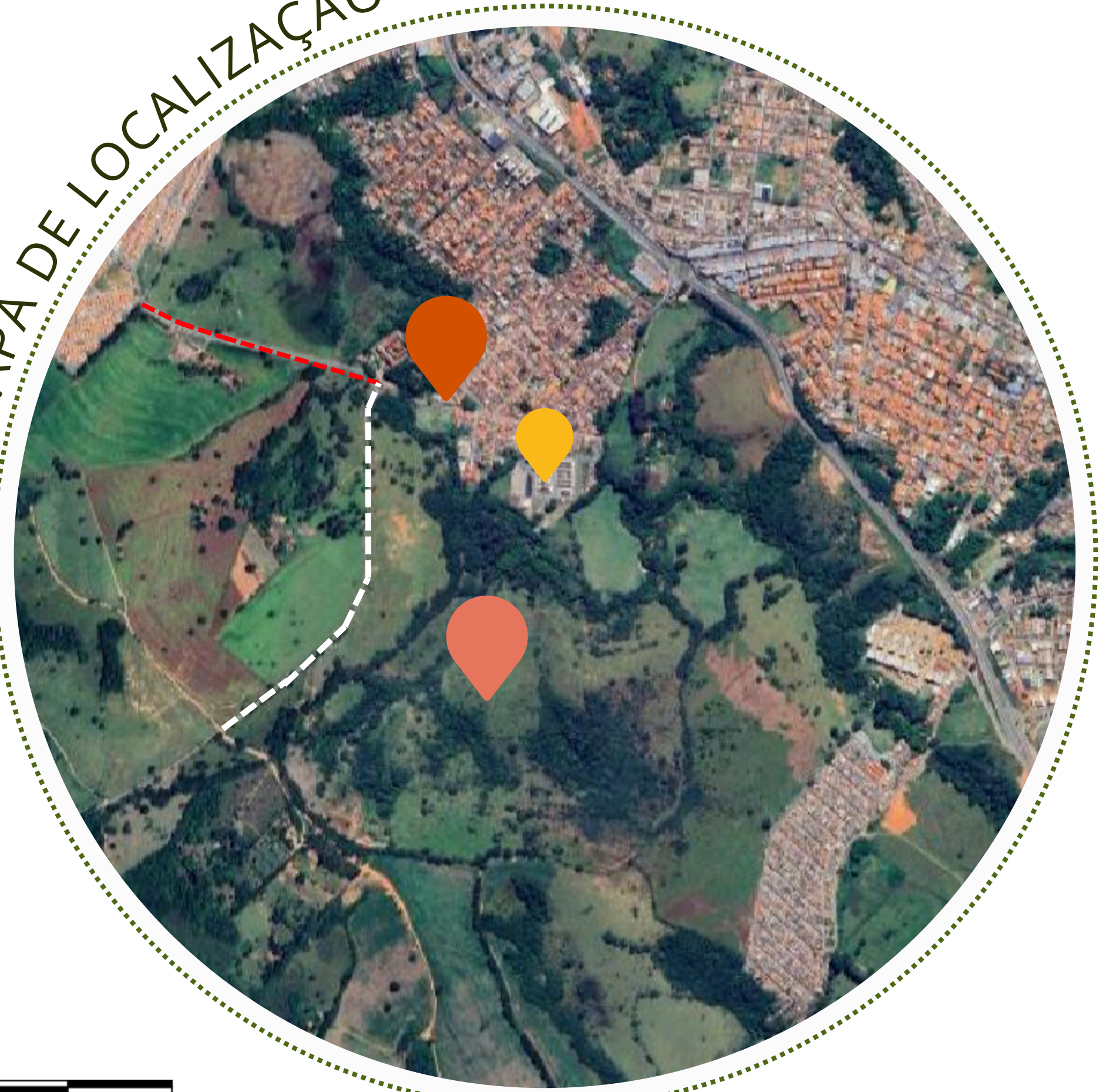
ESTRADA DOS ROSAS OU PIMENTAS 

CCV UNILAVRAS 

PRAÇA ÁGUA LIMPA 

ESTRADA CARROÇÁVEL 

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



ESCOLHA DO LOCAL

Localização estratégica: situado em zona rural dentro do perímetro urbano

Integração social e educacional

Promoção do bem-estar coletivo

Condições naturais

Impacto positivo na economia

Valorização da paisagem urbana

Necessidades institucional

TERRENO

&

MALHA URBANA

MAPA DE IMPLANTAÇÃO



Ocupa uma área significativa da malha urbana

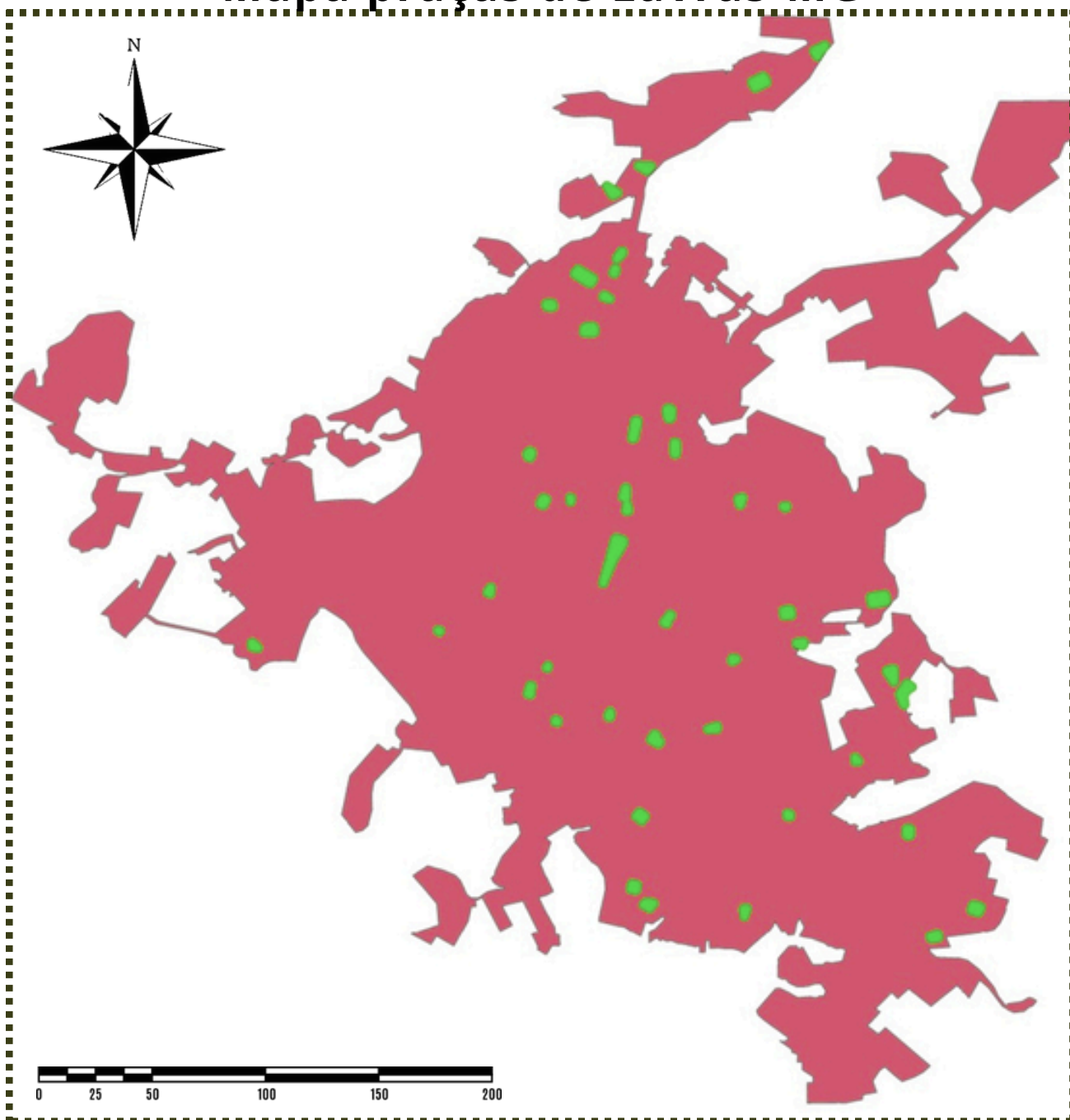
Relevância estratégica:

