

CENTRO DE TRATAMENTO E ACOLHIMENTO DE ANIMAIS SILVESTRES EM SERTÃOZINHO-SP



CENTRO DE TRATAMENTO E ACOLHIMENTO DE ANIMAIS SILVESTRES EM SERTÃOZINHO-SP

Trabalho de Conclusão de Curso II

Beatriz Vasconcellos Gonçalves

Orientador Luiz Carlos de Laurentiz

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design | FAUeD

Universidade Federal de Uberlândia | UFU

09/2022

Uberlândia | Minas Gerais

1
INTRODUÇÃO | 06

2
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 08
BIOMAS DO BRASIL | 09
A FAUNA E OS PROBLEMAS ENFRENTADOS | 12
CENTROS DE TRIAGEM E REABILITAÇÃO | 15

3
O MUNICÍPIO DE SERTÃOZINHO/SP | 18
BREVE HISTÓRICO GEOGRÁFICO E
ECONÔMICO | 19
OCORRÊNCIAS AO LONGO DOS ANOS | 21

4
ÁREA DE INTERVENÇÃO | 23
ANÁLISE DO ENTORNO | 24
SOBRE O TERRENO | 28

5
NORMAS TÉCNICAS | 31
NORMA TÉCNICA ESPECIAL RELATIVA À
INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS
VETERINÁRIOS | 32
INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA DE USO E
MANEJO DA FAUNA SILVESTRE EM
CATIVEIRO | 32

6
PROPOSTA ARQUITETÔNICA | 35
REFERÊNCIAS PROJETOVAIS | 36
AMBULATÓRIO DE ANIMAIS SILVESTRES -
UFU | 49
PROGRAMA DE NECESSIDADES | 52
PROJETO FINAL | 55
MEMORIAL | 60

7
GLOSSÁRIO | 77

8
REFERÊNCIAS | 80

9
ANEXOS | 86
NORMA TÉCNICA ESPECIAL
RELATIVA À INSTALAÇÃO DE
ESTABELECIMENTOS
VETERINÁRIOS - CAPÍTULO II | 87
INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA DE
USO E MANEJO DA FAUNA
SILVESTRE EM CATIVEIRO - ANEXO
IV | 91

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Biomas do Brasil. | 09

Figura 02: Espécie característica por região. | 11

Figura 03: Principais vítimas de atropelamento. | 13

Figura 04: Onça-parda devolvida à natureza. | 15

Figura 05: Localização de Sertãozinho | 18

Figura 06: Sertãozinho no início do século XX. | 19

Figura 07: Sertãozinho em 2018. | 19

Figura 08: Surubim. | 21

Figura 09: Piapara. | 21

Figura 10: Curimbata. | 21

Figura 11: Capivara. | 21

Figura 12: Onça-parda. | 21

Figura 13: Cachorro do mato. | 21

Figura 14: Garça-branca-grande. | 22

Figura 15: Carcará. | 22

Figura 16: Periquitão. | 22

Figura 17: Jiboia. | 22

Figura 18: Sucuri. | 22

Figura 19: Cágado. | 22

Figura 20: Localização da quadra no entorno. | 23

Figura 21: Localização da área de análise. | 24

Figura 22: Área de Preservação Permanente. | 28

Figura 23: Terreno visto da rua José Martins de Freitas.
| 28

Figura 24: Arborização do terreno. | 29

Figura 25: Arborização do terreno. | 29

Figura 26: Refúgio Biológico Bela Vista, Foz do
Iguaçu/PR. | 36

Figura 27: Clínica Veterinária Masans, Chur, Suíça. | 36

Figura 28: Bioparque Temaikén, Belén de Escobar,
Argentina. | 36

Figura 29: Croqui do projeto. | 37

Figura 30: Croqui do projeto do Portinho. | 38

Figura 31: Croqui do Recinto das Aves. | 38

Figura 32: Implantação do Projeto. | 39

Figura 33: Vista aérea do Refúgio. | 40

Figura 34: Percurso entre os recintos. | 40

Figura 35: Vista interna aviário. | 40

Figura 36: Fotografia Clínica Veterinária Masans. | 41

LISTA DE FIGURAS

- Figura 37:** Planta do Térreo. | 42
- Figura 38:** Sala de Preparo Pré-Cirúrgico. | 43
- Figura 39:** Consultório. | 43
- Figura 40:** Sala de Exames. | 43
- Figura 41:** Vista aérea Lugar das Aves. | 44
- Figura 42:** Implantação. | 45
- Figura 43:** Estrutura. | 46
- Figura 44:** Croqui. | 47
- Figura 45:** Estrutura. | 47
- Figura 46:** Entrada do Bioparque. | 47
- Figura 47:** Ambulatório de Animais Silvestres e Selvagens. | 49
- Figura 48:** Planta baixa 4S. | 50
- Figura 49:** Perspectiva da fachada noroeste. | 63
- Figura 50:** Perspectiva da fachada noroeste. | 64
- Figura 51:** Perspectiva da fachada sudoeste. | 65
- Figura 52:** Perspectiva da rua de acesso. | 66
- Figura 53:** Pátio coberto. | 67
- Figura 54:** Pátio coberto. | 68
- Figura 55:** Terraço. | 69
- Figura 56:** Visão da APP a partir do terraço. | 70
- Figura 57:** Vista para o pátio a partir da copa. | 71

Figura 58: Percurso do Espaço dos Animais. | 72

Figura 59: Percurso do Espaço dos Animais. | 73

Figura 60: Aviário. | 74

Figura 61: Interior dos recintos. | 75

Figura 62: Interior dos recintos. | 75

Figura 63: Croqui. | 76

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Percentual de cada bioma no Brasil. | 10

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Índices Urbanísticos da Zona Mista 2. | 29

Tabela 02: Dimensionamento mínimo. | 34

Tabela 03: Requisitos. | 34

Tabela 04: Conclusão das referências projetuais. | 48

Tabela 05: Programa de necessidades. | 52

Tabela 06: Programa de necessidades. | 52

Tabela 07: Programa de necessidades. | 53

Tabela 08: Programa de necessidades. | 53

Tabela 09: Programa de necessidades. | 54

Tabela 10: Áreas e especificações do projeto. | 54

1

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Este trabalho se faz necessário no cenário atual justamente pela degradação em que a fauna do Brasil e do mundo sofre desde o crescimento da humanidade. O tráfico ilegal é majoritariamente o maior dos problemas enfrentados pelos animais silvestres e selvagens, a maioria desses animais acabam muito debilitados ou até vindo a óbito.

Outra grande dificuldade enfrentada pela fauna é o atropelamento nas rodovias, em ambos os casos, quando o animal é resgatado ele geralmente necessita de cuidados especializados e, rapidamente.

O objetivo do projeto que será apresentado é justamente propor um complexo que possibilite esse tratamento especializado de animais silvestres e selvagens e sua posterior recuperação e, assim colaborar para a preservação da fauna.

