

INTRODUÇÃO

Este projeto visa apresentar um centro de conservação de vida selvagem, com o intuito de utilizar uma área rural próxima a cidade de Uberaba e usá-la como abrigo e proteção de animais silvestres, cuidando e reabilitando-os, mesmo vivendo em meio à natureza. O projeto agirá de forma sustentável utilizando de materiais renováveis, métodos de reutilização da água e melhor aproveitamento da energia para promover melhores cuidados e causar o menor impacto ambiental possível.

A problemática ambiental é algo que vem sendo divulgado de forma intensa, constatando que o ser humano tem vivido com suas vidas ameaçadas. O desenvolvimento e o crescimento dos centros urbanos muitas vezes não ocorrem de maneira planejada, ocasionando vários transtornos para quem os habita. De uma forma geral, a maior parte dos danos ambientais tem relação com as chamadas ações antropogênicas, ou seja, aquelas causadas pelo homem.

Segundo a ONU (2015) a população mundial chegou a 7,3 bilhões e 54% dessas pessoas vivem em grandes centros urbanos. A expansão das cidades e a devastação de ambientes naturais têm obrigado animais selvagens a migrar para habitats humanos. De acordo com os biólogos, essa adaptação dos animais aos locais criados pelos homens é chamada sinantropia. A presença dessas espécies nos centros urbanos acaba gerando medo entre a população local. Mas é importante lembrar que os animais também se sentem ameaçados pelo homem (ONU, 2015).

Na busca por amenizar o sofrimento dos animais, o homem, utiliza de avanços tecnológicos simulando o seu habitat natural, porém existe uma atuação humana sobre os animais indefesos de como eles chegaram ao Jardim Zoológico, necessitando de cuidados clínicos, ou seja, um antropocentrismo (SÉGUIN, 2017, p. 212 - 248).



Figura 1 – Animais na zona urbana.
Fonte: encurtador.com.br/pFHY2

OBJETIVO

Desenvolver um projeto arquitetônico de um Santuário animal para a cidade de Uberaba – MG, visando atender a demanda do município e região, tornando-se uma solução viável para os índices negativos e preocupantes da migração de animais selvagens para os centros urbanos.

REFERENCIAL TEÓRICO

DECLÍNIO DA BIODIVERSIDADE

As espécies estão sendo extintas do planeta, isso de várias formas, como destruição de seus habitats, consumo excessivo e desperdício de certos elementos naturais importantes para espécies, entre outros. Algumas espécies são capazes de se adaptar mais facilmente a esses novos meios e aos danos sofridos por seus habitats, mas outras não e isso facilita sua extinção.

Isso se da pela ganância das pessoas que não se importam com o futuro da natureza, ou até mesmo da sociedade, elas acabam poluindo para gerar mais lucro e com isso gerando chuvas ácidas, a destruição da camada de ozônio, e a extinção da biodiversidade (LEVEQUE, 1999).



Figura 2 - Turistas observando capivaras
Fonte: encurtador.com.br/pFHY2



Figura 3 - Onça com seus filhotes tomando sol.
Fonte: https://www.nationalgeographicla.com/grandes-felinos



Figura 4 - Jacaré tomando sol.
Fonte: https://www.nationalgeographicla.com/grandes-felinos



Figura 5 - Capivaras no campo de Iberá.
Fonte:https://www.nytimes.com/2020/09/01/world/americas/Jaguarsargentinaibera.html?referringSource=ar



Figura 6 - Onça brincado no seu cercado em Iberá.
Fonte:https://www.nytimes.com/2020/09/01/world/americas/Jaguarsargentina-ibera

Santuários

Os Santuários tem a missão de reabilitar e proteger animais resgatados, geralmente vitimas de maus-tratos vindo de circos ou tráfico sem fins lucrativos. Segundo Gruen (2011), os santuários surgiram com a finalidade de fornecer um ambiente seguro e confortável onde os animais possam expressar os comportamentos de suas espécies sem interferência em qualquer fase do seu ciclo de desenvolvimento.

Surgiram a partir da década de 70, articulados ao movimento de defesa do meio ambiente. O movimento pró-direitos animais expande sua base política em direção a um liberalismo igualitário que não menospreze os animais, mas os incorporem como sujeitos de direitos ou como seres não exploráveis (ROCHA; MARTINEZ, 2020). Uma da principais características do santuário, seria criar habitats parecidos com a natureza, no intuito de ajudar os animais a continuarem sua independência e os reintroduzi-los ao ambiente externo de forma mais natural e saudável, mesmo durante o processo de reabilitação (MAJOR, 2020).

4. LEIS RELACIONADAS

A Unidade de Conservação (UC) é a denominação dada pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) (Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000), às áreas naturais passíveis de proteção por suas características especiais. São “espaços territoriais” e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam. O SNUC possui várias categorias, porém o santuário ecológico pertence a categoria de refúgio de vida silvestre (REVIS) (SNUC 2000), sua finalidade é a proteção de ambientes naturais que asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

A categoria de REVIS foi criada pelo artigo 13 da Lei do SNUC (Lei 9.985/2000). A sua administração fica a cargo do órgão ambiental ligado à esfera do poder público que a criou. Como acontece nos monumentos naturais, o REVIS pode ser constituído por áreas particulares, seguindo as mesmas exigências legais: compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários.

Referencia Bibliográfica

(Marcondes, Elisa; Marcondes, Beatriz. Evolução e Biodiversidade: o Que Nós Temos Com Isso?.[S.I.] Scipione, 1996)

GRUEN, L. Ethics and animals: an introduction. Cambridge University Press, MT, 2011.

Ricardo Afonso Rocha* Romari A. Martinez*Afimal, o que são santuários ecológicos para a fauna silvestre? Revista Direito Ambiental e sociedade, v. 10, n. 2 – maio/ago. 2020 (p. 241-265)

ALHO, C. J. R. Biodiversity of the Pantanal: response to seasonal flooding regime and to environmental degradation. Brazilian Journal of Biology, v. 68, n. 4, 2008.

REFERENCIA PROJETUAL

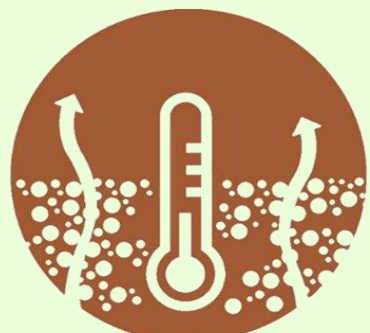
Refúgio Biológico Bela Vista



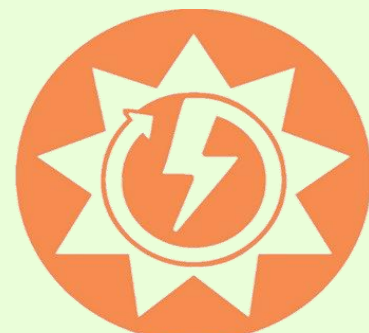
Figura 7 - Implantação Refúgio Biológico Bela Vista.
Fonte: http://www.3c.arq.br/wordpress/wpcontent/uploads/2016/04/RVB_implanta%C3%A7%C3%A3o-01-800x529.jpg

Projeto do escritório 3C Arquitetura
E:Rua Santa Teresinha, 35 - Farroupilha, Porto Alegre
T:(51) 3312-2497 E:3c@3c.arq.br

O projeto une a sustentabilidade e a permacultura, associando as edificações com os quatro elementos naturais, sendo a vida o percurso que conecta todos. Assim, enquanto o visitante fosse percorrendo o caminho, ele iria encontrando os elementos – representados pelas edificações e espaços lúdicos, fazendo a conexão entre todos, auxiliando na compreensão desta relação holística que existe no Universo.



TERRA
Trocador de calor,
Inércia térmica
Paisagismo produtivo



FOGO
Energia solar,
Combustão



ÁGUA
Coleta e reuso,
Inércia térmica



AR
Energia eólica



Figura 8 – Viveiros das aves Bela vista.
Fonte: <http://www.3c.arq.br/wordpress/wp>

Zoneamento das instalações

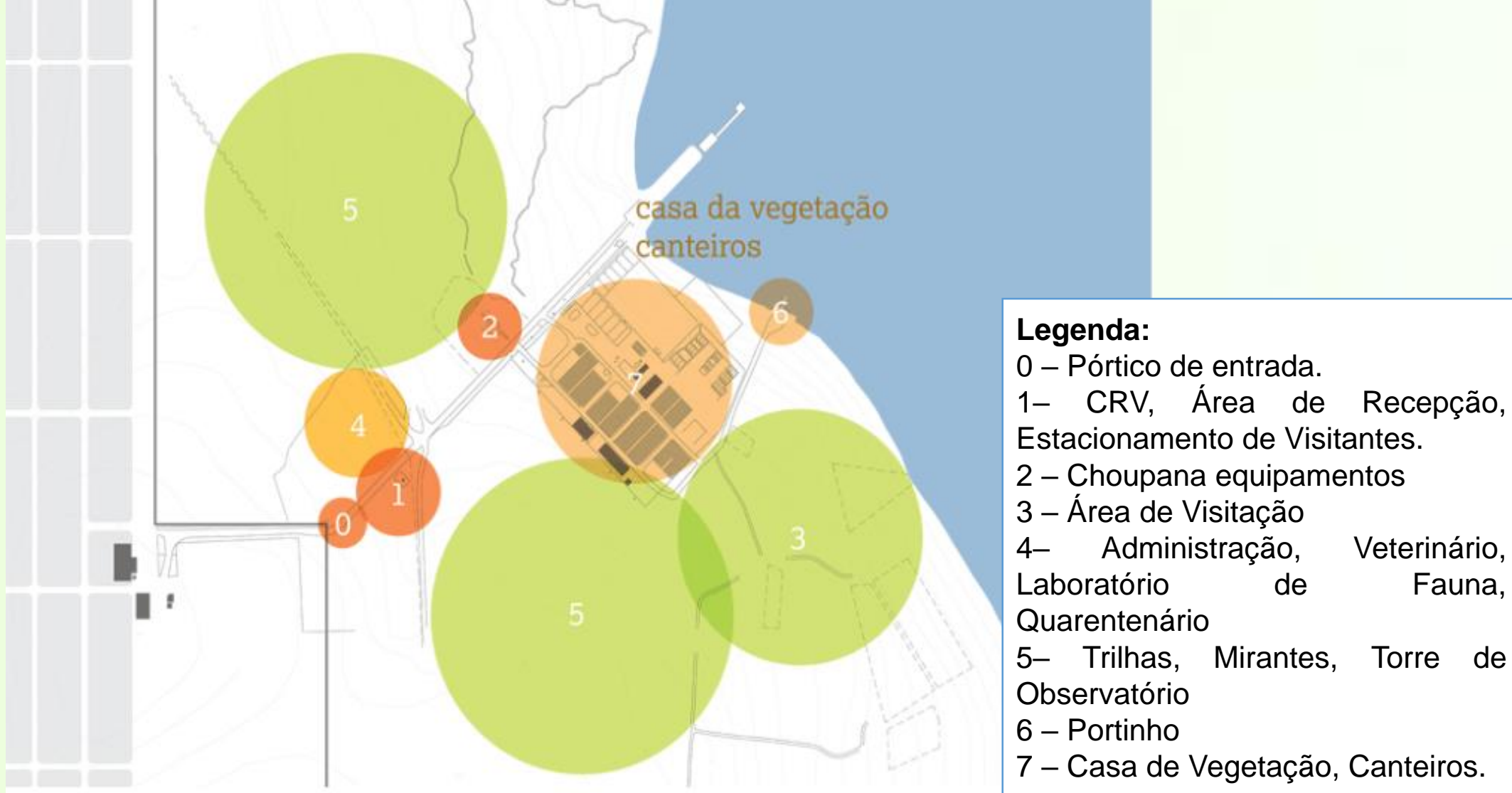


Figura 9 – Mapa de análise e zoneamento do refugio biológico Bela Vista.
Fonte: http://www.3c.arq.br/wordpress/wp-content/uploads/2016/04/RBV_fotosedifica%C3%A7%C3%B5es2.jpg