- Potencial de impacto do projeto
- Papel estratégico para integrar natureza e cidade - reforçando o impacto ambiental, social e urbano do projeto



ANÁLISE DE ÁREAS VERDES

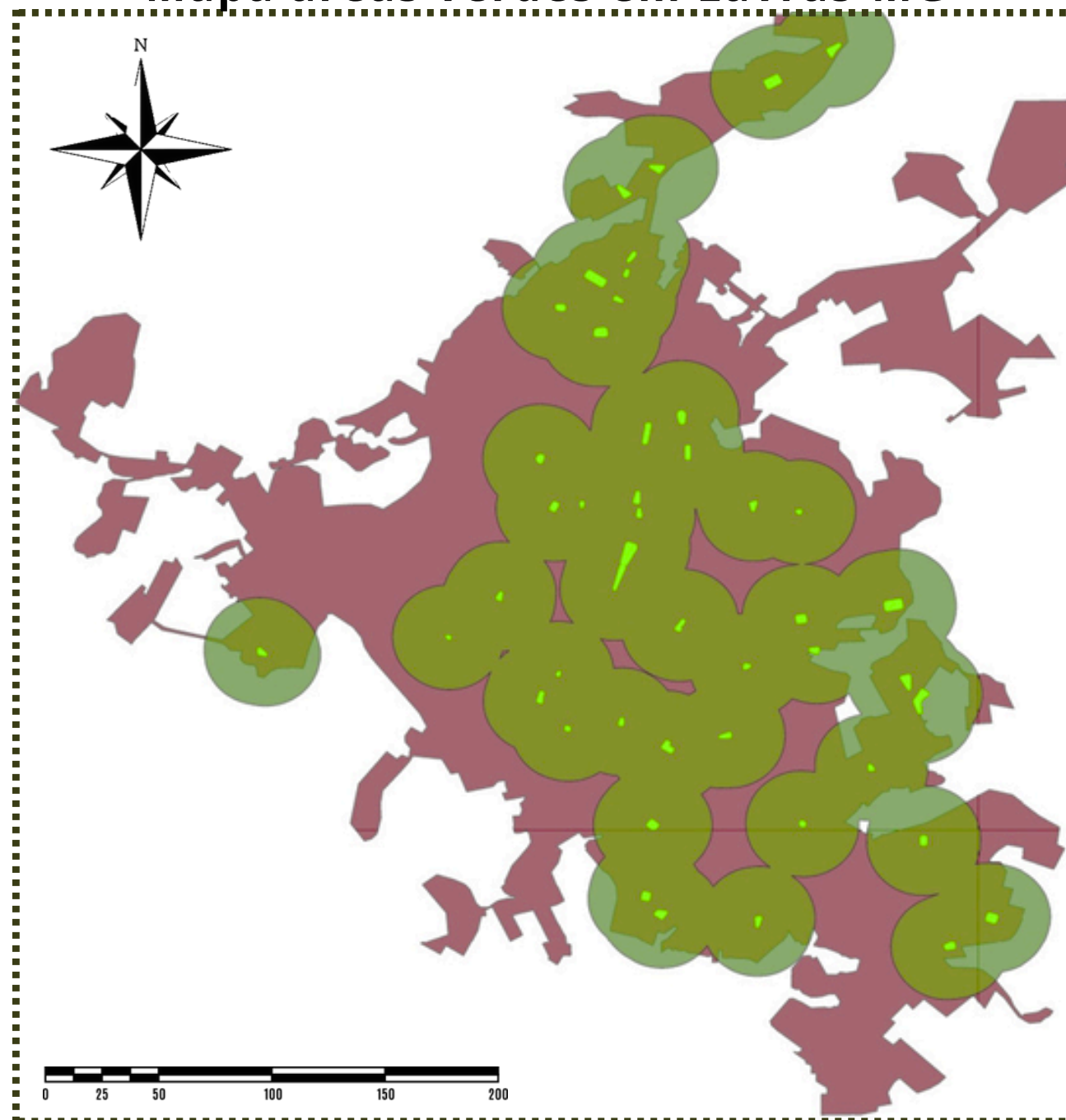
Mapa praças de Lavras-MG



LEGENDA

- Perímetro urbano de Lavras-MG
- Praças

Mapa áreas verdes em Lavras-MG




LEGENDA

- Perímetro urbano de Lavras-MG
- Praças
- Área de influência


- Perímetro urbano de Lavras: 24,15 km²
- Praças em Lavras: 0,083km²
- Percentual de Áreas Verdes: 0,34% (legislação de Lavras é de 5%)
- Áreas de Influência de EVU (Estudo de Viabilidade Urbanística): 16,309km²