Para isso, primeiramente foi-se realizada uma pesquisa teórica sobre o tema e como ele se aplica no auxílio da preservação da fauna brasileira.

Nessa pesquisa utilizou-se basicamente de teses e legislações em conjunto com estudos de caso para uma maior compreensão da setorização e ambientes necessários para o projeto proposto.

Segundamente foi-se averiguado a legislação e os índices urbanísticos da área escolhida, em conjunto com uma breve análise do entorno e dos potenciais do terreno.

A partir disso foi possível elaborar um programa de necessidades com o pré-dimensionamento mínimo necessário, que após vários estudos se tornou o projeto final a ser apresentado a seguir.

2

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

BIOMAS DO BRASIL | A FAUNA E OS PROBLEMAS ENFRENTADOS | AMBULATÓRIO DE ANIMAIS SILVESTRES - UFU

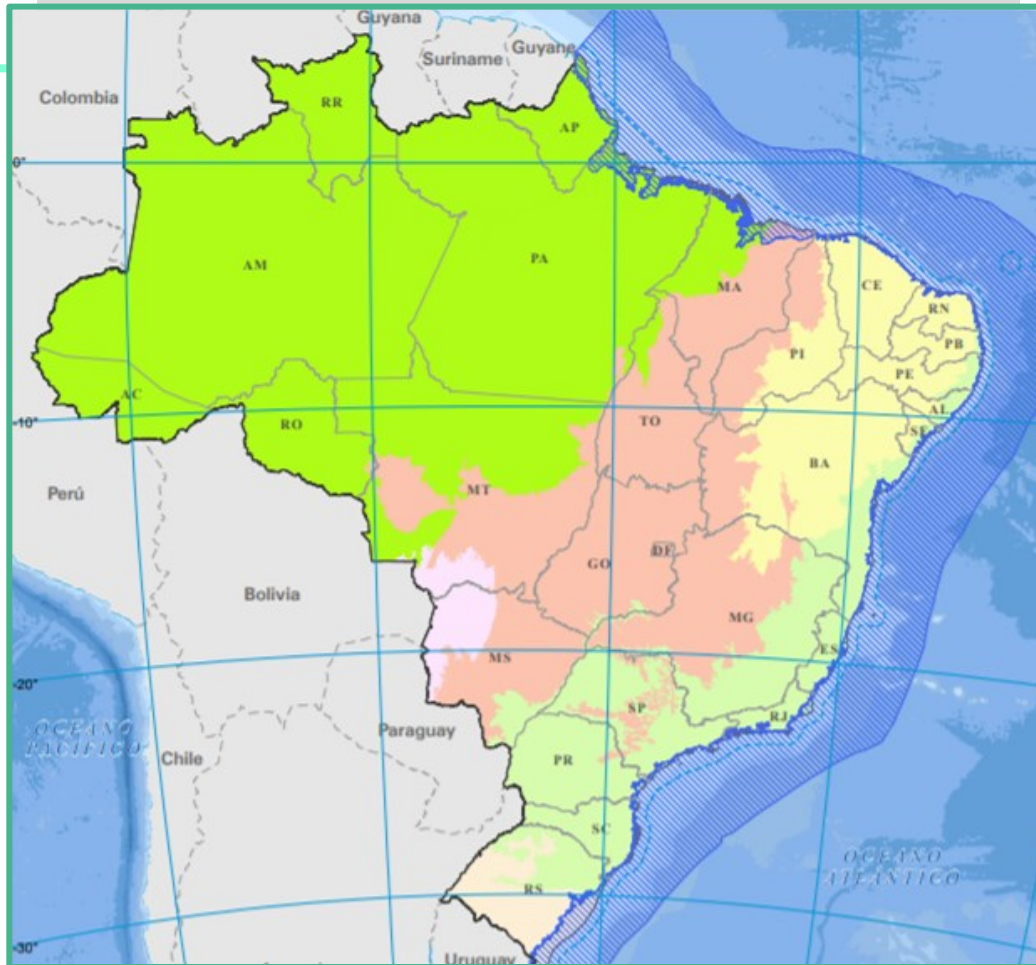


Figura 01: Biomas do Brasil.
Fonte: IBGE adaptado pela autora.



BIOMAS DO BRASIL

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o conceito de bioma é:

“...um conjunto de vida vegetal e animal, constituído pelo agrupamento de tipos de vegetação que são próximos e que podem ser identificados em nível regional, com condições de geologia e clima semelhantes e que, historicamente, sofreram os mesmos processos de formação da paisagem, resultando em uma diversidade de flora e fauna própria.”

O Brasil é composto por seis biomas, esses são: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (ver figura 02). A Amazônia é o maior bioma do país, ocupa quase 50% do território brasileiro e contém a maior floresta tropical do mundo. Esse bioma é, por sua extensão e densidade de fauna e flora, muito influente no clima do planeta.

A Mata Atlântica é o bioma onde, inicialmente, o município tratado neste trabalho, Sertãozinho/SP, estava inserido. Atualmente não resta nem 1% da vegetação original no município, de acordo com o SOS Mata Atlântica. Esse bioma é o mais ameaçado do país, justamente por estar localizado nas áreas de maior ocupação populacional do Brasil. Atualmente, de acordo com o SOS Mata Atlântica, restam apenas 12,4% da floresta original desse bioma.

Por essa razão, em 1986, foi criada a fundação SOS Mata Atlântica, responsável por “monitorar e coibir o desmatamento, e fortalecer a legislação que protege a Mata Atlântica” (SOS Mata Atlântica).

O Cerrado por sua vez, é conhecido por ser “a Savanna mais rica do mundo em biodiversidade” (IBGE). Até meados dos anos 60, o bioma em questão estava relativamente preservado, porém com a transferência da capital federal para Brasília,

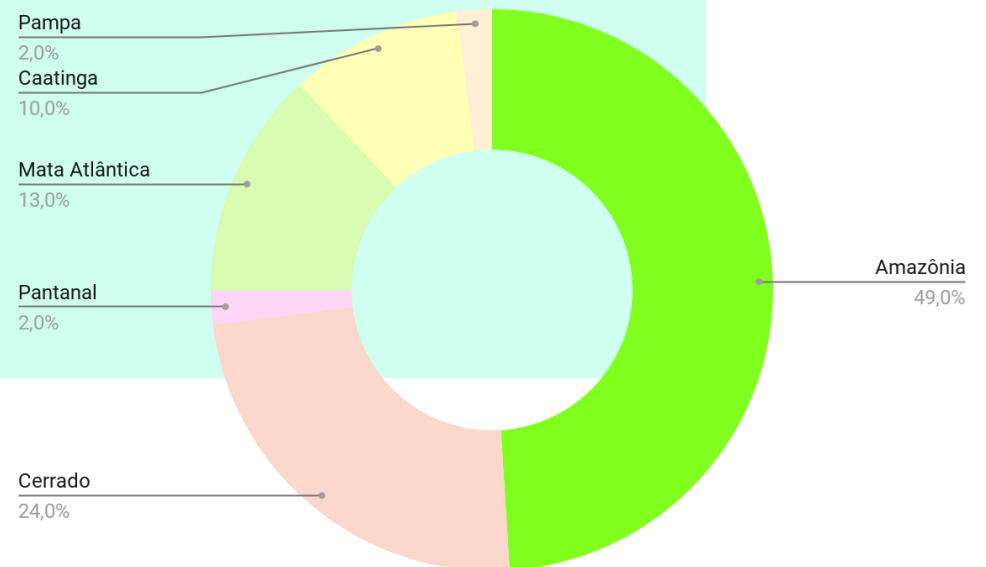


Gráfico 01: Percentual de cada bioma no Brasil.