Southwest Wildlife Conservation Center McDowell Mountain

Regional Park . Shallmo Sit

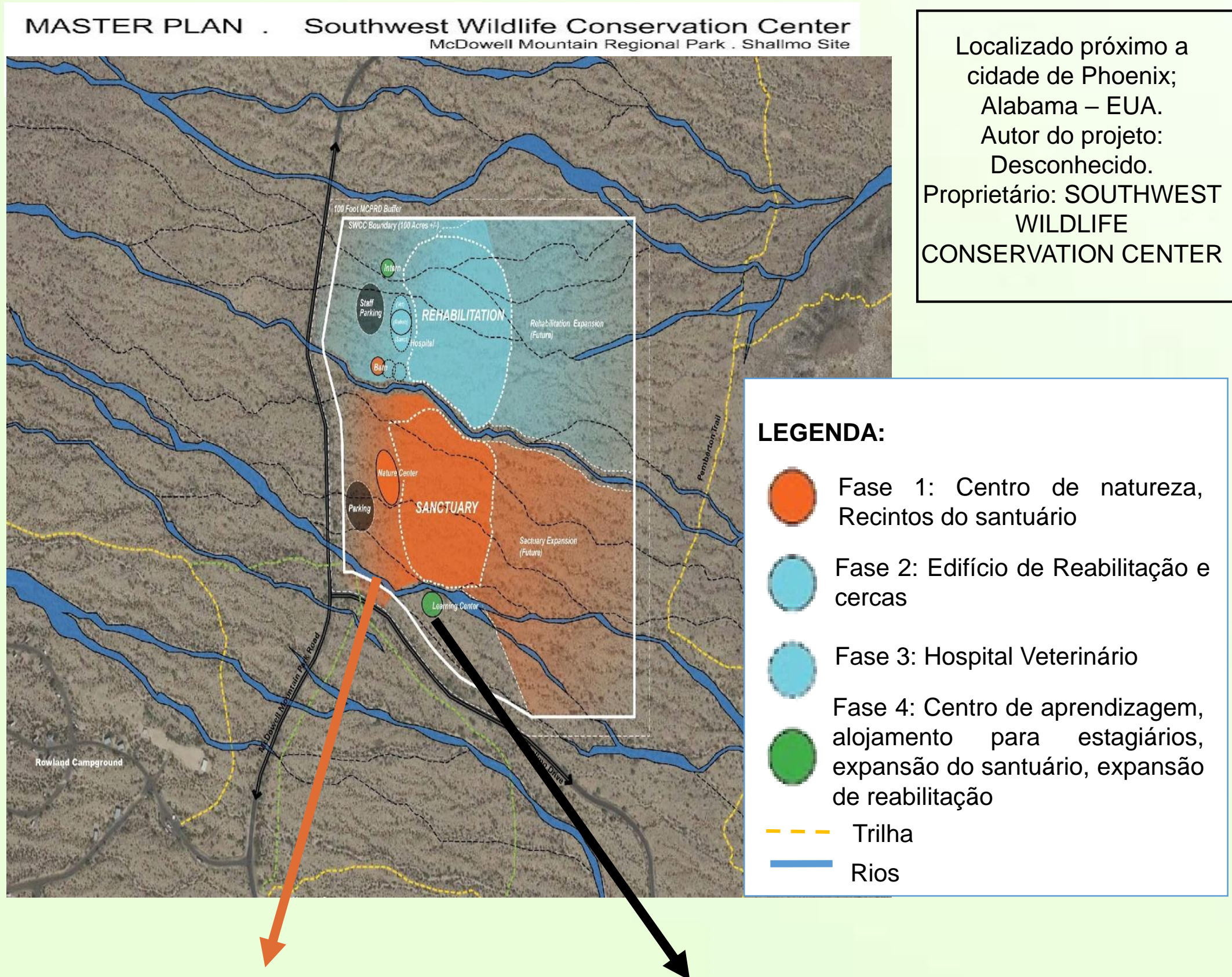


Diagrama do centro de conservação de vida selvagem sudoeste – da McDowell Mountain Regional Park. Nele encontramos uma santuário ecológico no qual foi divididos em duas áreas, uma própria para santuário (laranja) e outra para reabilitação (azul). O santuário possui um centro natural, centro de aprendizagem e estacionamento.

A reabilitação possui as seguintes práticas: veterinário, prédio de reabilitação e anexos, celeiros, alojamento para estagiários e estacionamento pessoal. O estacionamento acaba ficando um pouco mais afastado na zona de reabilitação para evitar barulhos e incomodar os animais. Já as zonas de serviços ficam próximas para poderem efetuar um melhor atendimento ao animais

Parque Iberá

Os pântanos de Iberá são um dos cenários naturais mais bem preservados e enraizados do mundo. Memória e cultura do povo de Corrientes. A história de sua proteção começou em 1983 com a criação da Reserva Provincial Natural del Iberá. Este fato marcou a validação de ações voltadas à sua preservação por parte do Estado Provincia, como resultado da construção de um novo paradigma em relação ao meio ambiente, à biodiversidade e sustentabilidade dos recursos naturais (PLANO DE GERENCIAMENTO IBERÁ, 2017).

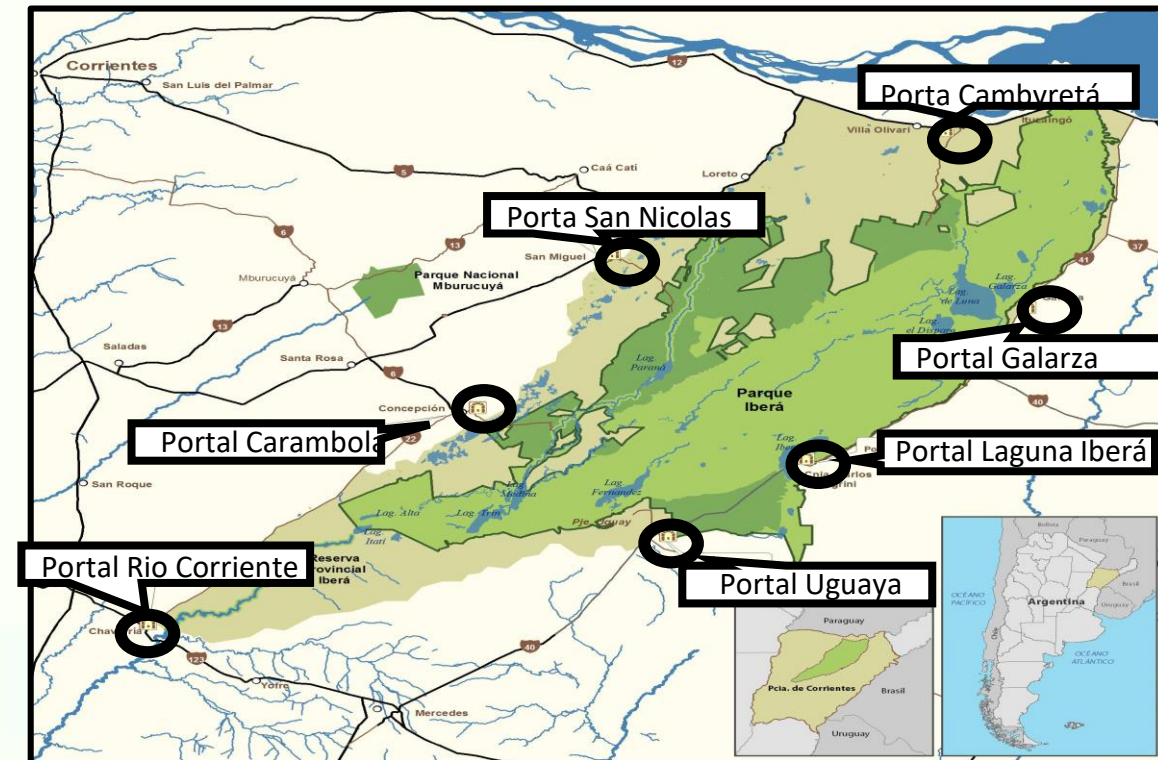


Figura 10 - Mapa zoneamento Iberá
Fonte: parquesnacionales.gob.ar

Características do Parque Iberá

Hidrografia: É composto por vários rios e lagos compoendo o seu bioma. Esse lagos são alimentados por alguns rios e pelo escoamento da água da chuva, além de que abaixo deles existe um lençol freático de 13mil km² (POPOLIZIO, 1981; SERRA, 2004). A nascente do Rio Corrientes encontra-se em Iberá onde se dá início ao lago Itatí (PARQUE NACIONAL IBERÁ - PLAN DE GESTIÓN, 2017).