32,46% da cidade (16,309 km²) não recebe influência de áreas verdes urbanas


DISTÂNCIA

 **UFLA**
 Carro - 15min
 Transporte público - 45min
 Pedonal - 1h27min

 **PRAÇA DOUTOR AUGUSTO SILVA**
 Carro - 15min
 Transporte público - 37min
 Pedonal - 1h10min


 **UNILAVRAS**
 Carro - 15min
 Transporte público - 45min
 Pedonal - 1h14min


 **CCV UNILAVRAS**
 Carro - 3min
 Pedonal - 22min


 **IEF**
 Carro - 1min
 Pedonal - 3min

Legenda

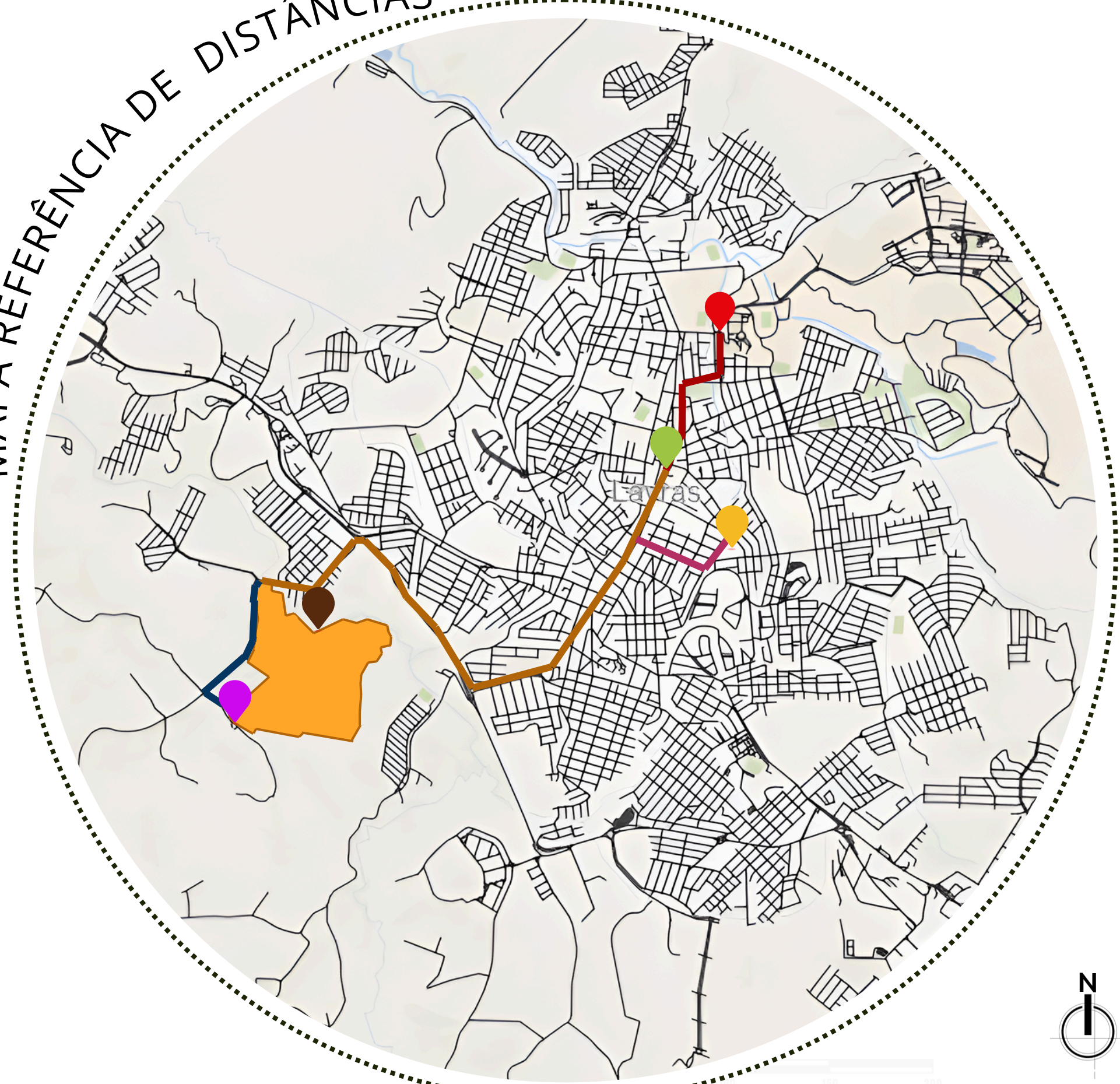
Pedonal 

Linha de ônibus - Praça 

Linha de ônibus - UFLA 

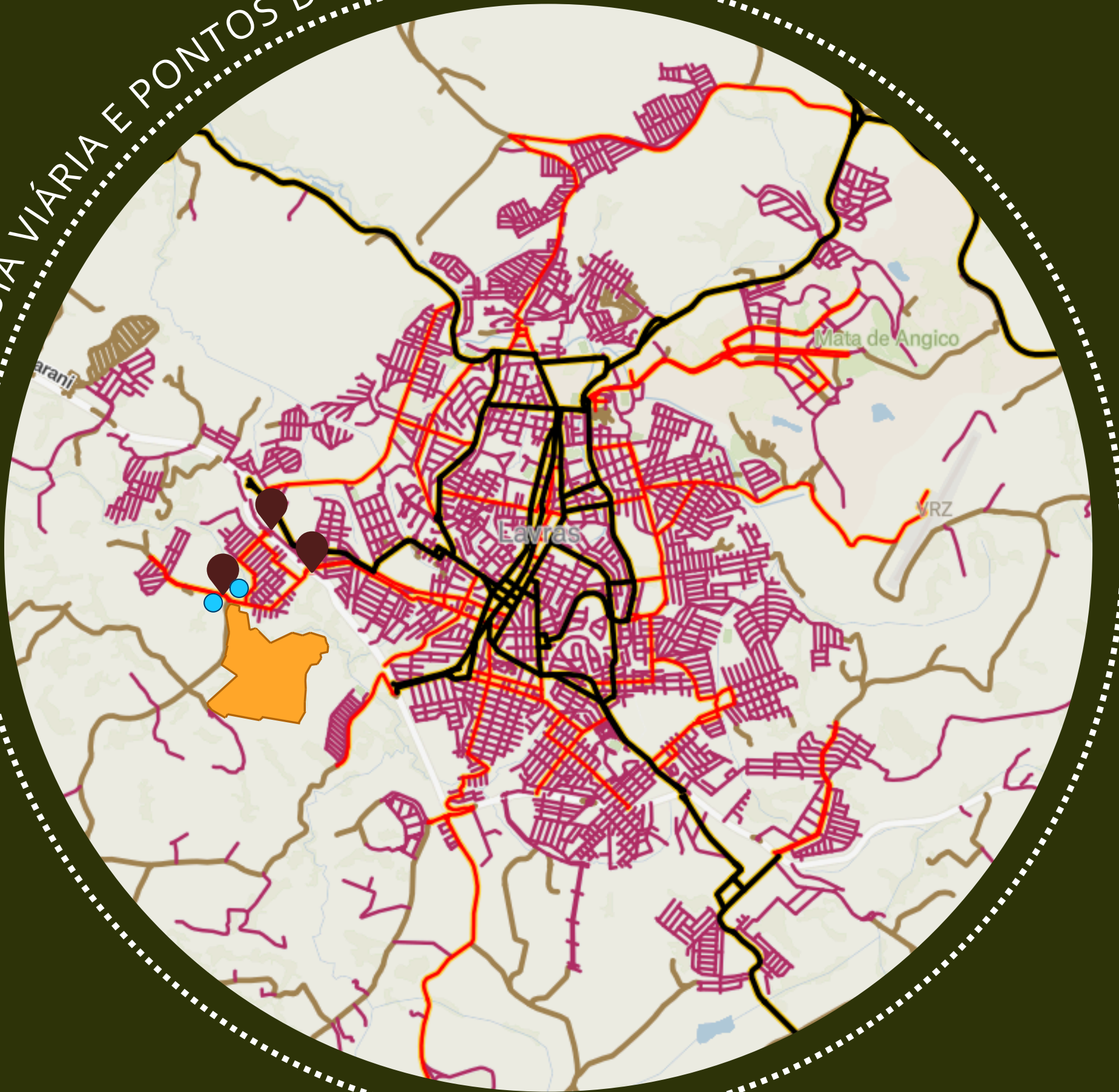
Linha de ônibus - Unilavras 

MAPA REFERÊNCIA DE DISTÂNCIAS