Fonte: dados IBGE, gráfico elaborado pela autora.

parte do bioma abriu espaço para a abertura de rodovias e boa parte de sua área foi transformada em áreas de pecuária e agricultura intensiva.

BIOMAS DO BRASIL



A Caatinga, assim como o Cerrado, teve parte da sua paisagem natural substituída por áreas de pastagem e agricultura. Apesar de estar contida num clima semi-árido, também apresenta grande diversidade de fauna e flora.

De acordo com o IBGE, Pampa é um bioma que apresenta constantemente clima chuvoso, não contém períodos de secas, mas pode apresentar temperaturas negativas. Sua região é parte utilizada para a agricultura, principalmente o cultivo de arroz.

Por último, o Pantanal é a “maior planície de inundação contínua do Planeta Terra” (IBGE). É, de todos os biomas brasileiros, o mais preservado, mesmo com a criação de gado característica da região.

Figura 02: Espécie característica por região.

Fonte: <https://url.gratis/zH4Ctu>

A FAUNA E OS PROBLEMAS ENFRENTADOS

Os animais silvestres e selvagens, há muitos anos já, enfrentam perigos diários que, direta ou indiretamente são causados pelo homem:

tráfico ilegal de espécies, caça clandestina, atropelamentos em rodovias, queimadas, desmatamento e poluição.

Naturalmente um animal tem seu ciclo de vida e sua seleção natural, porém conforme as civilizações foram crescendo, junto cresceu os meios de interferência na vida selvagem e as espécies em extinção. Nesse tópico serão abordados brevemente as principais causas da degradação da fauna brasileira.

De acordo com a Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (RENCTAS)², o tráfico de animais silvestres ocorre para as seguintes finalidades: para colecionadores ou zoológicos, para pesquisas científicas ou para pet shops.

²<https://renctas.org.br/>

RENCTAS é uma organização que tem como objetivo a conservação da biodiversidade. De acordo com o site oficial da organização, estima-se que por ano cerca de 38 milhões de animais silvestres são retirados da natureza no Brasil e, a grande maioria das vítimas são aves, como passeriformes (canários, curió, sabiá, etc) e psitacídeos (arara, papagaio, periquito etc).

Proporcionalmente, o tráfico ilegal é a terceira maior atividade ilegal do mundo, perde apenas para o tráfico de drogas e o tráfico de armas (RENCTAS). Os animais que experienciam essa prática geralmente sofrem maus tratos no percurso e, a grande maioria vai a óbito antes mesmo de chegar ao destino final.

Por essa razão, há casos de o animal recuperado de tráfico precisar de tratamento veterinário e até reabilitação, para poder ser devolvido ao seu habitat natural. E, alguns acabam tão debilitados que não podem ser reinseridos na natureza.

A FAUNA E OS PROBLEMAS ENFRENTADOS

Principais vítimas

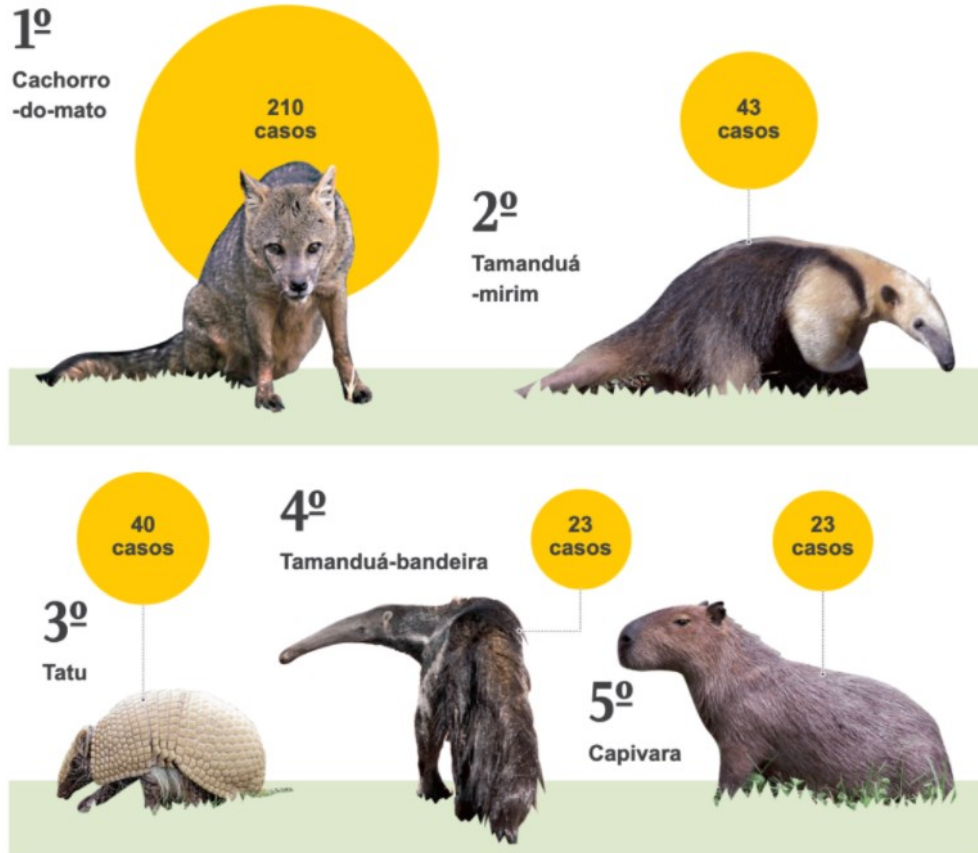


Figura 03: Principais vítimas de atropelamento.
Fonte: CBEE, 2019.

A figura é derivada de um pós-doutorado realizado por Alex Bager, na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), no qual levantou-se os dados de todos os animais de médio a grande porte que morreram decorrente à atropelamento nas rodovias.