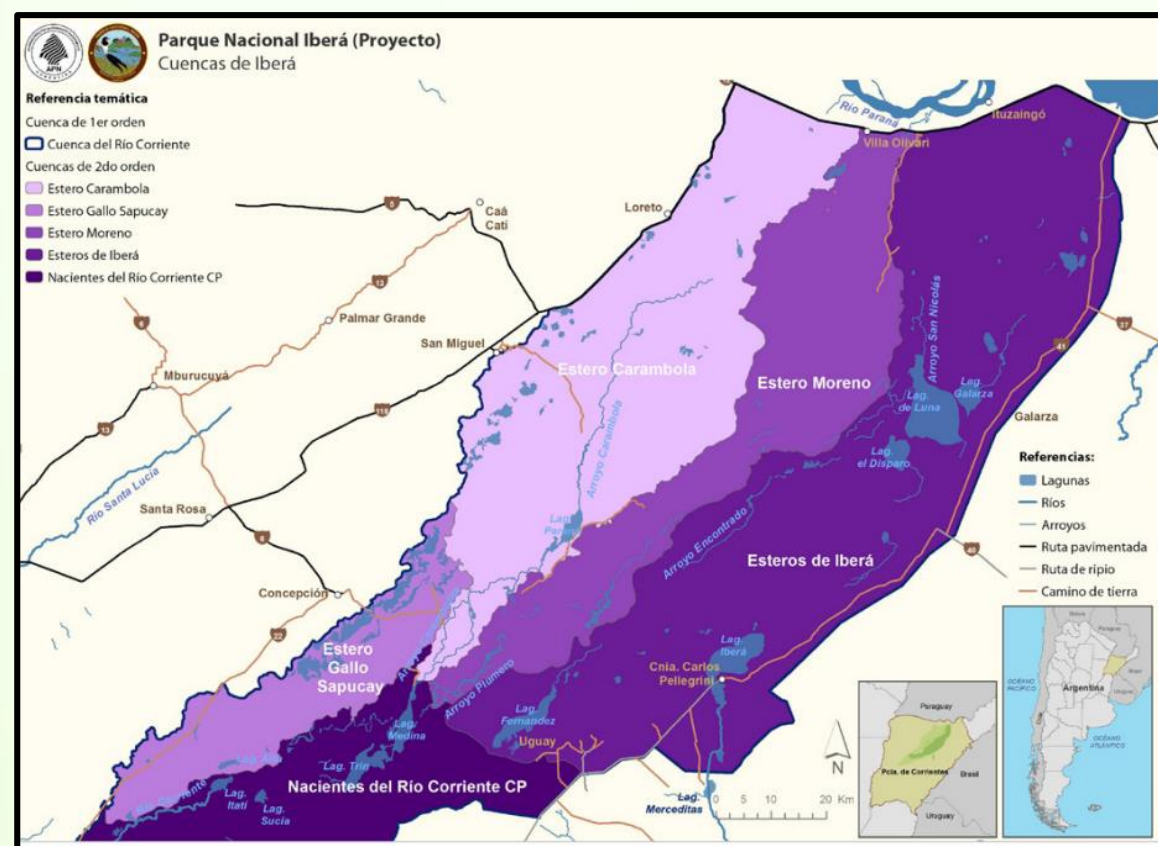


Figura 11 - Mapa Hidrografia
Fonte: parquesnacionales.gob.ar

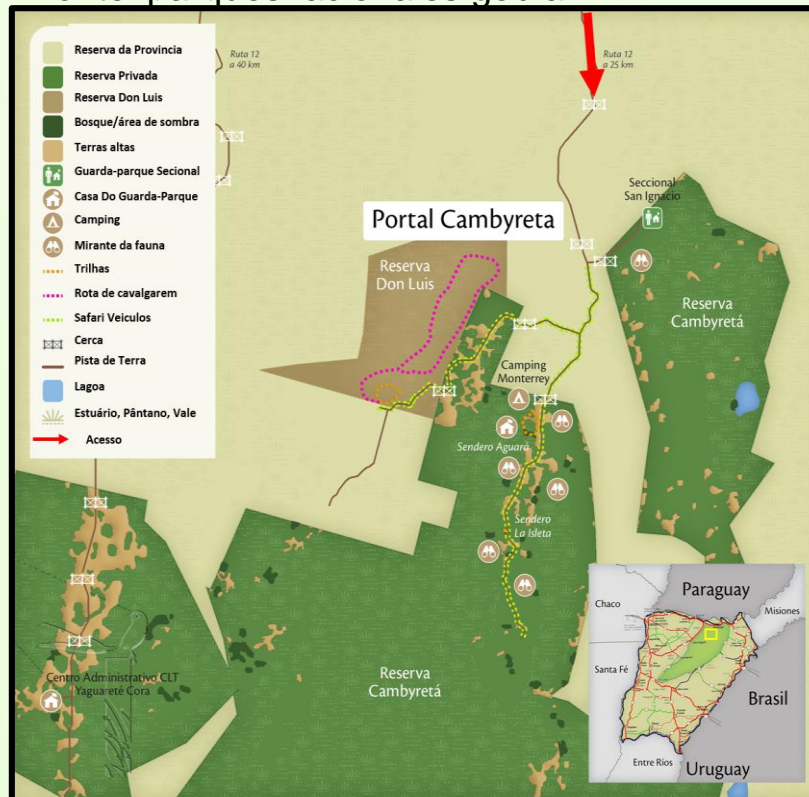


Figura 12 - Mapa de zoneamento Portal Cambyreta
Fonte: parquesnacionales.gob.ar

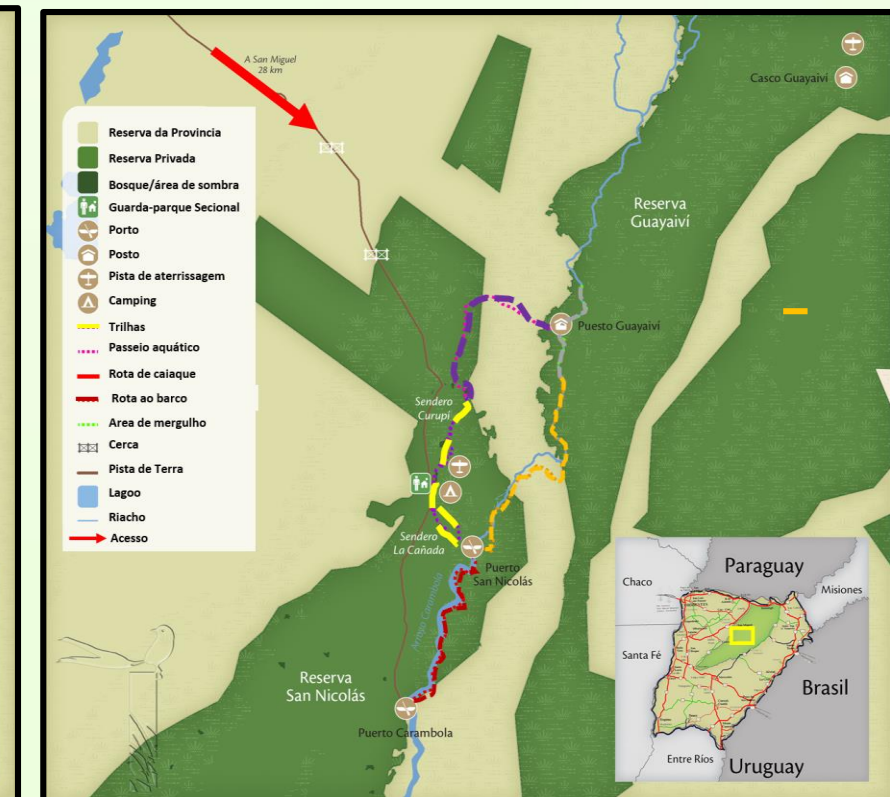


Figura 13 - Mapa de zoneamento Portal San Nicolás
Fonte: parquesnacionales.gob.ar

O Portal de Cambyreta está localizado ao norte da reserva, possui varias atividades mais voltadas para a fauna por ter uma concentração de animais e maior diversidade graças aos pântanos. Essas atividades envolve safari, observação de fauna, cavalgada entre outros, de acordo com o mapa.

O Portal San Nicolás está localizado ao Centro-Oeste do parque, entrando pela rodovia San Miguel km28, possui atividades voltadas para Camping, trilhas e esportes. Por ter o rio Carambola passando em seu núcleo, ele é bastante usado para esportes como caiaque, trilhas e mergulho, sendo uma boa atração turística aos aventureiros, além de pista de pousos para aviões.

Referencia Bibliográfica

Plan de gestión: Parque nacional Iberá.2017,Disponível em: <<https://www.argentina.gob.ar/parquesnacionales/iberá>>

Plano de urbanização e projetos executivos de paisagismo e arquitetura: **Refúgio Biológico Bela Vista**. Disponível em: <<http://www.3c.arq.br/15-anos-rbv/>> Acesso em: 16 de março de 2021

6 ANÁLISE DO TERRENO

6.1 Localização e Corredor Verde

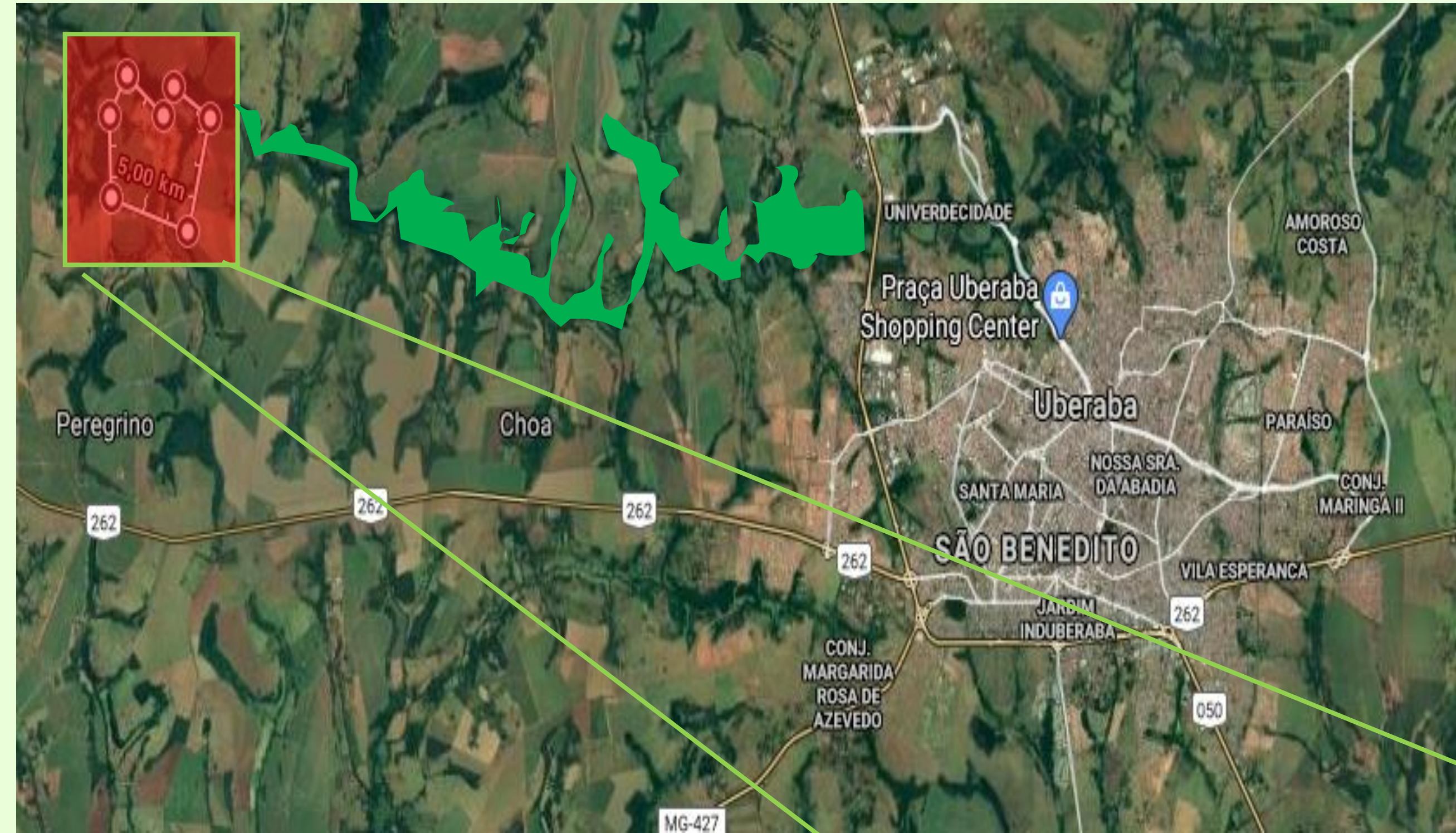


Figura 14 - Vista Satélite Localização do Terreno.
Fonte: <https://www.google.com.br/maps/@-19.7002704,-48.0679548,55127m/data=!3m1!1e3>

6.2. Mapa de drenagem e hidrografia

A área escolhida para o santuário possui 332 hectares e está localizada a 15 Km a oeste de Uberaba e às margens do Rio Uberaba. Já a área escolhida para o parque possui 4149 hectares tentando pegar as áreas de APP próximas e aumentar a vegetação ali existente. A escolha desse terreno se deve a proximidade do corredor verde e do rio Uberaba, além da grande quantidade de área de preservação permanente ajudando o projeto de reflorestamento.