HIERARQUIA VIÁRIA E PONTOS DE CONFLITO

MAPA DE HIERARQUIA VIÁRIA E PONTOS DE CONFLITO



LEGENDA

VIA LOCAL



VIA COLETORA



VIA ARTERIAL



ESTRADA DE CHÃO



PONTO DE CONFLITO



PONTO DE ALAGAMENTO



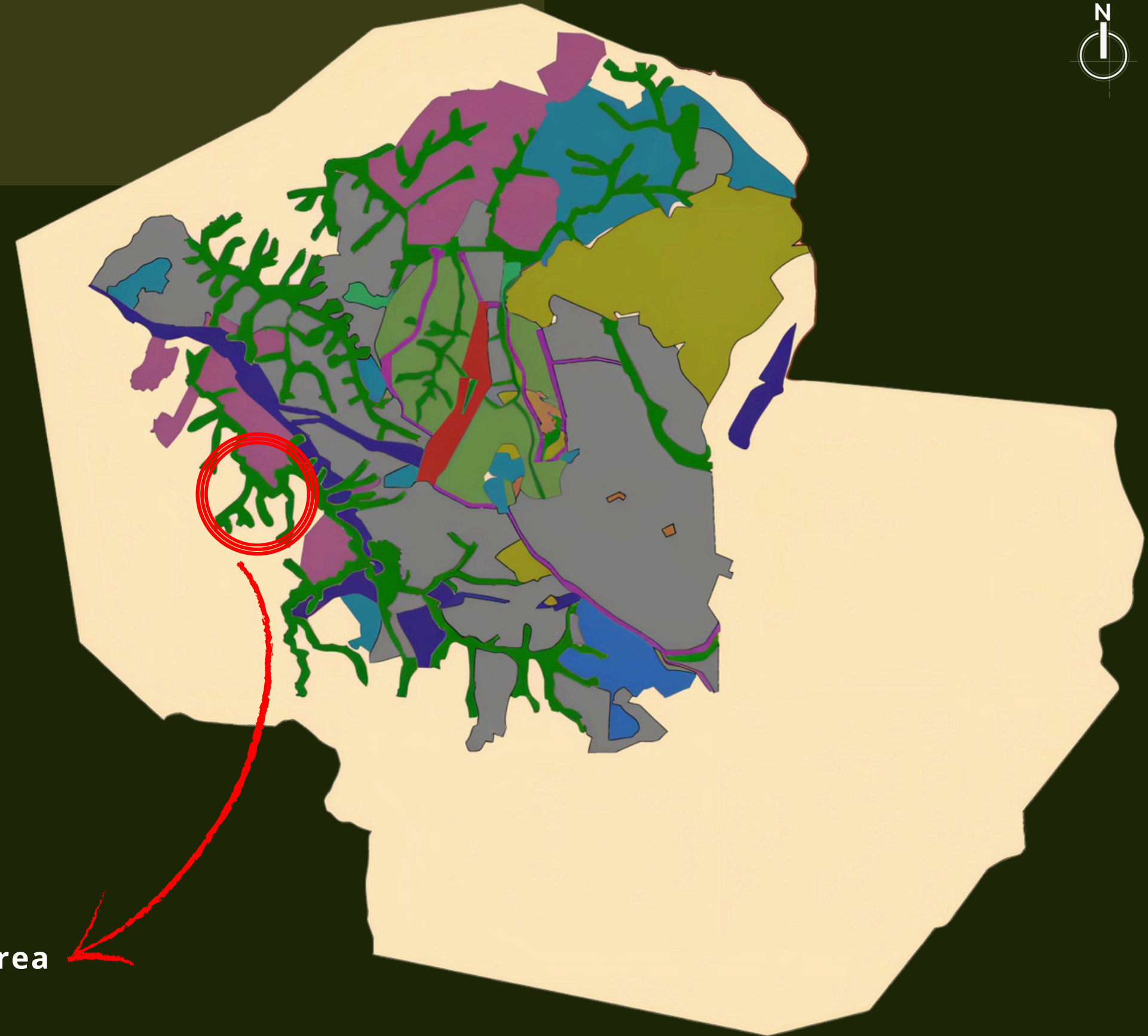
ZPA

(Zona de Proteção Ambiental)



Legenda:

- | | | |
|--------------------|-------|-----|
| Usos de referência | ZEIA | ZMA |
| ZAE | ZEIS | ZMC |
| ZAR | ZEIUA | ZMI |
| ZCE | ZEP | ZPA |
| Perímetro Urbano | | |
| Limite Municipal | | |

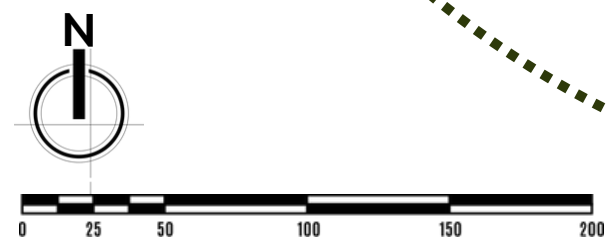
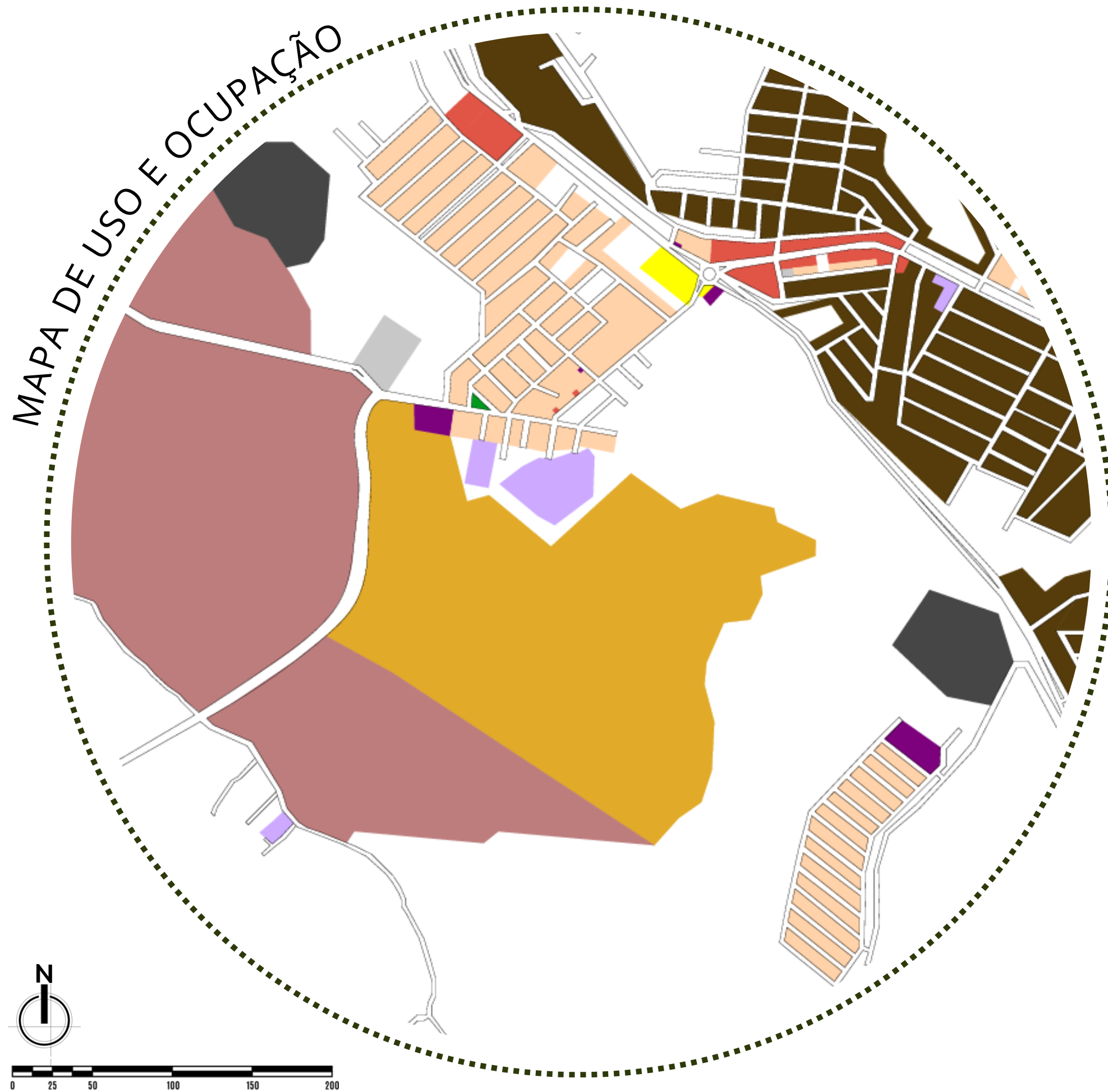


Área para preservar recursos naturais, como vegetação, solo, cursos d'água e biodiversidade.