Outra questão importante relacionada a degradação da fauna é o atropelamento nas rodovias. Com o crescimento das cidades, as mesmas estão avançando para o território dos animais silvestres e, muitas vezes as rodovias que ligam os municípios passam ao lado de áreas de preservação. Desta maneira, vários animais acabam vítimas de atropelamentos. As BRs 262 (ES, MG, SP e MS), 471 (RS), 226 (RN, CE, PI, MA e TO) e 155 (PA) são consideradas as mais perigosas para os animais silvestres (CBEE).

De acordo com Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas (CBEE)³, mais de 2 milhões de animais de médio a grande porte morrem atropelados em rodovias por ano no Brasil. Animais menores, por serem difíceis de visualizar, acabam sendo as maiores vítimas. Estima-se que, se adicionadas os pequenos animais, esse número sobe para 450 milhões de mortes por ano nas rodovias.

³<https://ecoestradas.com.br/>

A FAUNA E OS PROBLEMAS ENFRENTADOS

Além das problemáticas abordadas anteriormente, o contínuo desmatamento e as queimadas acabam agravando as situações dos animais no planeta. Ambas as situações resultam na perda de habitat dos animais silvestres e acaba por, conseqüentemente, diminuir sua população.

Recentemente as grandes queimadas no Brasil tiveram comoção internacional. No ano de 2021 a Amazônia apresentou o maior número de focos de incêndio desde 2007, segundo o INPE. Nessas ocorrências, muitos animais acabam indo a óbito e muitos outros ficam gravemente feridos, precisando de atendimento veterinário.

Alguns biomas como o Cerrado, estão adaptados à incêndios florestais, até necessitando deles para manter o ecossistema saudável (National Geographic Brasil, 2019). Porém, a Amazônia não é um deles. Os incêndios que ocorrem nesse bioma geralmente são

de pequena escala e próximos ao solo, por isso se extinguem rapidamente. Assim, em biomas em que incêndios não são normais, a perda pode ser avassaladora. Animais que se movimentam rápido como onças e aves tem mais chances de escapar, porém os mais lentos acabam por parecer, ou pelas chamas, ou pelo calor ou pela inalação de fumaça.

As ações do homem de desmatamento, junto com a poluição e emissão de gases estufa geram mudanças climáticas. Essas, por sua vez acabam agravando os problemas com focos de incêndio, como foi possível observar nos dois últimos anos.

No caso de ocorrências como as citadas anteriormente neste tópico quando os animais conseguem ser resgatados ainda com vida, acabam precisando de um lugar de tratamento específico, que não tem em todos os municípios. Tais instituições serão tratadas no tópico a seguir.



Figura 04: Onça-parda devolvida à natureza.
Fonte: IBAMA, 2021.

A Onça em questão havia sido atropelada numa rodovia, foi resgatada e levada para o CETAS/RS. Lá foi diagnosticada com trauma crânio-encefálico e uma pequena fratura na escápula direita, além de apresentar um projétil na perna, resultado de uma ação criminosa anterior. O animal foi tratado e após 45 dias pode ser devolvido ao seu habitat natural.



CENTRO DE TRIAGEM DE ANIMAIS SILVESTRES - IBAMA

CENTROS DE TRIAGEM E REABILITAÇÃO

Os Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) são órgãos do IBAMA responsáveis por, de acordo com o INEA, receber, identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar, reabilitar e destinar animais silvestres resgatados ou recuperados por fiscalização ou por entrega voluntária por indivíduos particulares.

Ou seja, são responsáveis por tratar das necessidades dos animais em questão e posteriormente, devolvê-los ao seu habitat natural. “Nos últimos dez anos, os CETAS do Ibama devolveram para a natureza mais de 200.000 animais apreendidos, resgatados e entregues espontaneamente” (IBAMA).

Atualmente os animais resgatados não podem ser soltos em qualquer local, eles precisam ser levados até uma Área de Soltura de Animais Silvestres (ASAS). Tais áreas são propriedades rurais, inclusive particulares, previamente cadastradas pelo IBAMA.

De acordo com Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e seu documento de Informação Técnica Orientações de Como Proceder ao Encontrar Animais Silvestres nº 3/2020-NUFIS-RJ/DITEC-RJ/SUPES-RJ, ao se deparar com um animal silvestre que necessita de cuidados deve-se informar a Polícia Ambiental, o Corpo de Bombeiros ou a Patrulha Ambiental da Guarda Municipal. O Animal só deve ser transportado por aquele que previamente adquirir permissão do IBAMA.

Outros centros de recuperação são os Centros de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS), que tem finalidade similar ao CETAS de “receber, identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar e reabilitar espécimes da fauna silvestre nativa provenientes de resgates para fins, preferencialmente, de programas de reintrodução dos espécimes no ambiente natural” (INEA). Porém, infelizmente, muitos animais

resgatados não podem ser reintroduzidos no seu habitat natural, ou por estarem com a saúde muito debilitada ou por terem vivido muitos anos em cativeiro. É normal que aves, que são a grande maioria dos animais recuperados por CETAS e CRAS, precisam de exercícios para recuperar a capacidade de voo. Ou até mesmo animais predadores que precisam aprender a caçar para depois serem devolvidos à natureza.

Os animais após serem resgatados passam pelo seguinte processo, de acordo com o Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul:

- Recepção: animais resgatados, apreendidos ou entrega voluntária;
- Quarentena e Acondicionamento: pelo menos 7 dias, necessária para evitar contaminação, animal é marcado, sexado e vermifugado;
- Acompanhamento Nutricional, Sanitário e Comportamental: alojados em recintos próprios

CENTROS DE TRIAGEM E REABILITAÇÃO

individual ou coletivo, dependendo da espécie, e acompanhamento individual;

- Destinação: devolução ao ambiente original, translocação ou encaminhamento à instituições de pesquisa ou zoológico;
- Monitoramento: vistorias periódicas aos locais de soltura.

De acordo com o Governo de São Paulo estão presentes no estado os seguintes CETAS/CRAS,