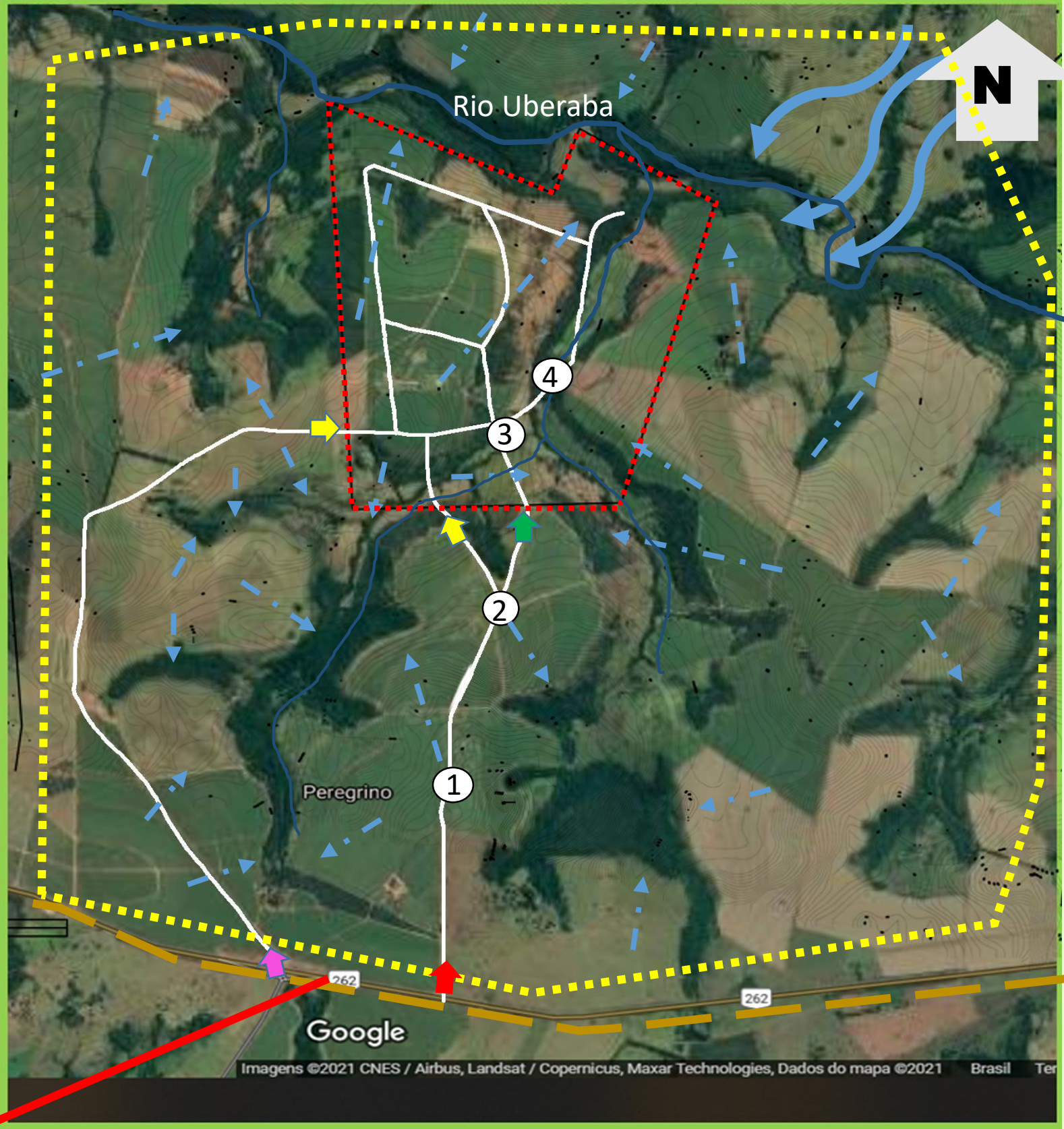
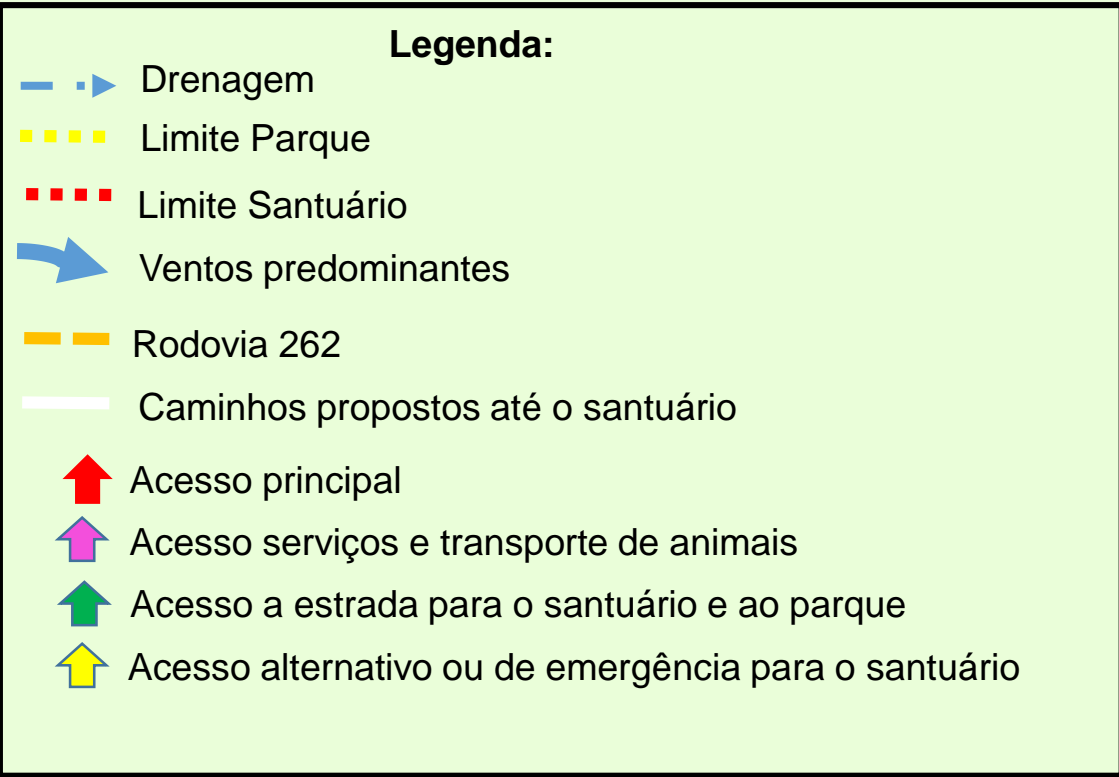


Figura 15 – Mapa de drenagem e hidrografia.
Fonte: <https://www.google.com/maps/@-19.7078999,-48.1428093,9848m/data=!3m1!1e3>

O atual acesso as estradas do terreno e ao parque é apenas uma estrada de terra na qual ira sofrer uma revitalização, transformando-se em uma entrada com um portão mais convidativo ao final da estrada, indicando a chegada a área do santuário, onde haverá outro portal.



Figura 16 – Vista de acesso ao parque.
Fonte: <https://www.google.com/maps/@-19.7078999,-48.1428093,9848m/data=!3m1!1e3>

ANÁLISE:
Um corredor verde no qual sai de Uberaba e liga-se ao santuário assim notando que há um uso dessa área pelos animais silvestres

6.3 Mapa de Vegetação Existente



- A área possui:**
- Varias zonas de preservação permanente,
 - Um corredor verde seguindo o Rio Uberaba.
 - Esse corredor verde pode abrigar animais da área.

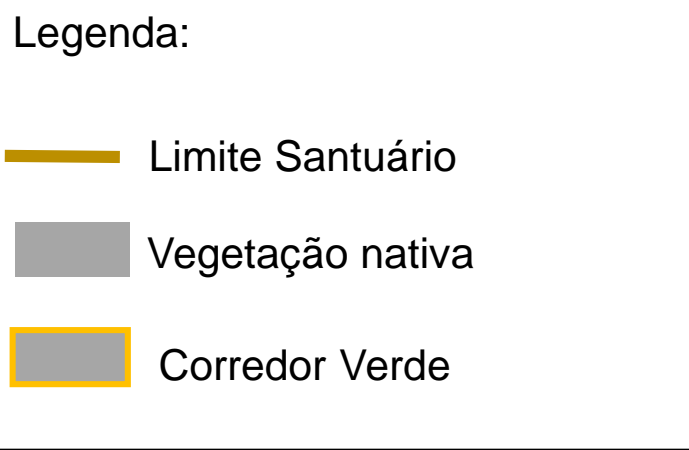


Figura 17 – Mapa de vegetação existente.
Fonte: <https://www.google.com/maps/@-19.7078999,-48.1428093,9848m/data=!3m1!1e3>



Figura 18 – Foto tirada em visita.



Figura 19 – Foto tirada em visita.



Figura 20 – Foto tirada em visita.



Figura 21 – Foto tirada em visita.

O bioma característico do local é o cerrado. Caracteriza-se por ser uma região de savana. Possui uma formação vegetal de grande biodiversidade e potencial aquífero, no entanto, é considerado atualmente o segundo bioma do Brasil mais ameaçado. O Cerrado conta com uma grande variedade de espécies animais, como jiboia, tucano, lobo-guará, papagaio, onça-parda, onça-pintada, tatu, entre outros.

7 CONCEITO

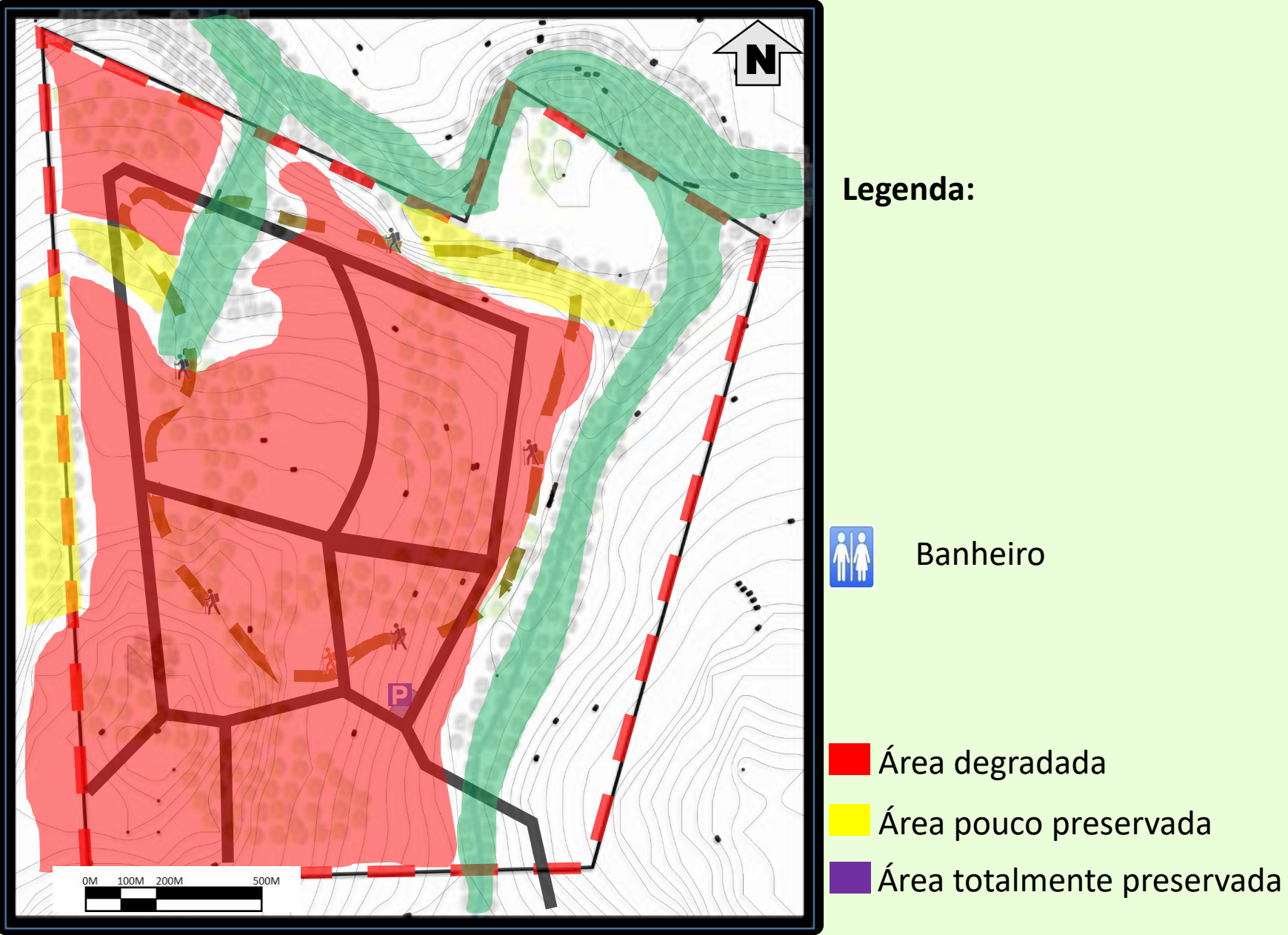
O conceito fundamental do projeto é a criação de um local de integração entre animais e humanos, gerando um local de proteção para os animais e limitando as ações do homem que possam causar danos, além de um desenvolvimento sustentável de baixo impacto na paisagem e na natureza de forma que as ações humanas pareçam mínimas ou inexistente.