Área



USO E OCUPAÇÃO

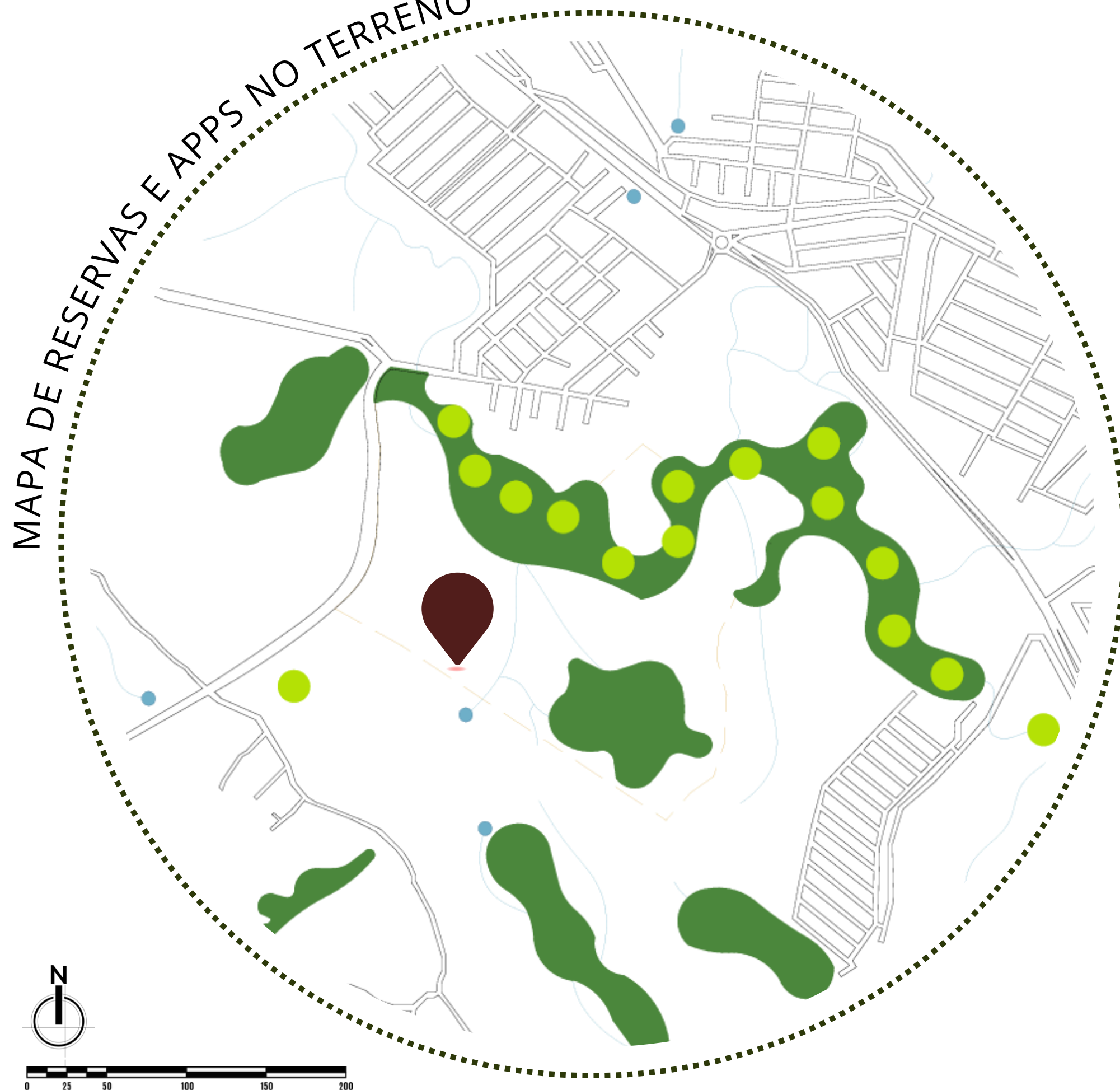


Legenda

- | | |
|-----------------|-------------------|
| Comércio | Praça |
| Expansão Urbana | Propriedade Rural |
| Institucional | Religioso |
| Lazer | Residencial |
| Lote | Serviço |
| Uso misto | |

RESERVA LEGAL & APP

MAPA DE RESERVAS E APPS NO TERRENO



Legenda

Área de Preservação Ambiental



Corpos de água



Nascentes



Reserva Legal



Lote

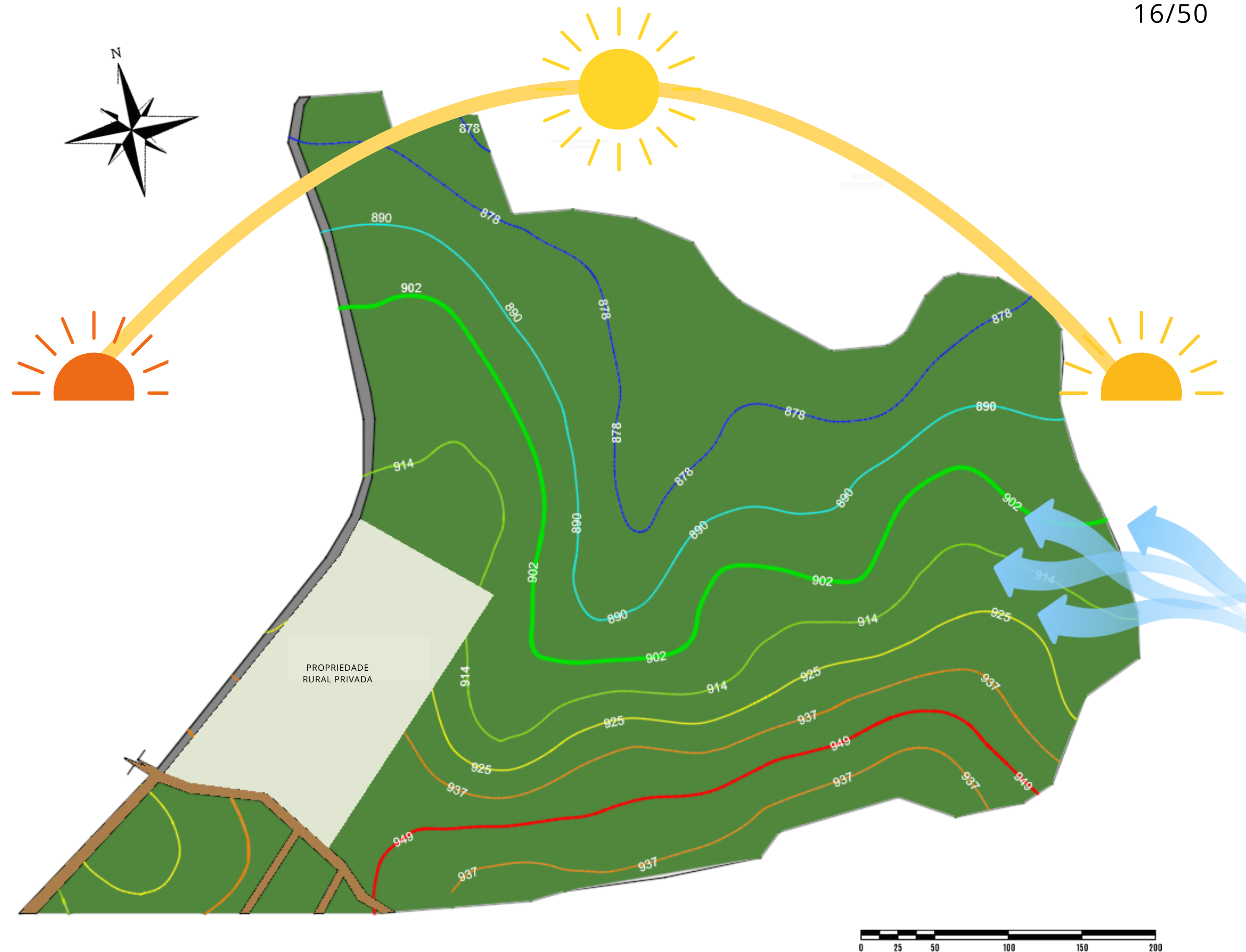


INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO

INSOLAÇÃO: LESTE E OESTE

VENTO PREDOMINANTE: LESTE E NORDESTE

- Impacto direto na escolha de posição das fachadas
- Árvores existentes devem ser consideradas (sombreamento)