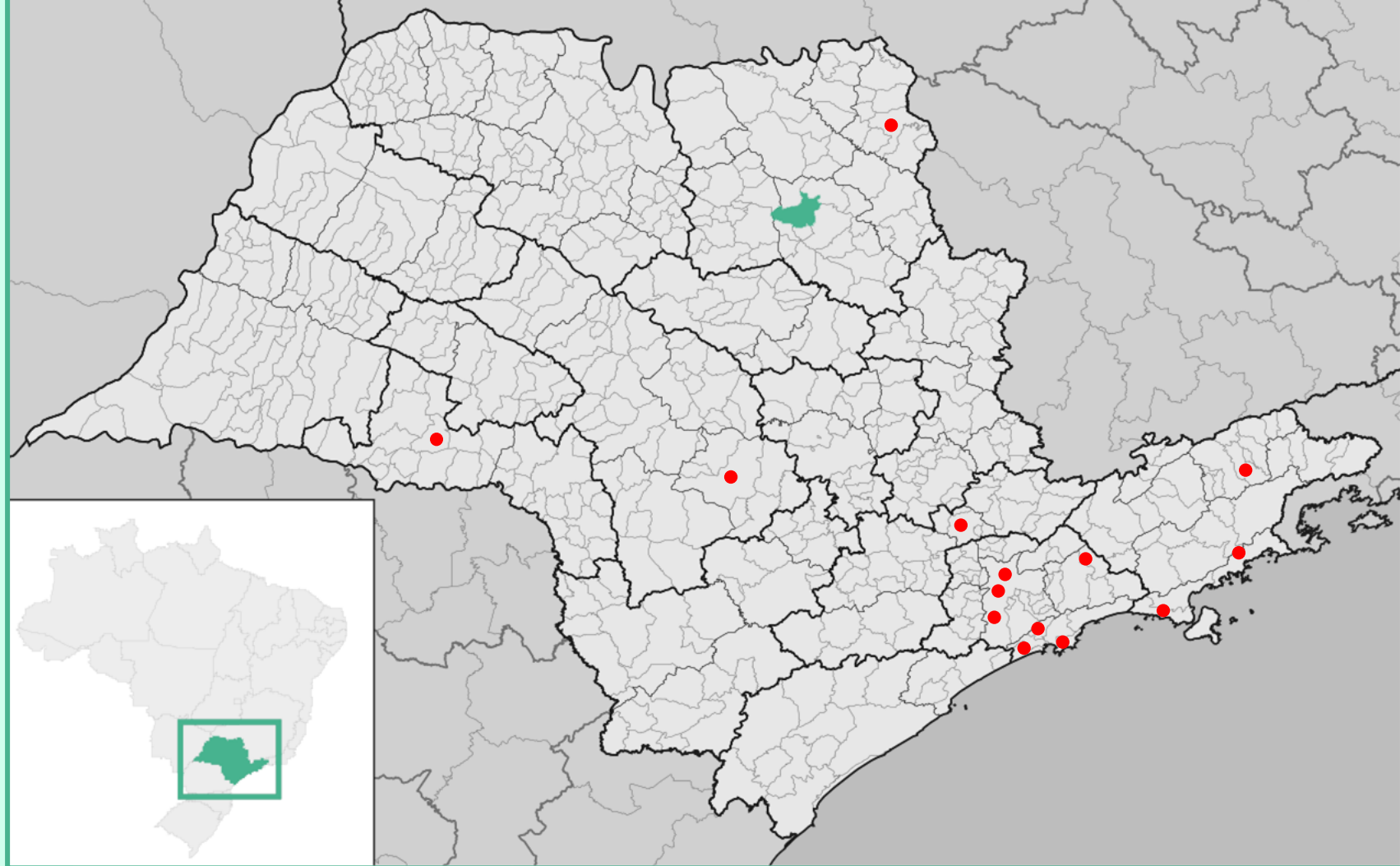
- CRAS Pró Arara - Araras;
- APASS - Assis;
- CETAS Barueri - Barueri;
- Centrofauna/Instituto Floravida - Botucatu;
- CEPTAS UNIMONTE - Cubatão;
- CETAS VITAS - Franca;
- CETAS Instituto GREMAR - Guarujá;
- Associação Mata Ciliar - Jundiaí;
- IBAMA Lorena - Lorena;

- CRAS Aiuká - Praia Grande;
- DEPAVE - São Paulo;
- DEPAVE/Anhanguera - São Paulo;
- CRAS PET/DAEE - São Paulo;
- Fundação Animalia - São Sebastião;
- Instituto Argonauta para Conservação Costeira e Marinha - Ubatuba.

As unidades de Guarujá, Praia Grande e Ubatuba recebem apenas animais marinhos.

Na teoria, os CETAS deveriam receber primeiramente os animais resgatados ou recuperados, identificar e destinar ao CRAS da região original do animal e, o próprio CRAS seria responsável pela recolocação do animal no seu habitat. Porém, a demanda de vagas para os animais é muito grande, então, na prática, as duas instituições funcionam da mesma maneira. Quem tem vaga recebe o animal e aplica todo o processo citado anteriormente..

3



● CETAS EXISTENTES NO ESTADO

Figura 05: Localização de Sertãozinho.
Fonte: Wikipédia, adaptado pela autora.

O MUNICÍPIO DE SERTÃOZINHO/SP

BREVE HISTÓRICO GEOGRÁFICO E ECONÔMICO | OCORRÊNCIAS AO LONGO DOS ANOS



Figura 06: Sertãozinho no início do século XX.
Fonte: <https://www.sertaozinho.sp.gov.br/>



Figura 07: Sertãozinho em 2018.
Fonte: <https://www.emribeirao.com>

BREVE HISTÓRICO GEOGRÁFICO E ECONÔMICO

Sertãozinho/SP é uma cidade localizada no nordeste do município do estado de São Paulo e próximo aos municípios: Jardinópolis, Pontal, Jaboticabal, Pitangueiras, Barrinha, Dumont e Ribeirão Preto. Atualmente contém, de acordo com o IBGE de 2021, 128.432 habitantes.

A região foi encontrada após uma marcha rumo oeste de uma comitiva em busca das terras “vermelhas como sangue”. Na época da chegada, em 1827, a região era coberta por uma mata fechada. A área onde viria a ser o município por anos permaneceu uma região de pequenos sítios, chácaras e fazendas, até ser fundada como cidade em 1877.

O município está inserido numa área que era composta pela Mata Atlântica. Porém, as atividades econômicas da região ao longo da história, como o ciclo cafeeiro e a cana de açúcar principalmente, foram responsáveis por devastar praticamente

toda a vegetação original da cidade.

Atualmente só há uma área de preservação de dimensão considerável, que é denominada reserva biológica Augusto Ruschi. Além dessa reserva, a cidade conta com áreas de preservação menores dentro e fora da área urbanizada.

No estado de São Paulo observa-se ocorrência tanto do bioma Cerrado quanto o bioma Mata Atlântica. Apesar de Sertãozinho estar inserido numa região que costumava ser composta pelo segundo, o município sofre influência também do cerrado.

Assim como a flora natural da região foi muito degradada com o crescimento da cidade, a fauna acompanhou esse destino. Isso ocorre pois, como visto no capítulo 2, o desmatamento é um dos principais fatores que ameaçam a fauna, por diminuir o habitat natural dos animais.

Como citado anteriormente, a cidade contém uma grande área de plantação de cana-de-açúcar e todo ano numa mesma época essas plantações passam por queimadas. Apesar de uma plantação não ser o habitat natural de um animal silvestre, é inevitável que os mesmos a frequentem. Portanto, quando uma plantação passa pela queimada, muitos animais acabam feridos.

Por essa razão, correlacionando com o capítulo anterior, o desmatamento é o maior inimigo dos animais silvestres do município em questão. Depois dele, o maior problema enfrentado pelos animais da região são as queimadas, mais propriamente nas plantações de cana de açúcar da cidade e dos seus arredores.