A sustentabilidade em si, com coisas simples, já torna as construções menos impactantes com recurso como, coleta de água da chuva, reaproveitamento da água, autoprodução de energia, e máximo aproveitamento de recursos naturais.

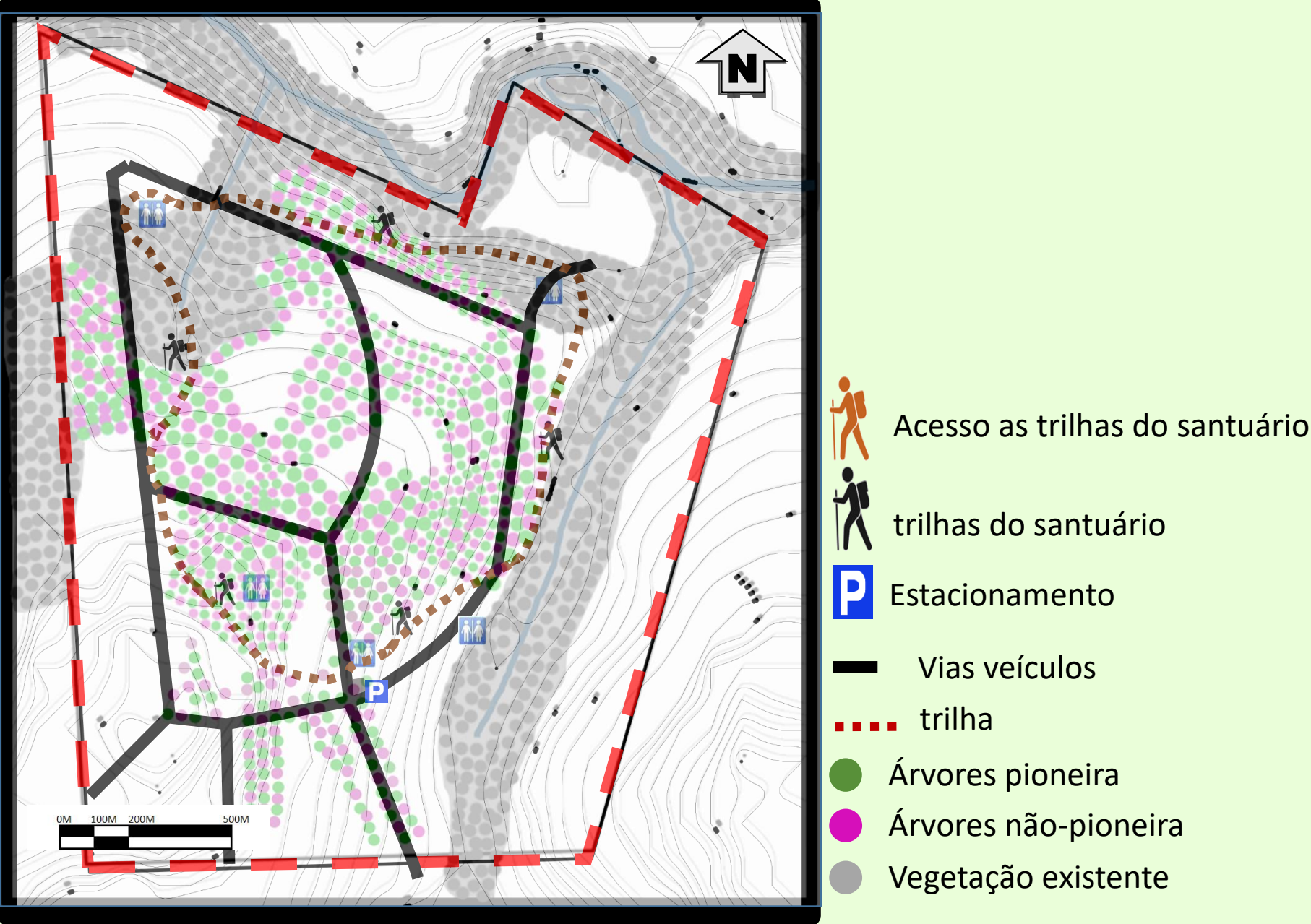
8 DIRETRIZES

- Reflorestamento da área com mata nativa principalmente em áreas degradadas.
- Criação de um parque (aberto ao publico) servindo como zona de proteção e amortecimento para o santuário.
- Edificações usando materiais sustentáveis e renováveis (bambu, madeira de reflorestamento,).
- Criação de viveiros que reproduzam o habitat natural dos animais para reabilitação dos mesmos.
- Criação de trilhas no santuário para visitação.