TERRENO




TERRENO

Fonte: Da autora



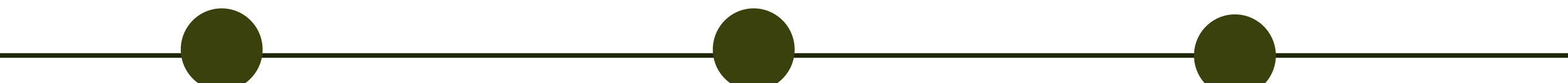
DIRETRIZES PROJETUAIS



ZPA: implantação com mínimo impacto e preservação da vegetação existente

Intervenção mínima e manutenção da topografia natural

Uso de espécies nativas e integração das árvores existentes



Percursos orgânicos alinhados ao relevo e ao conceito do projeto

Corredores ecológicos para continuidade da vegetação

Soluções sustentáveis: drenagem natural e pavimentos permeáveis



Áreas de convivência e contemplação para uso público

Sinalização educativa integrada ao desenho dos caminhos

ODS

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável



ESG

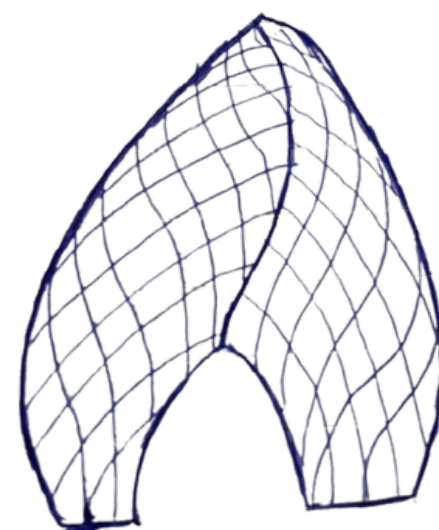
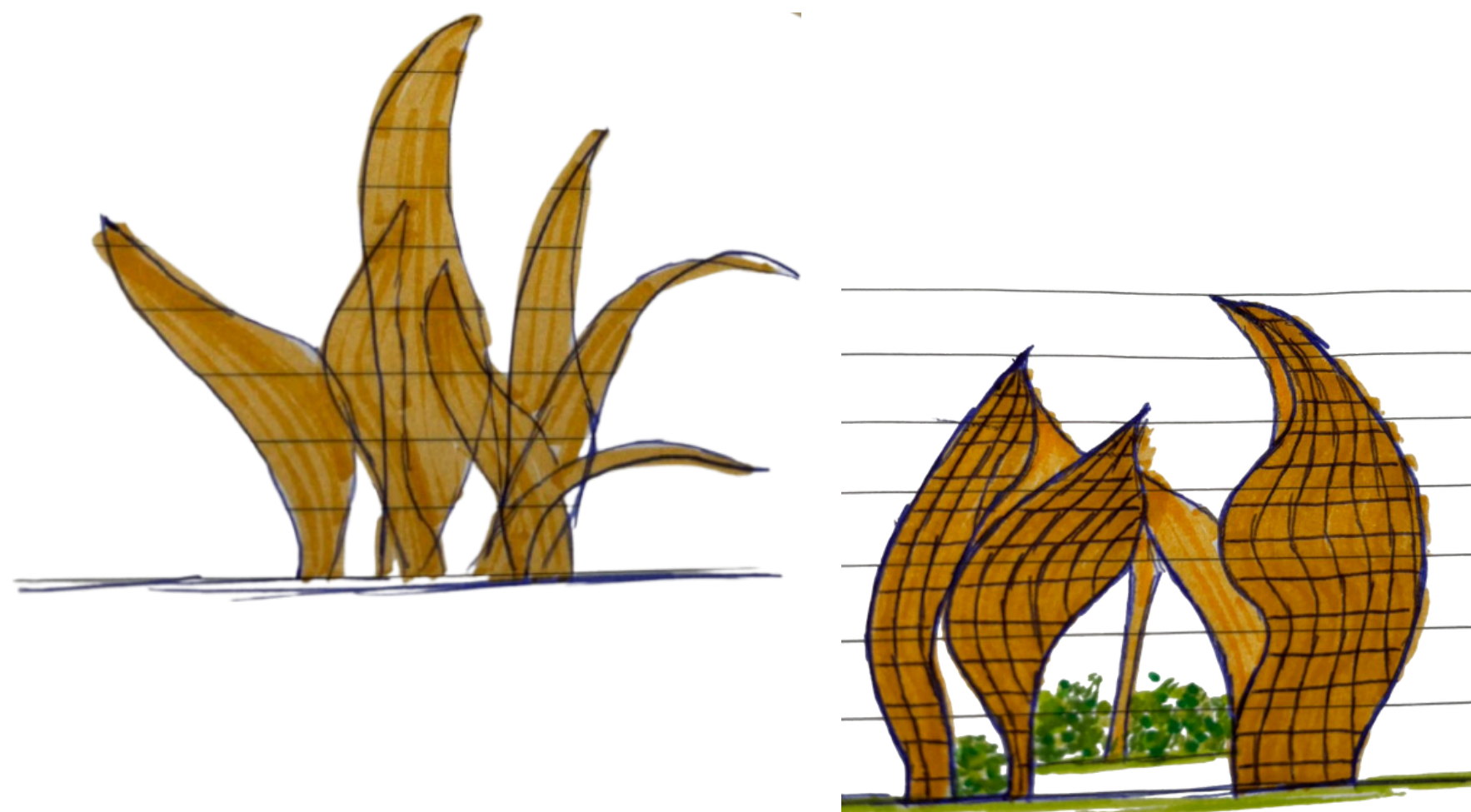
Social and Governance
(Ambiental, Social e Governança)



CONCEITO E PARTIDO

FRAGMENTOS DE ORIGEM

Ideia baseada em sementes como símbolo de origem e potência



Lavras: Nome ligado ao ato de lavrar, cultivar e transformar;

Sementes como a história da cidade: Desde o século XIX se desenvolveu como polo produtor de milho, café e feijão;

Origem: Representa o início do ciclo reprodutivo, assim como a cidade foi semeada.

PARTIDO

- Edificações com formas e texturas de sementes do cerrado mineiro
- "Sementes espalhadas pelo terreno"

Como Araticum, Canela-de-Ema, Ipê, Sucupira...

MAPA DE MANCHAS

22/50



Área total do terreno:
799.353,67 m²

Área Jardim Botânico:
260.458,95 m²

Área de
reflorestamento
A: 98.072,72 m²

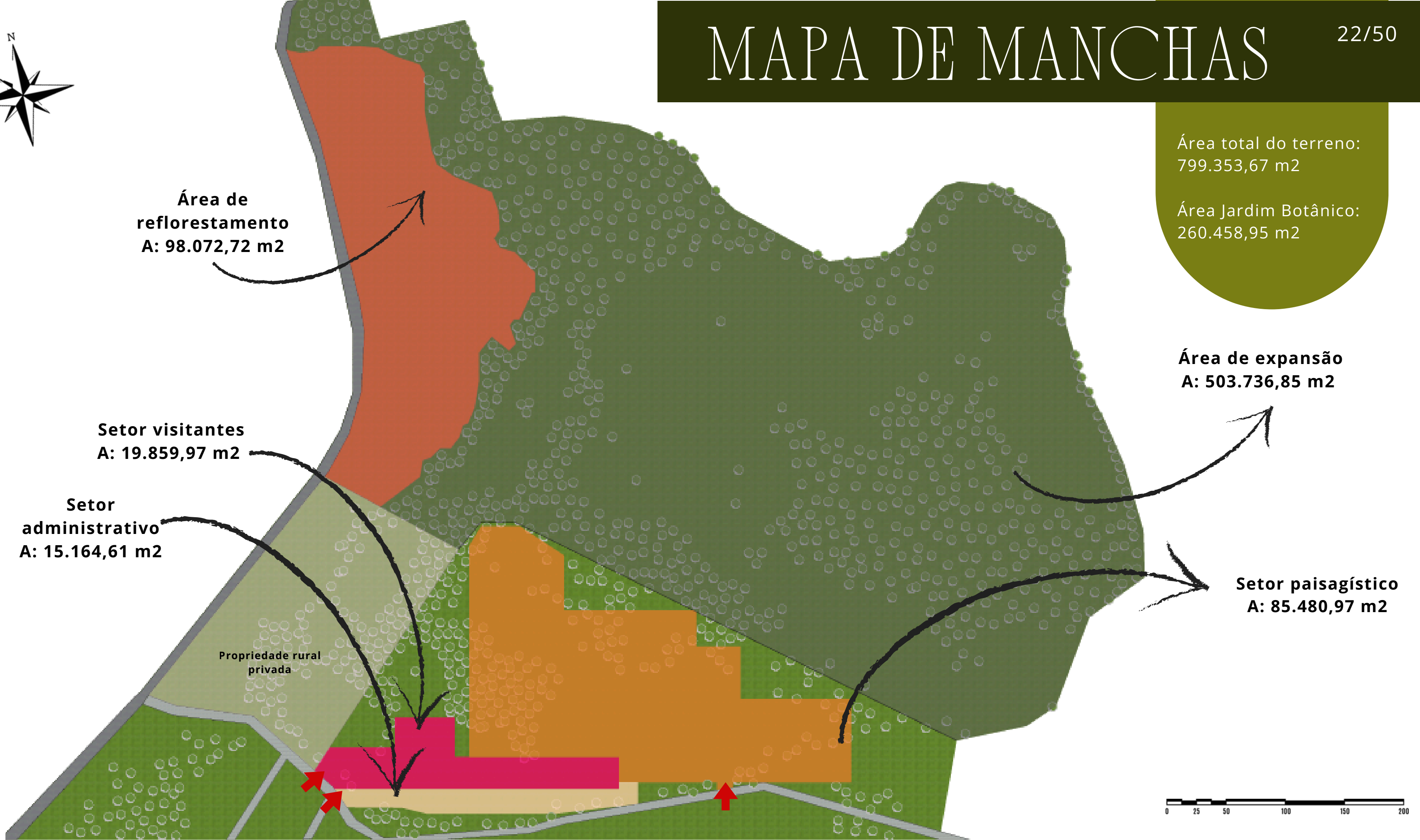
Área de expansão
A: 503.736,85 m²

Setor visitantes
A: 19.859,97 m²

Setor
administrativo
A: 15.164,61 m²

Setor paisagístico
A: 85.480,97 m²

Propriedade rural
privada



PROGRAMA DE NECESSIDADES

SETOR ADMINISTRATIVO

- Administração
- Portaria/controlado
- Galpão de manutenção/Casa de máquinas/ferramentas