OCORRÊNCIAS AO LONGO DOS ANOS

Para estabelecer quais os animais vertebrados de maior ocorrência na região foi-se utilizado o site oficial da prefeitura na parte de História do Município⁴, os registros oficiais de ocorrência dos anos encontrados nos decretos N° 6654, DE 05 DE SETEMBRO DE 2016 e N° 7005, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2017.

De acordo com o site da Prefeitura, as espécies de peixes mais encontradas na região são: dourado, piracanjuba, piapara, piaba, pacu, curimbatá, tabarana, mandi-guaçu, jaú e surubim.

E, de acordo com o decreto N° 7005, os principais mamíferos são: anta, cervo campeiro, cervo mateiro, cervo catingueiro, onça-parda, lobo-guará, capivara, paca, ouriços, cotias, lontras, ariranhas, iraras, jaguatiricas, cachorros do mato, gatos do mato, macaco-prego, sagui, gambá, morcego e tatus.

⁴<https://www.sertaozinho.sp.gov.br/portal/servicos/1001/historia-do-municipio/>



Figura 08: Surubim.
Fonte: Universo do Aquário



Figura 11: Capivara.
Fonte: Infoescola



Figura 09: Piapara.
Fonte: Revista Globo Rural



Figura 12: Onça-parda.
Fonte: Veja



Figura 10: Curimbata.
Fonte: Peixes de Aquário



Figura 13: Cachorro do mato.
Fonte: Wikipédia

OCORRÊNCIAS AO LONGO DOS ANOS

O decreto N° 6654, de 05 de setembro de 2016 estabelece as aves de ocorrência no município no ano de 2016. As espécies com o maior número de ocorrências foram: rolinha-roxa, pombão, pomba-de-bando, periquitão, picapau-do-campo, andorinha-pequena-de-casa, garça-branca-grande, maria-faceira, gavião-peneira, gavião caboclo, gavião-carijó, urubu, quero-quero, anu-preto, coruja-buraqueira, carcará, tucano, marreca-cabocla, coró-coró, joão-de-barro e bem-te-vi.

Para definir as espécies de répteis, foi utilizado o relato dos próprios moradores do município sobre experiências em suas respectivas residências ou lugares em que frequentam em conjunto com notícias vistas no G1⁵. As espécies definidas são cágados que podem ser avistados no Córrego Sul que corta a cidade e cobras que foram avistadas nos parques e condomínios fechados mais afastados como: sucuris, jibóias e jararacas.

⁵[https://g1.globo.com/sp/ribeirao-preto-](https://g1.globo.com/sp/ribeirao-preto-franca/noticia/2019/02/26/sucuri-e-flagrada-passeando-em-corrego-na-avenida-antonio-paschoal-em-sertaozinho-sp.ghtml)

[franca/noticia/2019/02/26/sucuri-e-flagrada-passeando-em-corrego-na-avenida-antonio-paschoal-em-sertaozinho-sp.ghtml](https://g1.globo.com/sp/ribeirao-preto-franca/noticia/2019/02/26/sucuri-e-flagrada-passeando-em-corrego-na-avenida-antonio-paschoal-em-sertaozinho-sp.ghtml)



Figura 14: Garça-branca-grande.
Fonte: Casa dos Pássaros

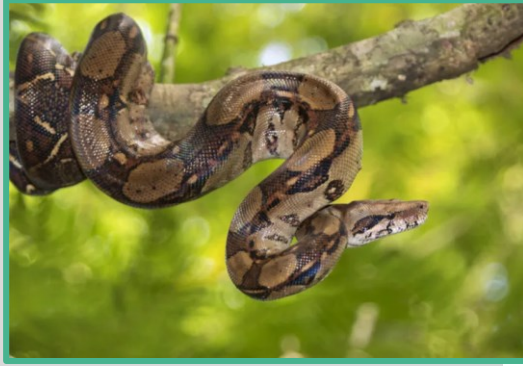


Figura 17: Jiboia.
Fonte: Biologia Net



Figura 15: Carcará.
Fonte: Wikipédia



Figura 18: Sucuri.
Fonte: Infoescola

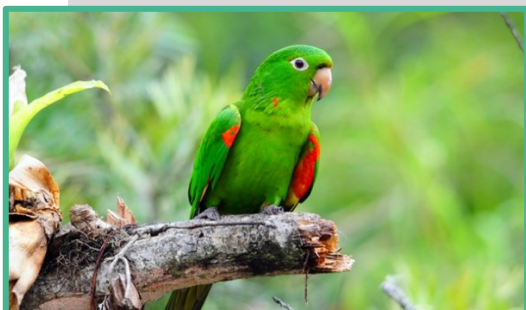


Figura 16: Periquitão.
Fonte: Aves do Brasil



Figura 19: Cágado.
Fonte: Infoescola

4



Figura 20: Localização da quadra no entorno.
Fonte: Google Earth, adaptado pela autora.