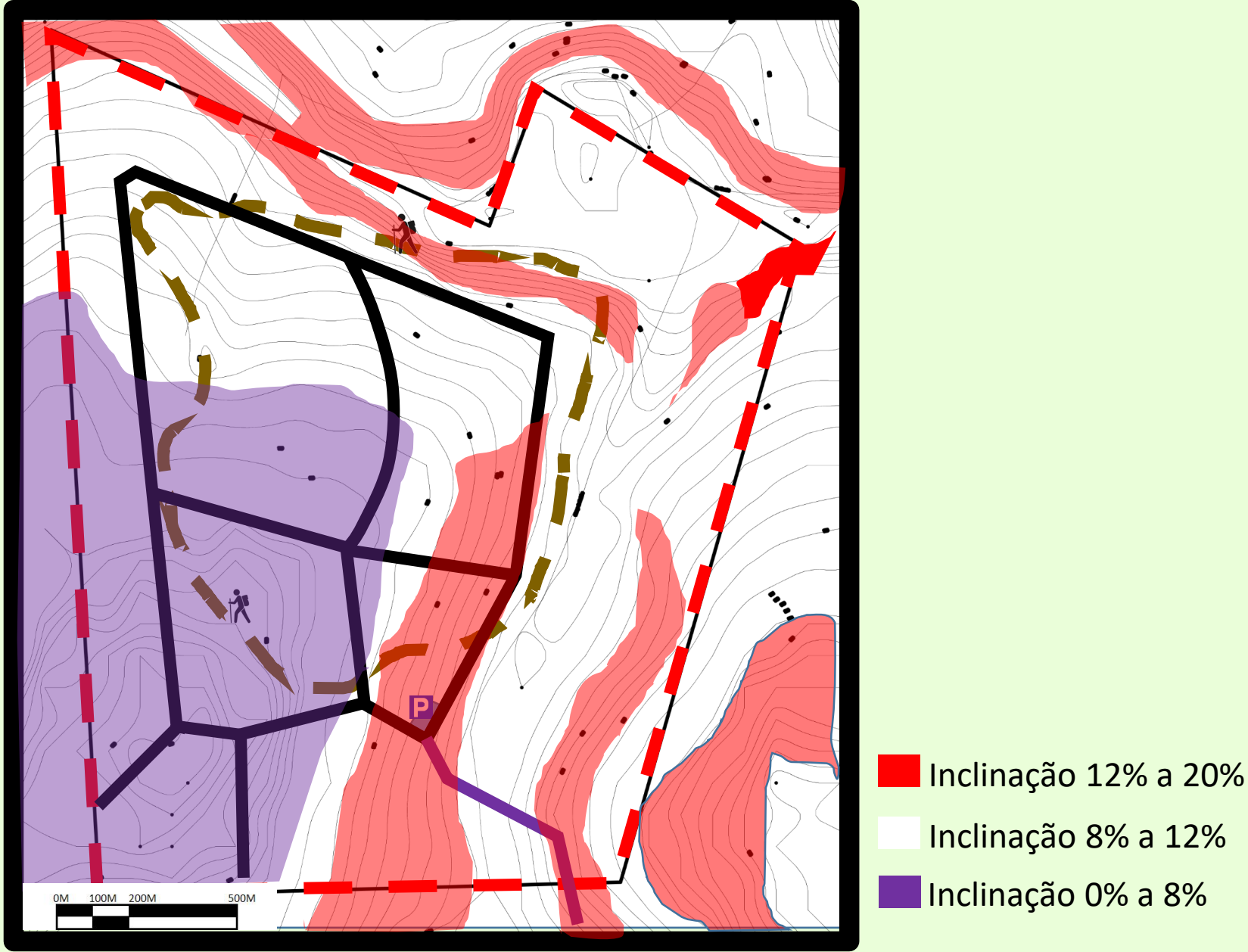
Mapa de degradação ambiental



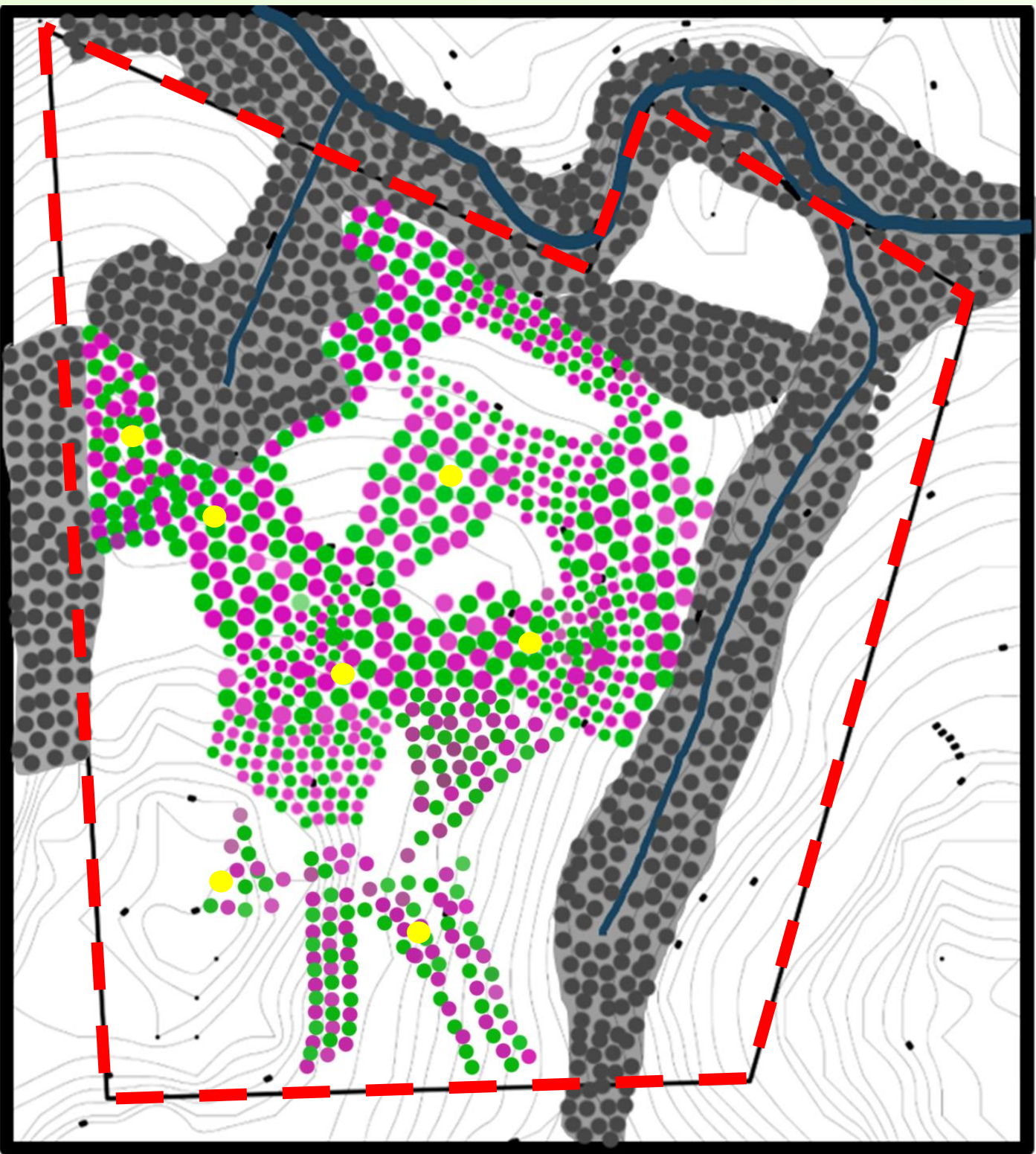
Mapa de vegetação e trilhas



Mapa de declividade

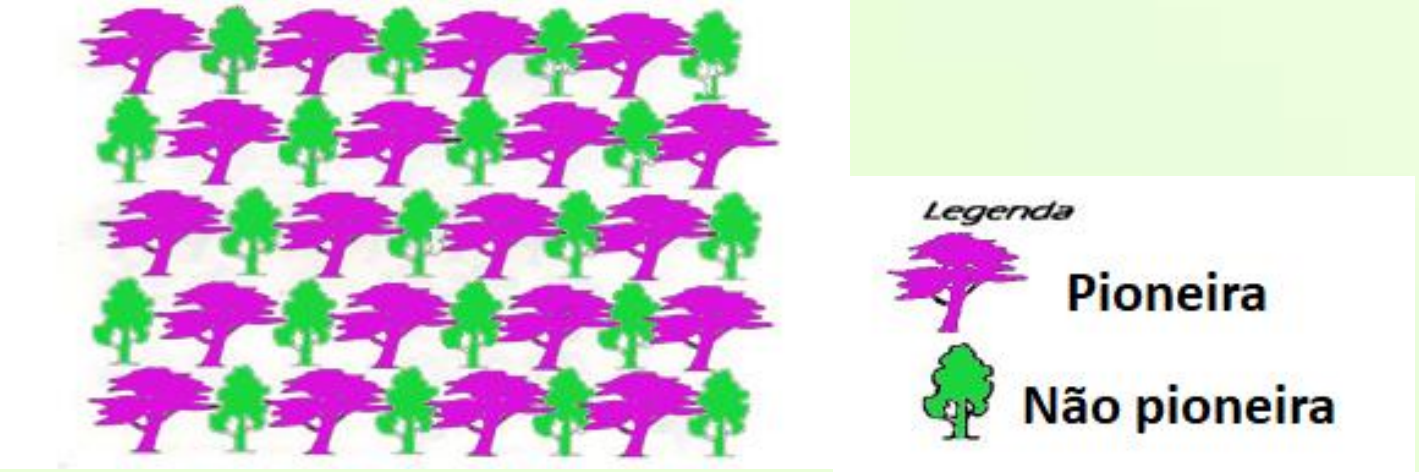


Mapa de reflorestamento



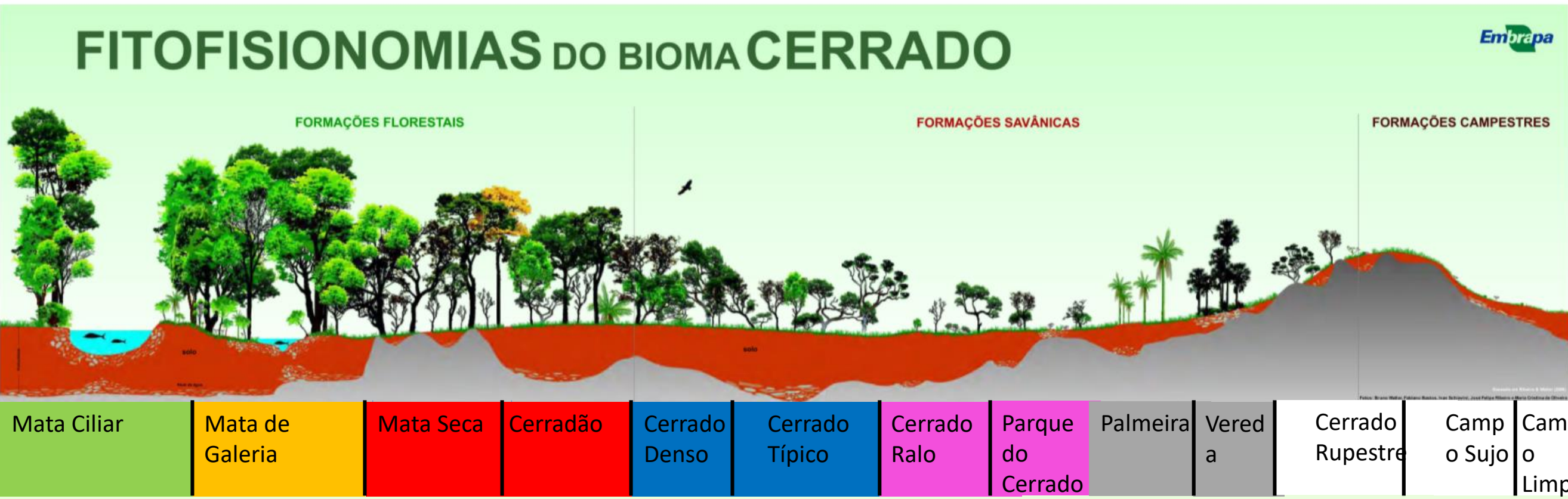
Plano de reflorestamento

O plano de reflorestamento se da pelo plantio de grupos de plantas pioneiras(rápido crescimento) e não pioneiras(crescimento mais lento) o alternados na linha de plantio. Na linha seguinte, altera-se a ordem em relação à linha anterior. Dentro de cada um dos grupos, pode-se distribuir as espécies ao acaso ou sistematicamente. Plano esse dado pelo autor Kageyama no livro Revegetação matas ciliares e de proteção ambiental



O plano de reflorestamento servira também para a criação de uma zona de arrefecimento onde, com o crescer da vegetação aumentando a cobertura vegetal e recuperando a área degradada a quantidade de sombra diminuindo o calor.

Mapa de reflorestamento e classificação das Vegetação



Referencia Bibliográfica

Oliveira, Tiago José Freitas de Oliveira. **Técnicas Nucleadoras: gatilhos ecológicos para recuperação de ecossistemas degradados**. 2019 Disponível em: <<https://www.matanativa.com.br/tecnicas-nucleadoras/>>
Macedo, Antônio Carlos de. **Revegetação matas ciliares e de proteção ambiental**. São Paulo 1993. Disponível em: <http://saf.cnpqc.embrapa.br/publicacoes/I_manual_vegetacao_1ed_1993.pdf>

Santuário Aldebarã

Centro de Conservação da Vida selvagem

TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO – UNIUBE
CLÁUDIO MARQUEZ REIS - 5141479; ORIENTADORA: SUSAN EGHRARI

ESPÉCIE	NOME POPULAR	PORTE	ABUNDÂNCIA	OCORRÊNCIA NATURAL		
				cerrado típico	cerradão	mata galeria
<i>Acosmium dasycarpum</i>	perobinha	árvore	rara	x		
<i>Acosmium subelegans</i>	amendoim-falso	árvore	comum	x	x	
<i>Acrocomia aculeata</i>	macaúba	palmeira	rara		x	x
<i>Aegiphila lhotskyana</i>	tamanqueira	árvore	comum	x		
<i>Agonandra brasiliensis</i>	tatu, pau-marfim	árvore	rara	x	x	
<i>Alibertia edulis</i>	marmelada	árvore	variável		x	
<i>Alibertia sessilis</i>	marmelada	árvore	variável		x	
<i>Amaioua guianensis</i>	canela-de-veado	árvore	variável		x	
<i>Anadenanthera falcata</i>	angico-preto	árvore	comum	x	x	
<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	angico-vermelho	árvore	comum		x	
<i>Andira anthelmia</i>	angelim-amargoso	árvore	rara	x	x	
<i>Anemopaegma arvense</i>	catuaba	subarbusto	variável	x		
<i>Annona coriacea</i>	marolo	árvore	comum	x	x	
<i>Annona crassiflora</i>	araticum	árvore	comum	x	x	
<i>Annona dioica</i>	araticum	arbusto	variável	x	x	
<i>Aspidosperma tomentosum</i>	peroba-do-campo	árvore	comum	x	x	
<i>Astronium fraxinifolium</i>	gonçalo-alves	árvore	rara	x	x	
<i>Attalea geraensis</i>	catolé, indaiá	palmeira acaule	variável	x		
<i>Bauhinia rufa</i>	unha-de-vaca	arbusto, arvoreta	comum	x	x	
<i>Bowdichia virgilioides</i>	sucupira-preta, sucupira-roxa	árvore	rara	x	x	
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	mama-cadela	arbusto, arvoreta	variável	x		
<i>Butia paraguayensis</i>	butiá	palmeira acaule	variável	x		
<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	murici-de-flor-rosa	árvore	variável	x	x	
<i>Byrsonima crassa</i>	murici	árvore	comum	x	x	
<i>Byrsonima intermedia</i>	murici-miúdo	arbusto	comum	x	x	
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	murici	árvore	rara	x		
<i>Calophyllum brasiliense</i>	guanandi	árvore	variável			
<i>Campomanesia adamantium</i>	gabiroba	arbusto	comum	x		
<i>Campomanesia pubescens</i>	gabiroba	arbusto	comum	x		
<i>Caryocar brasiliense</i>	pequi	árvore	comum	x	x	
<i>Casearia sylvestris</i>	guaçatonga, erva-de-lagarto	arbusto, árvore	variável	x	x	
<i>Cochlospermum regium</i>	algodão-do-campo	arbusto	comum	x		
<i>Connarus suberosus</i>	pau-ferro	arvoreta, arbusto	rara	x		
<i>Copaifera langsdorffii</i>	óleo-de-copaíba	árvore	comum	x	x	
<i>Couepia grandiflora</i>	genciana	árvore	variável	x	x	
<i>Curatella americana</i>	lixeira	árvore	variável	x	x	x
<i>Cybistax antisiphilitica</i>	ipê-de-flor-verde	árvore	rara	x		
<i>Dalbergia miscolobium</i>	jacarandá-violeta	árvore	comum	x	x	
<i>Dendropanax cuneatum</i>	maria-mole	árvore	variável			
<i>Dimorphandra mollis</i>	faveira	árvore	comum	x	x	
<i>Diospyros brasiliensis</i>	caqui-do-cerrado	árvore	rara		x	
<i>Diospyros hispida</i>	caqui-do-cerrado	arbusto ou árvore	comum	x	x	
<i>Dipteryx alata</i>	cumbaru, baru	árvore	comum		x	
<i>Diptychandra aurantiaca</i>	balsemim	árvore	comum		x	
<i>Enterolobium gummiferum</i>	timburi-do-cerrado	árvore	rara	x		
<i>Eriotheca gracilipes</i>	paineira-do-campo	árvore	variável	x	x	
<i>Eriotheca pubescens</i>	paineira	árvore	rara	x	x	
<i>Erythrina mulungu</i>	mulungu	árvore	rara	x		
<i>Erythroxylum cuneifolium</i>	mercúrio	árvore	comum	x	x	
<i>Erythroxylum suberosum</i>	mercúrio	arbusto, arvoreta	comum	x		
<i>Erythroxylum tortuosum</i>	mercúrio	arbusto, arvoreta	comum	x		