SETOR DE VISITANTES

- Portaria de controle
- Estacionamento
- Recepção
- Parque infantil
- Restaurante/loja
- WC Feminino/PCD
- WC Família/PCD
- WC Masculino/PCD

SETOR PAISAGÍSTICO

- Jardins temáticos
- Estufa
- Viveiro
- Mirante
- espaço de relaxamento
- Teatro semi arena
- Sala de oficina
- WC Feminino/PCD
- WC Família/PCD
- WC Masculino/PCD
- Compostagem/reciclagem
- Centro de recuperação de fauna

MASTERPLAN

JARDIM BOTÂNICO



- 01 - Portaria de acesso
- 02 - Estacionamento
- 03 - Recepção
- 04 - Parque infantil
- 05 - Restaurante/Loja
- 06 - Sala de oficina
- 07 - Centro de recuperação de fauna
- 08 - Viveiro
- 09 - Centro de compostagem e reciclagem
- 10 - Teatro
- 11 - Mirante
- 12 - Estufa
- 13 - Bloco de banheiros 01
- 14 - Blocos de banheiros 02
- 15 - Espaço de relaxamento

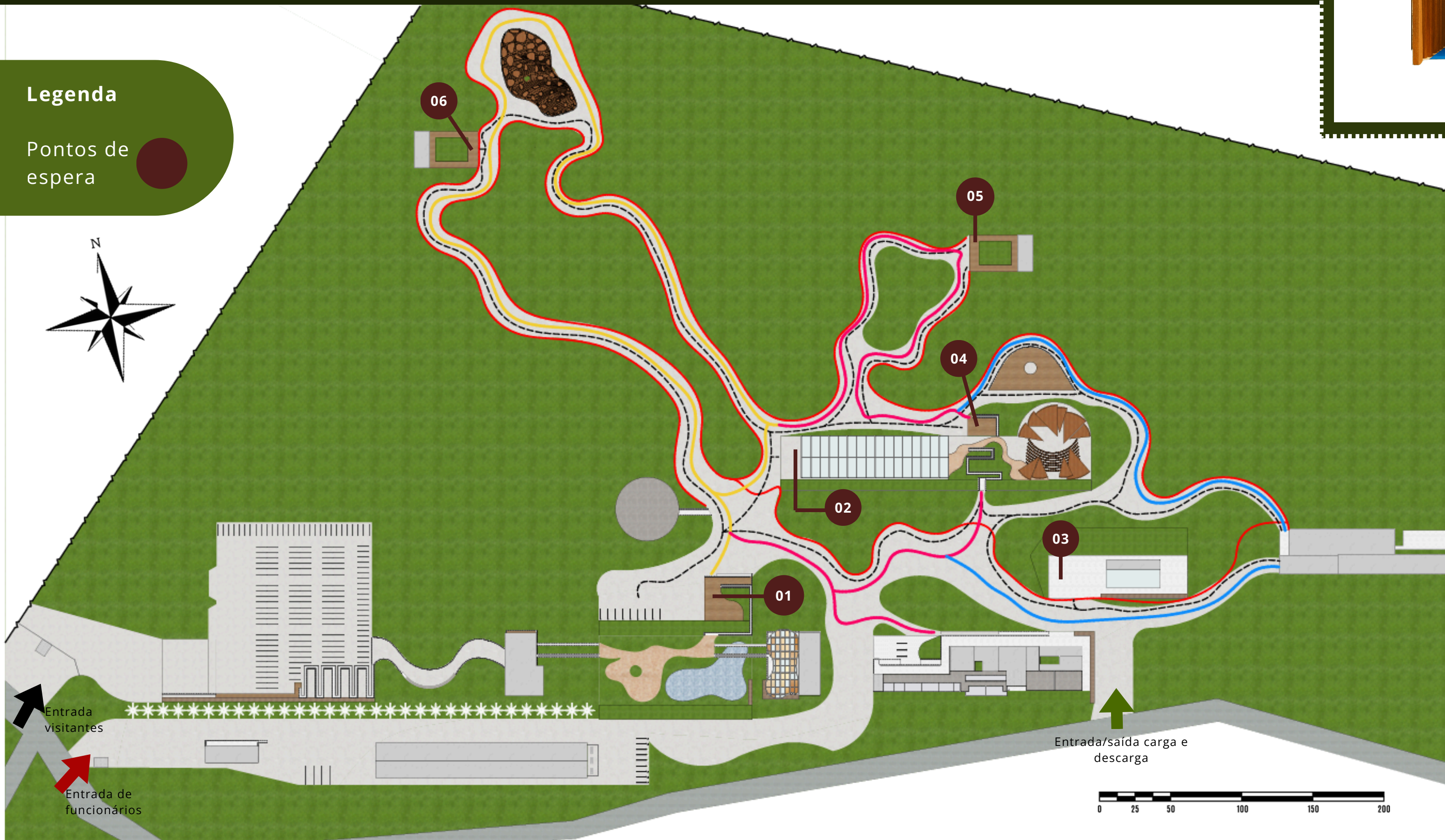
MOBILIDADE DENTRO DO JARDIM BOTÂNICO



PONTO DE ESPERA

Legenda

Pontos de espera



ORIENTAÇÕES

Caminhos

Eixo amarelo

Eixo rosa

eixo azul

Pistas

Ciclovía

Rota de carrinhos

MOBILIÁRIO

Legenda

- Mesa de piquenique 
- Bancos 
- Bebedouros 
- Lixeiras 



MATERIAIS



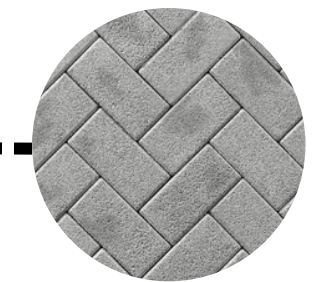
Placas de cimento



Madeira



Pedra portuguesa



Intertravado

TOTENS

- Educativos
- Informativos

Legenda

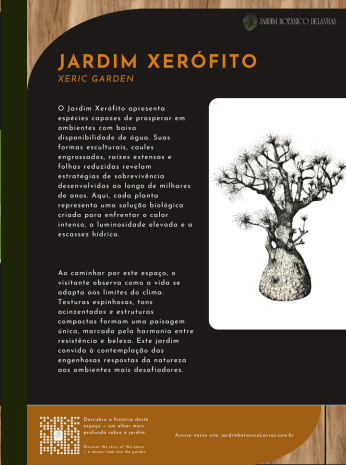
- Orientação Geral 
- Jardins Temáticos 
- Identificação de Edificações 
- Sanitários 



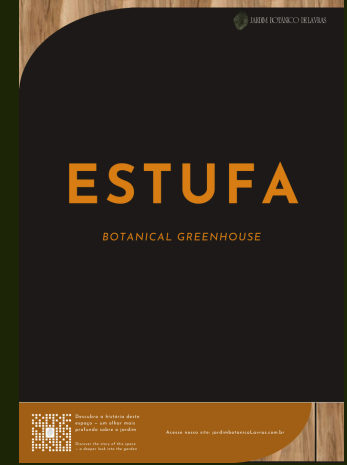
Orientação geral



Jardins temáticos



Identificação de Edificações



Sanitários



Acesse todos os totens informativos do Jardim Botânico de Lavras.



Legenda

Pontos de iluminação



Quadro de especificações

Postes (Quantidade: 114 postes de iluminação)

Modelo: Luminária Solar Integrada (All-in-One)

Potência LED: 40W - 80W

Fluxo Luminoso: 4.000 - 8.000 lm

Altura do Poste: 6 metros

Temperatura de Cor: 4000K (Branco Neutro)

Tipo de Iluminação: LED de alta eficiência, com distribuição uniforme para evitar sombras excessivas.