ÁREA DE INTERVENÇÃO

ANÁLISE DO ENTORNO | ANÁLISE DO TERRENO

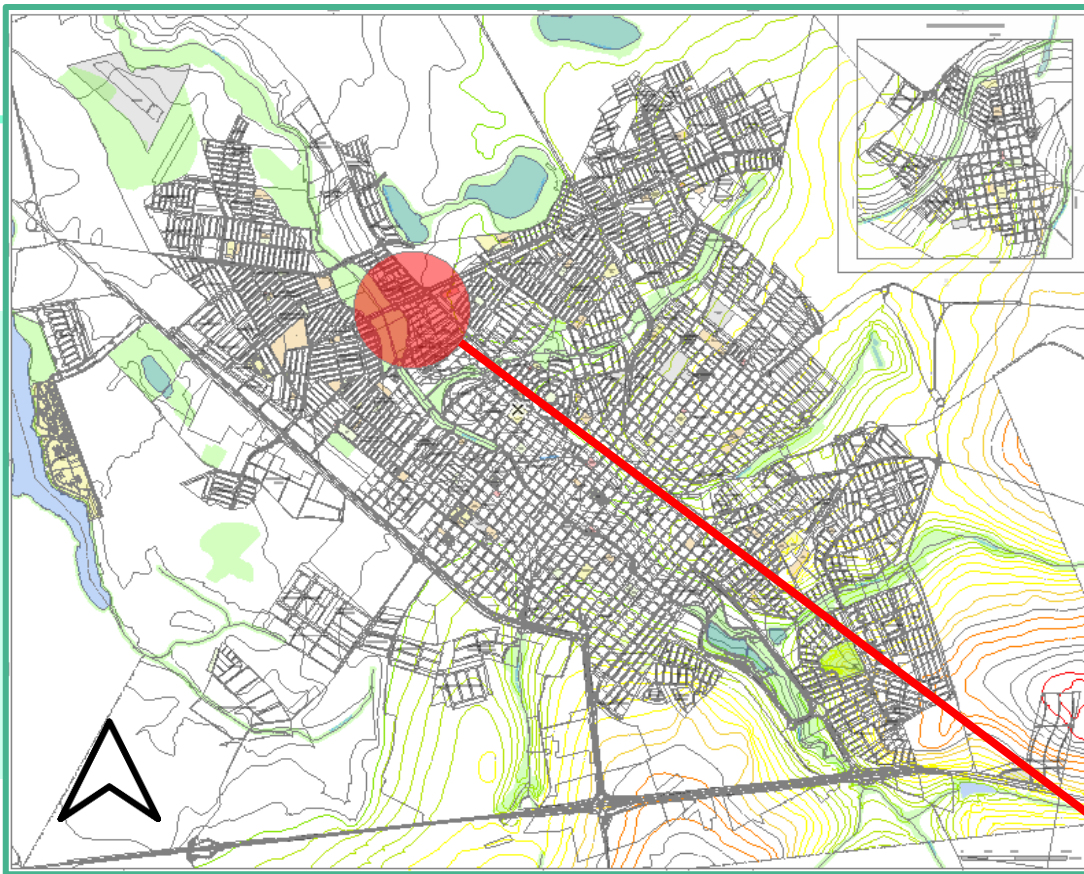


Figura 21: Localização da área de análise.

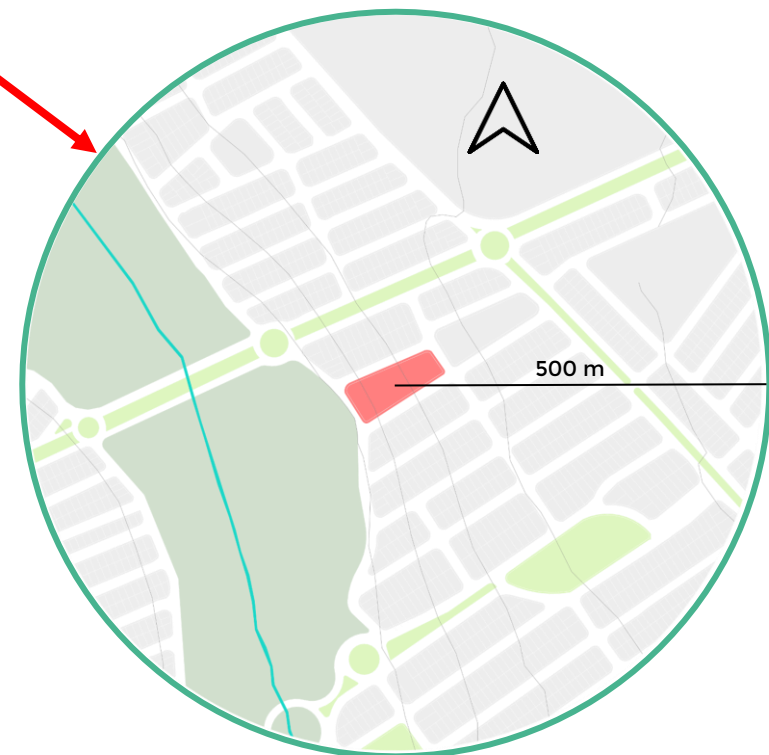
Fonte: Prefeitura de Sertãozinho, adaptado pela autora.

ANÁLISE DO ENTORNO

LOCALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

A área escolhida para a proposta fica localizada no bairro Jardim Amália, no nordeste da cidade de Sertãozinho/SP. Essa localização foi escolhida pelo fácil acesso a região tanto pela rodovia como pela avenida principal da cidade.

Em conjunto com a questão do acesso, era necessária uma área mais afastada da região mais povoada, porém ainda dentro da cidade, para facilitar a carga e descarga dos animais de maior porte. A grande Área de Preservação Permanente (APP) existente na área também foi um fator crucial na escolha da região, para poder aproximar os animais resgatados da natureza.





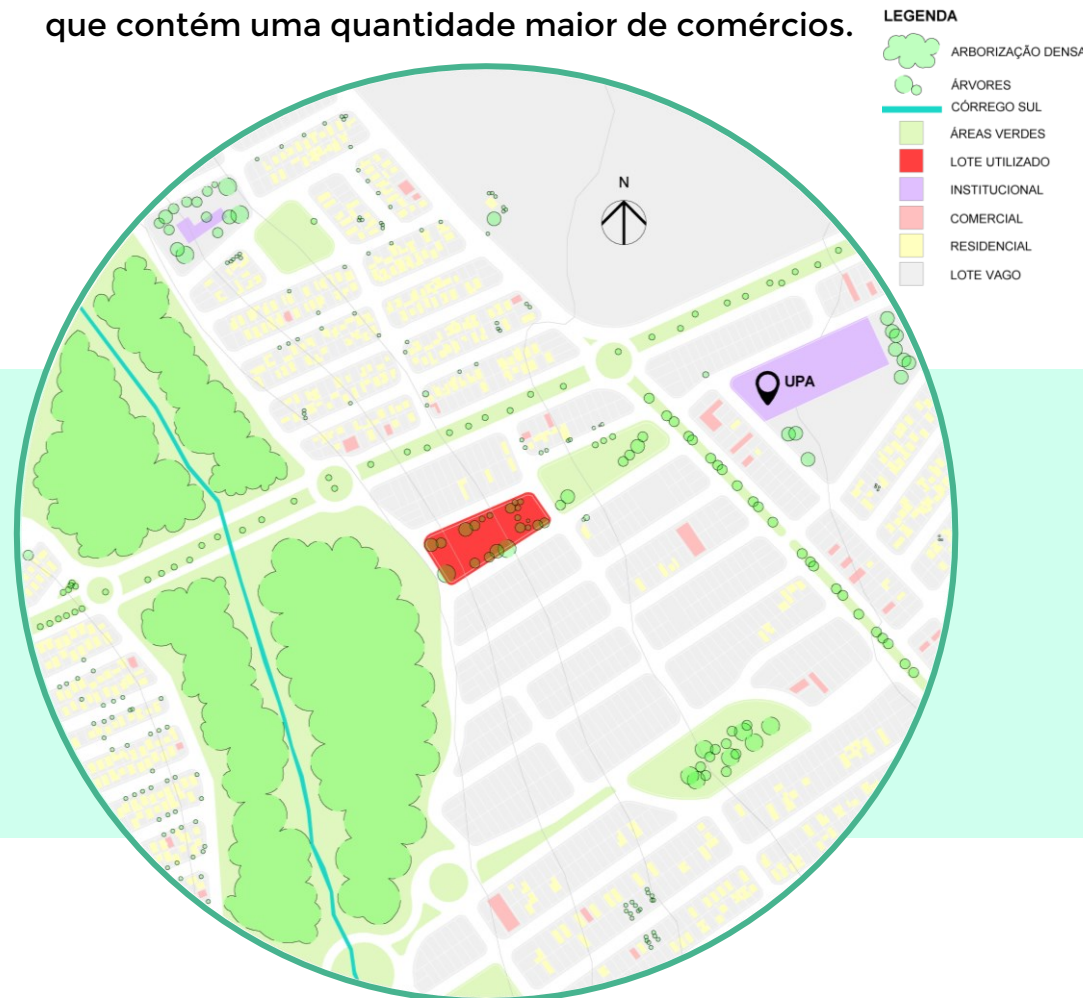
LEGENDA
 - - - VIA ARTERIAL DE FUNDO DE VALE
 - - - VIA MARGINAL
 - - - LINHA DE ÔNIBUS 11 - Lucia Fabro Sverzut
 - - - LINHA DE ÔNIBUS 01 - Vila Áurea