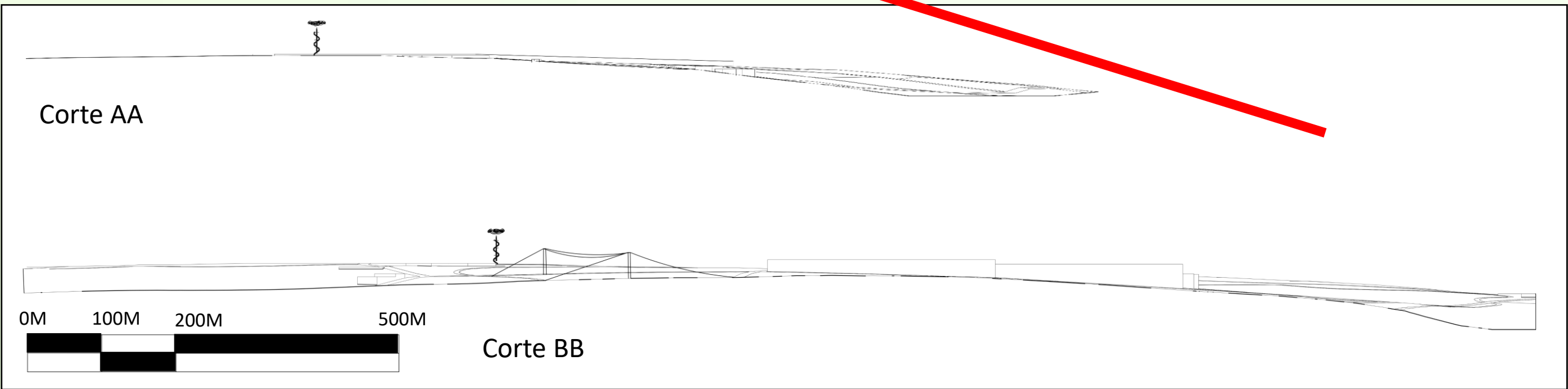
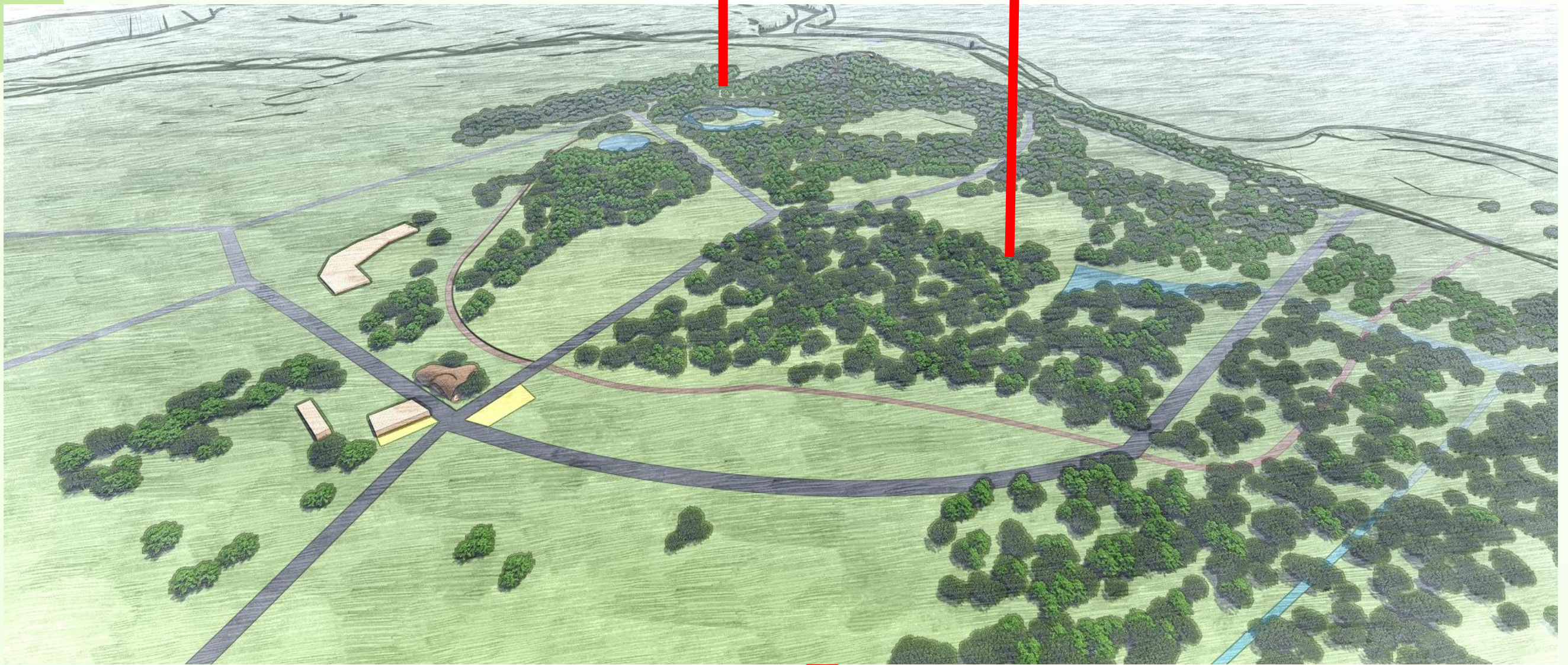
ESPÉCIE	NOME POPULAR	PORTE	ABUNDÂNCIA	OCORRÊNCIA NATURAL		
				cerrado típico	cerradão	mata galeria
<i>Gochnatia polymorpha</i>	candeia, cambará	árvore	comum		x	x
<i>Guapira noxia</i>	maria-mole	árvore	rara	x	x	
<i>Guapira opposita</i>	maria-mole	árvore	variável	x	x	
<i>Hancornia speciosa</i>	mangaba	árvore	rara	x	x	
<i>Hexachlamys edulis</i>	uvaia	árvore	rara		x	
<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	jatobá-do-cerrado	árvore	rara	x	x	
<i>Inga laurina</i>	ingá-do-cerrado	árvore	rara		x	
<i>Jacaranda caroba</i>	caroba	arbusto	comum	x		
<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	caroba	árvore	comum	x		
<i>Kielmeyera coriacea</i>	para-tudo	árvore	rara	x	x	
<i>Kielmeyera rubriflora</i>	para-tudo	árvore	rara	x	x	
<i>Lafoensia pacari</i>	dedaleiro	árvore	rara	x	x	
<i>Lamanonia ternata</i>	piquirana	árvore	rara		x	
<i>Leucochlorum incuriale</i>	angico-rajado	árvore	rara	x		
<i>Luehea grandiflora</i>	açoita-cavalo	árvore, arbusto	rara	x	x	
<i>Lithraea molleoides</i>	aroeira-mansa	árvore	rara		x	
<i>Machaerium acutifolium</i>	jacaranda-do-campo	árvore	comum	x	x	
<i>Machaerium brasiliense</i>	sapuva	árvore	comum		x	
<i>Machaerium villosum</i>	jacarandá-paulista	árvore	variável		x	
<i>Magnolia ovata</i>	magnólia-do-brejo	árvore	comum			
<i>Myrcia lingua</i>	brasa-viva	árvore	comum	x		
<i>Myrcia tomentosa</i>	jaboticaba-brava	árvore	rara	x	x	
<i>Nectandra cuspidata</i>	canelão	árvore	comum		x	
<i>Ocotea corymbosa</i>	canelinha	árvore	comum		x	
<i>Ocotea pulchella</i>	canela	árvore	comum	x	x	
<i>Ouratea spectabilis</i>	batiputá	árvore	rara	x		
<i>Pera obovata</i>	pimenteira	árvore	comum		x	
<i>Piptocarpha rotundifolia</i>	candeia, paratudo	arvoreta	comum	x		
<i>Stryphnodendron obovatum</i>	barbatimão	árvore	comum	x	x	
<i>Styrax camporum</i>	laranjeira	árvore	comum	x	x	
<i>Styrax ferrugineus</i>	laranjeira	árvore	comum		x	
<i>Syagrus flexuosa</i>	coco-babão	palmeira	rara		x	
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	jerivá	palmeira	comum		x	
<i>Tabebuia aurea</i>	ipê-amarelo	árvore	variável	x		
<i>Tabebuia ochracea</i>	ipê-amarelo	árvore	variável		x	
<i>Tapirira guianensis</i>	peito-de-pombo	árvore	comum		x	x
<i>Terminalia argentea</i>	capitão, pau-de-bicho	árvore	variável		x	
<i>Terminalia brasiliensis</i>	capitão-do-campo	árvore	variável		x	
<i>Tibouchina stenocarpa</i>	quaresmeira	árvore	comum		x	
<i>Viola sebifera</i>	ucuúba-do-cerrado	árvore	comum		x	
<i>Vitex montevidensis</i>	tarumã	árvore	rara			x
<i>Vochysia cinnamomea</i>	cinzeiro	árvore	variável	x	x	
<i>Vochysia tucanorum</i>	cinzeiro, pau-de-tucano	árvore	comum		x	
<i>Xylopia aromatica</i>	pindaíba, pimenta-de-macaco	árvore	comum	x	x	
<i>Zeyheria montana</i>	bolsa-de-pastor	arbusto	variável			
<i>Zeyheria tuberculosa</i>	ipê-tabaco	árvore	comum		x	

Referencia Bibliográfica

Giselda Durigan, Antônio Carlos Galvão de Melo, José Carlos Molina, Max Osmar Vilas Boas, Wilson Aparecido Contieri ,Viviane Soares Ramos .MANUAL PARA RECUPERAÇÃO DA VEGETAÇÃO DE CERRADO, Março 2011. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/permacultura/Manual_recuperacao_cerrado.pdf>

Árvores nativas do cerrado: lista completa de espécies! Instituto Brasileiro de Florestas. 2020 Disponível em: <<https://www.ibflorestas.org.br/conteudo/arvores-nativas-do-cerrado>>