Imagem de referência

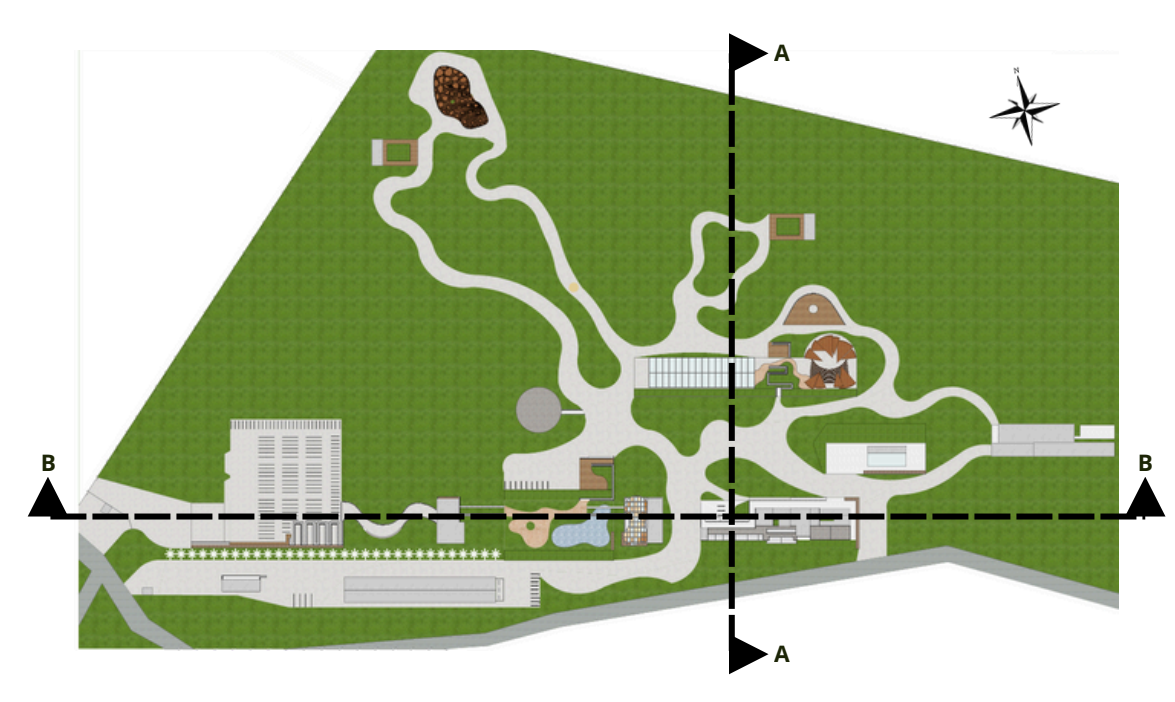


PAISAGISMO

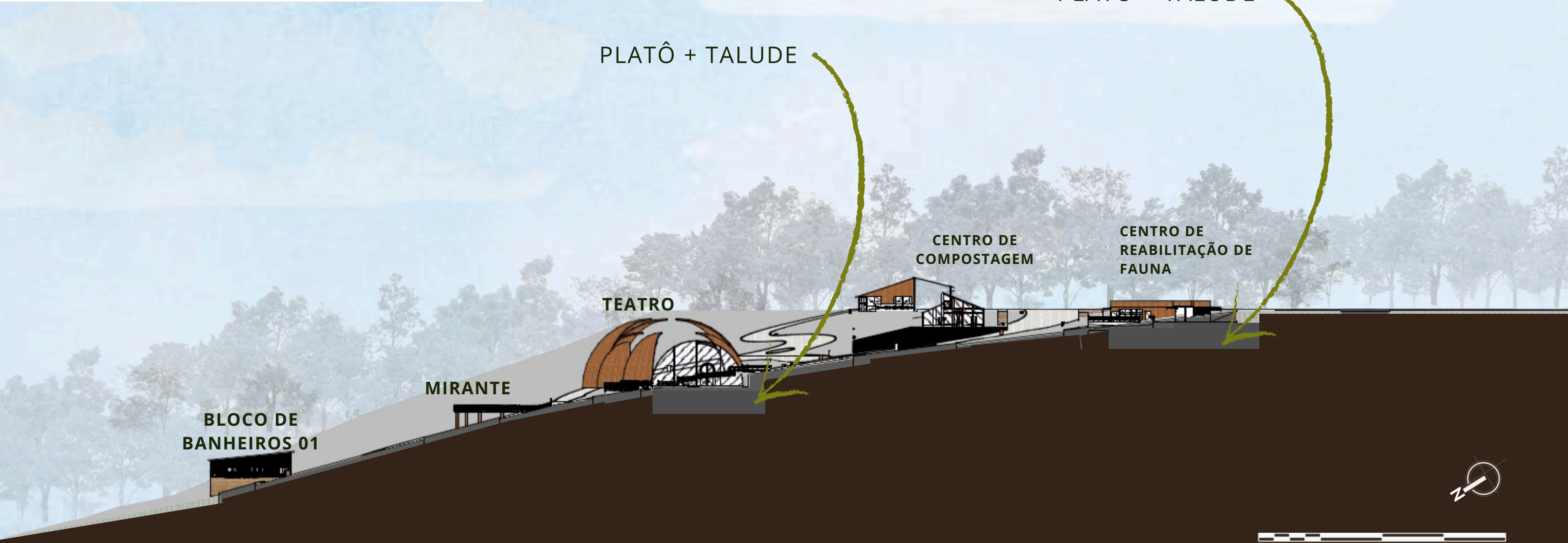
MEMORIAL



- 01: Alegria do jardim
- 02: Pata de elefante
- 03: Canela de ema
- 04: Palmeira imperial
- 05: Salgueiro
- 06: Bromélia Porto Seguro
- 07: Bromélia imperial
- 08: Bromélia neoregélia
- 09: Clúsia
- 10: Sibipiruna
- 11: Ipê amarelo
- 12: Ipê verde
- 13: Pau-ferro
- 14: Guaimbé
- 15: Palmeira-raposa
- 16: Palmeira azul
- 17: Palmeira garrafa
- 18: Jacarandá roxo
- 19: Jacarandá da Bahia
- 20: Bambu mosso
- 21: Lantana
- 22: Aster do campo
- 23: Jasmim-manga
- 24: Costela de adão (Monstera deliciosa)
- 25: Timbaúba
- 26: Barbatimão
- 27: Aroeira vermelha
- 28: Sucupira
- 29: Pau-santo
- 30: Copaíba
- 31: Murici
- 32: Barbatimão fêmea
- 33: Arnica do campo
- 34: Vassourinha de botão
- 35: Mangaba do campo
- 36: Carqueja do campo
- 37: Velame do cerrado
- 38: Catuaba do cerrado
- 39: Ipê roxo
- 40: Angico branco
- 41: Angico vermelho
- 42: Ipê branco
- 43: Pau-terra do cerrado
- 44: Açoita-cavalo
- 45: Araticum



CORTE A



PLATÔ + TALUDE

PLATÔ + TALUDE

BLOCO DE
BANHEIROS 01

MIRANTE

TEATRO

CENTRO DE
COMPOSTAGEM

CENTRO DE
REABILITAÇÃO DE
FAUNA



CORTE B



PLATÔ

PLATÔ + TALUDE

ESTACIONAMENTO

SALA DE OFICINA

ESTUFA



Masterplan



JARDIM BOTÂNICO DE LAVRAS

Jardim Botânico de Lavras







REGEROAD









SALA DE OFICINA















Centro Recuperação de Fauna



CONCLUSÃO

“Nada é mais benéfico para a saúde do que as árvores e os bosques, pois purificam o ar, refrescam a terra e fornecem remédios para os males do corpo humano.”

Plínio, O Velho



MUITO OBRIGADA PELA PRESENÇA

*“ἡ φύσις οὐδὲν ποιεῖ μάτην”
“A natureza não faz nada em vão.”*

Aristóteles