Mapa de Implantação

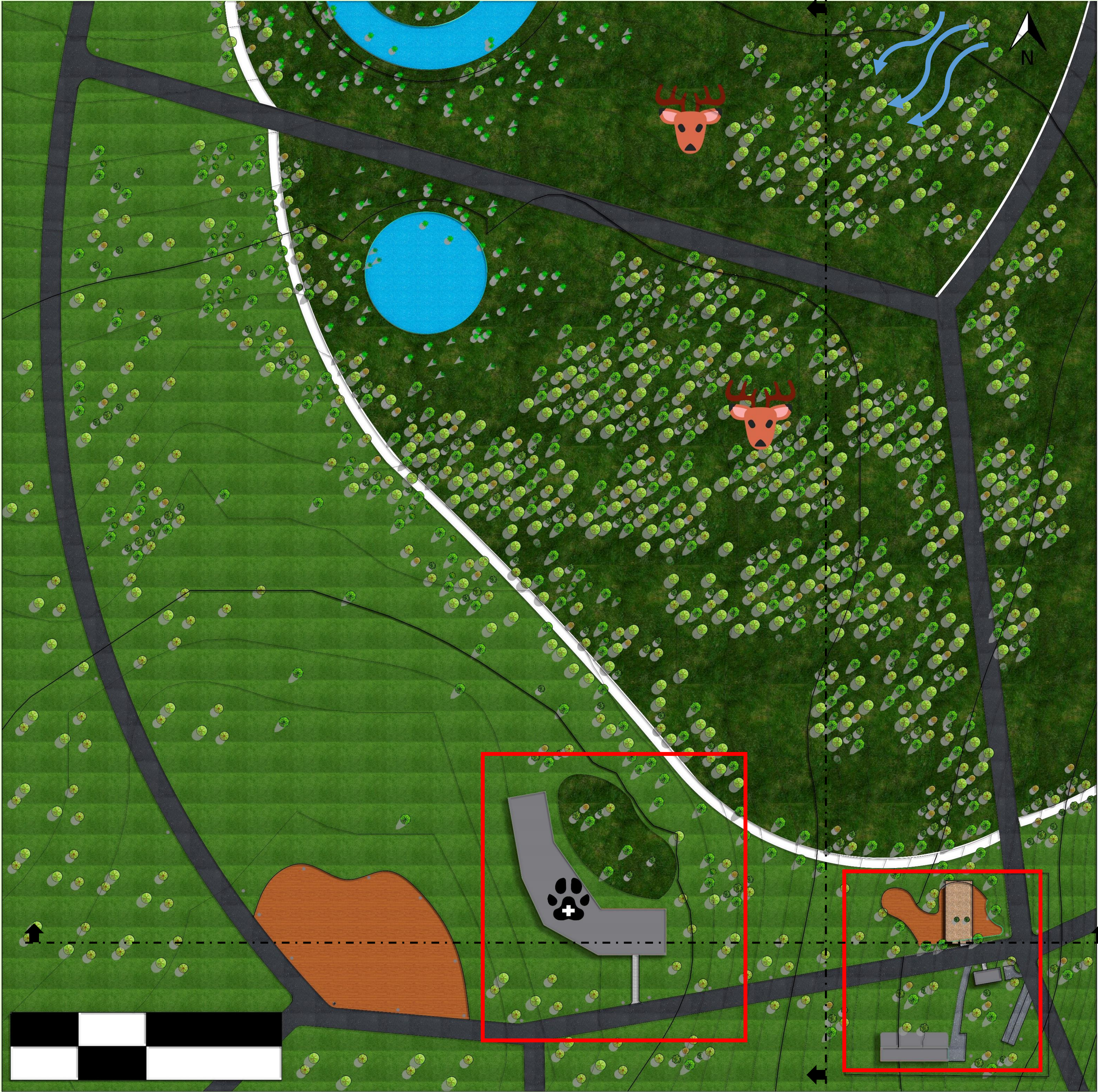


Os animais que podem conviver juntos sem gerarem conflito uns ao outros *serão colocados em um viveiro coletivo no qual podem circular por toda a área, esses viveiros terão lagos artificiais e um área maior devido a demanda ser maior de animais. Já animais carnívoros e violentos como as onças-pintadas e lobos – guarás* terão seus próprios viveiros isolados porem com um espaço grande também por serem animais territoriais e precisarem se locomover pelo espaço.

Os aviários serão divididos em aves que podem conviver juntas e outras predatórias que precisam ter um isolamento maior. O Habitat terá uma tela de tecido resistente no qual se ergue ate 35 metros de altura permitindo que as aves tenham uma maior liberdade e movimentação permitindo ter saúde, segurança e espaço.

O edifício da administração será feito em tijolos ecológicos e tara o estrutural feito em bambu, tendo sua construção em bioarquitetura para causar um menor impacto na paisagem. Além de contar um paisagismo tornando a entrada convidativa..

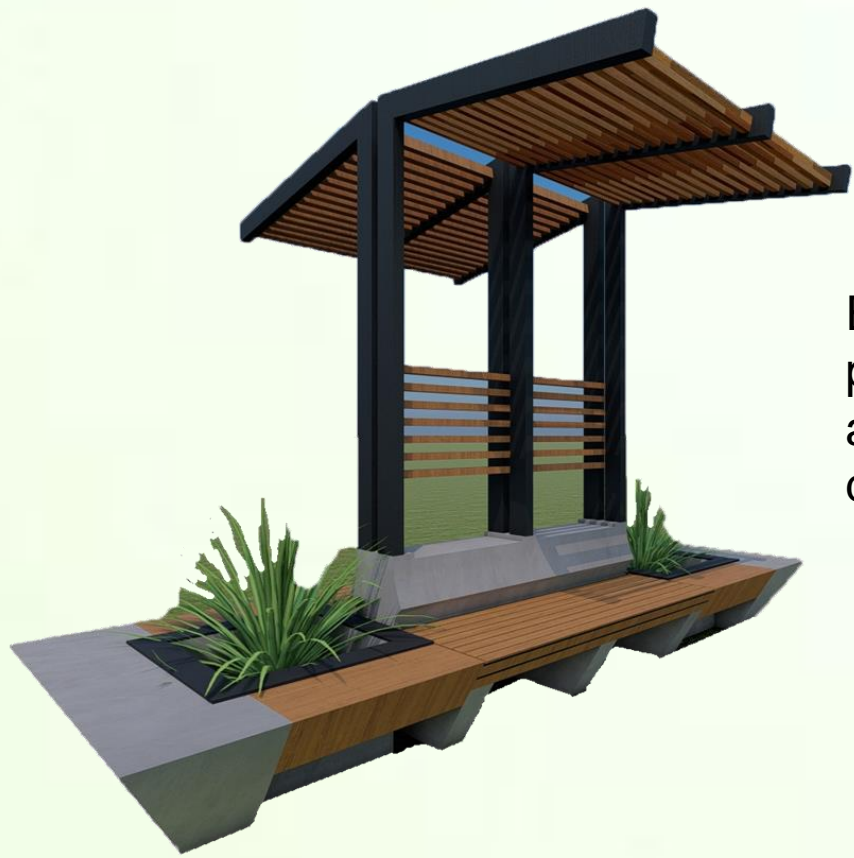
PLANTA DESTAQUE E DETALHAMENTO



As edificações tiveram sua estrutura voltada para a bioarquitetura, no qual é a arte de proporcionar conforto, beleza e funcionalidade às construções, de maneira integrada e harmoniosa ao ecossistema. Assim sendo mais sustentável, principalmente por buscar soluções praticas, utilizando matérias sustentáveis como bambu, palha, tijolos ecológicos e fontes de energia renováveis



A iluminação do parque e do santuário será dada por postes de luz recarregáveis por energia solar na ideia de economizar energia. Sua instalação será feita apenas nas vias principais do local para causar o mínimo de poluição luminosa de noite servindo de guia para a saída dos visitantes e do caminho para os funcionários que trabalhareem no período noturno.



Espalhados pelo santuário nas trilhas e nas áreas de permanência se encontra alguns bancos de para descansar e aproveitar a paisagem. O banco e feito de concreto e madeira de reflorestamento.



Placa de informações sobre a fauna, flora existente no local e sobre informações ecológicas serão disponibilizadas nas áreas de permanência do santuário e espalhadas pela trilha para informar os visitantes e educalos

Técnicas de reflorestamento

Bola de sementes, consiste em criar uma massa de terra e sementes, qual será arremessada por visitantes em locais aleatórios para ajudar a dispersar as sementes para que possam germinar onde caírem e em locais ainda não reflorestados. Essa técnica será utilizada no mirante e distribuída pelo santuário através das trilhas .

O **plantio de árvores nativas** em núcleos, também conhecido por grupos de Anderson, é caracterizado pelo plantio em grupo de cinco a nove mudas, espaçadas a 0,5 m ou 1 m de distância entre elas, ou seja, altamente adensadas dentro do grupo, porém com espaçamento amplo entre os grupos da área a ser recuperada. Trata- se de uma forma para ampliar o processo de nucleação, sendo que sua importância está na escolha das espécies que formarão a nova comunidade e que possibilitarão resgatar a biodiversidade local.

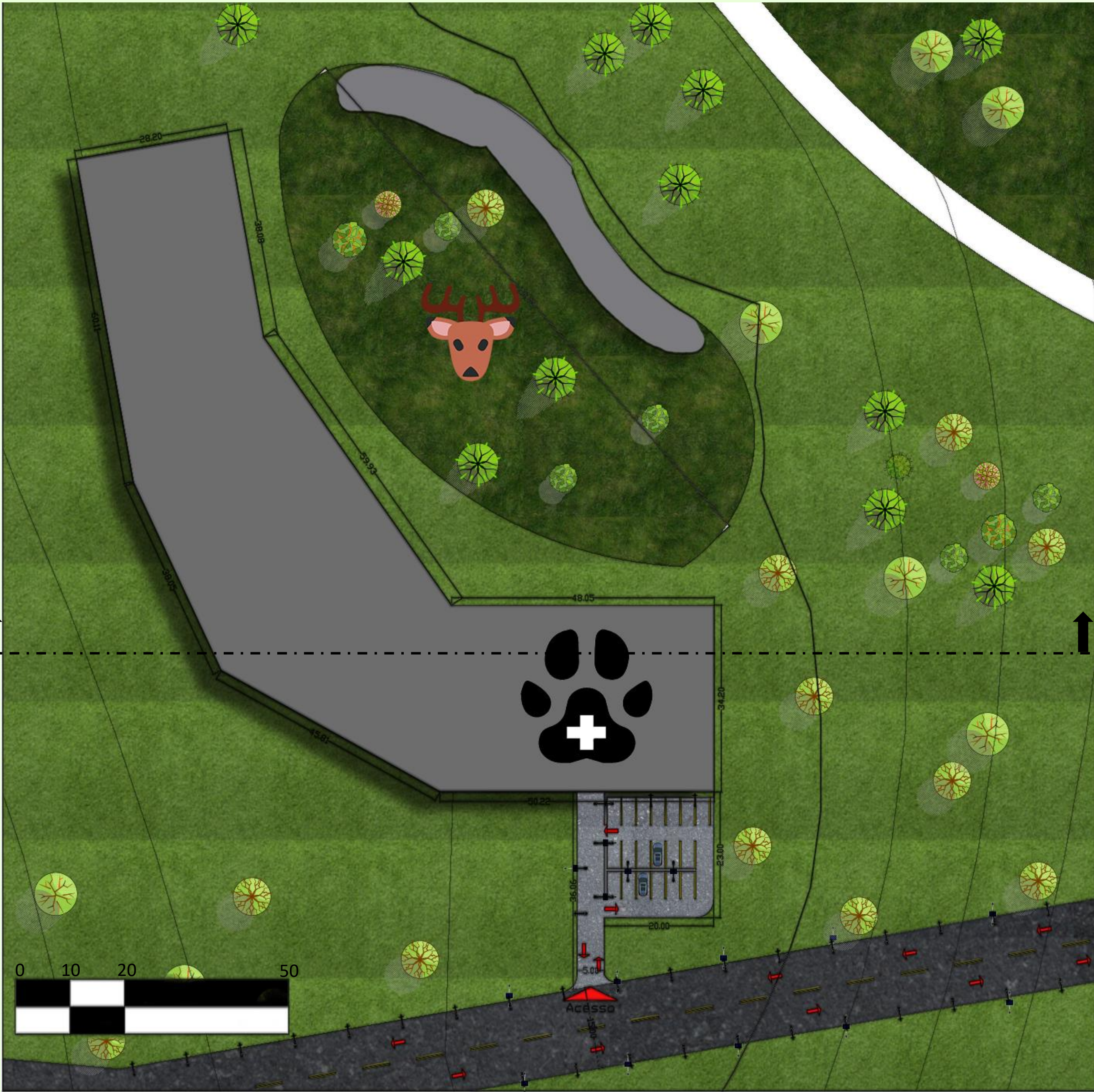
O **uso dos Poleiros Artificiais**, consiste na atração animais polinizadores como morcegos , aves e insetos. Qual esses animais espalharão sementes e polinizarão as plantas ajudando no cultivo e na dispersão de sementes.

Transposição de galharia, são compostos por pilhas de lenha ou resíduo florestal, proveniente de árvores exóticas eliminadas, podas de árvores urbanas, desmatamentos para mineração e antes da inundação de florestas para hidrelétricas, bem como na limpeza de seus reservatórios artificiais após o alagamento. Todo esse material sera distribuido na área a ser recuperada, formando assim uma técnica de reflorestamento. Ao fazer isso forma-se abrigos para a fauna e fertiliza o solo com a decomposição dos materiais facilitando o crescimento de novas plantas . Essa técnicas será utilizada principalmente no viveiro das aves

Referencia Bibliográfica
Oliveira, Tiago José Freitas de Oliveira. **Técnicas Nucleadoras: gatilhos ecológicos para recuperação de ecossistemas degradados.** 2019 Disponível em: <<https://www.matanativa.com.br/tecnicas-nucleadoras/>>



PLANTA DE DETALHAMENTO 1



- Bambu
- Tijolo ecológico
- Cimento queimado
- Palhas
- Asfalto ecológico
- Madeira de reflorestamento

PLANTA DE DETALHAMENTO 2



Corte A



Corte b



Corte A