HIERARQUIA VIÁRIA E MOBILIDADE

A maioria das vias no recorte analisado são vias locais, há apenas uma via marginal e uma coletora, como pode ser visto no mapa. Na questão de mobilidade, há duas linhas de ônibus que passam próximo ao terreno, porém não foi possível identificar o ponto de parada dos mesmos pois não estão sinalizados ainda.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A área analisada se encontra na Zona Mista 2 (ZM2), e a grande maioria dos lotes edificadas são residenciais com apenas uma ou outra edificação comercial na quadra, com exceção da avenida próxima a Unidade de Pronto Atendimento (UPA) que contém uma quantidade maior de comércios.



LEGENDA
 - ARBORIZAÇÃO DENSAS
 - ÁRVORES
 - CÔRREGO SUL
 - ÁREAS VERDES
 - LOTE UTILIZADO
 - INSTITUCIONAL
 - COMERCIAL
 - RESIDENCIAL
 - LOTE VAGO

LEGENDA

- ARBORIZAÇÃO DENSA
- ÁRVORES
- CÓRREGO SUL
- ÁREAS VERDES
- LOTE UTILIZADO
- 1 OU 2 PAVIMENTOS
- ≥ 3 PAVIMENTOS
- LOTE VAGO



GABARITO

A região analisada é majoritariamente composta por edifícios de um ou dois pavimentos, com exceção de apenas 3 edificações, como pode ser visto no mapa acima. E, também, por ser uma região ainda em expansão, apresenta diversos lotes vagos.

CHEIOS E VAZIOS

Abaixo é apresentado o mapa de análises de cheios e vazios, no qual pode-se perceber com mais destaque a proporção de lotes construídos e lotes vagos, o que enfatiza o fato de ainda ser uma área em expansão próxima aos limites da cidade.



ENTORNO IMEDIATO

O lote escolhido está localizado na quadra no encontro das ruas José Luiz Ferreira, Sebastião Machado, José Martins de Freitas e Edemilson André Moré. O lote faz frente com uma Área de Preservação Permanente (APP) que circunda a continuação do Córrego Sul, o qual percorre a maior parte da cidade.

Esse lote foi escolhido, além de pela sua localização, como citado anteriormente, pela sua grande arborização existente. A quadra contém diversas árvores de tamanhos variados espalhadas por toda a sua extensão.

A parte da quadra que será utilizada (em vermelho), concentra suas árvores originais nas bordas, o que permite a utilização central do terreno para a elaboração do projeto proposto.





Figura 22: Área de Preservação Permanente.
Fonte: Acervo pessoal.

SOBRE O TERRENO

O terreno contém 4.681,33 m² e apresenta duas esquinas. O desnível é de um total de 9,44 m (9,96% de inclinação), com o caimento para a Área de Preservação Permanente (APP).

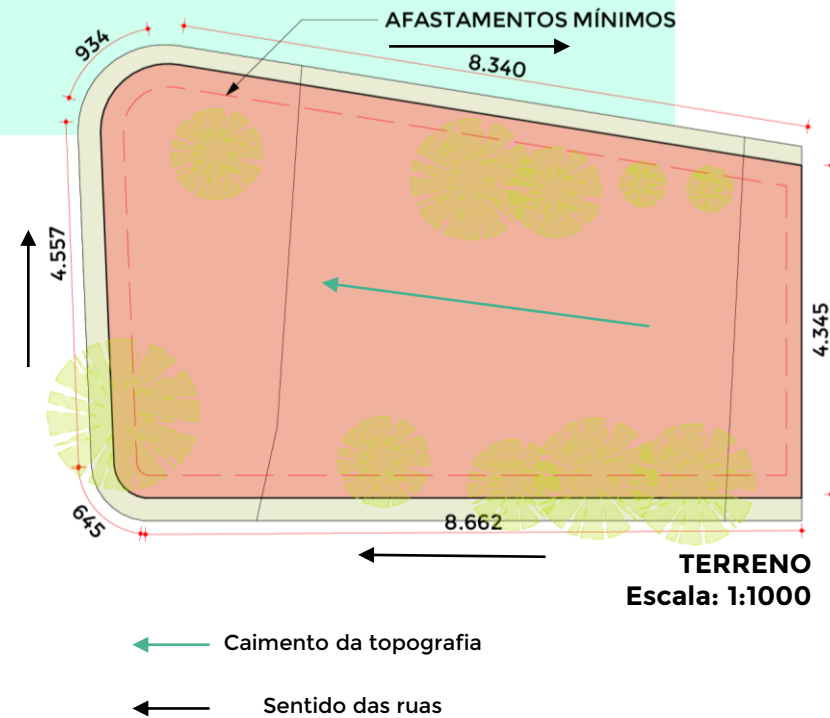


Figura 23: Terreno visto da rua José Martins de Freitas.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 24: Arborização do terreno.
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 25: Arborização do terreno.
Fonte: Acervo pessoal.

VEGETAÇÃO EXISTENTE

O terreno escolhido é parte de uma quadra vaga bem arborizada que está localizada de frente à uma generosa área de preservação permanente (APP). No terreno encontram-se várias árvores da espécie *Albizia niopoides* (nome popular Farinha-seca).

ÍNDICES URBANÍSTICOS - ZONA MISTA 2 (ZM 2)

Taxa de Ocupação Máxima	80%
Coefficiente de Aproveitamento Máximo	1,50
Taxa de Permeabilidade Mínima	5%
Gabarito Máximo	8 pavimentos
Afastamento Frontal (até 2 pavimentos)	2 m
Afastamento Fundo (até 2 pavimentos)	0 m
Afastamento Lateral (1 lado)	6 m
Afastamento Lateral (2 lados)	2 m
Afastamento Lateral Divisa Rua	3 m
Área Construída Permitida para Instalações Veterinárias	de 500 m ² a 1000 m ²

Tabela 01: Índices Urbanísticos da Zona Mista 2.
Fonte: Elaborada pela autora.

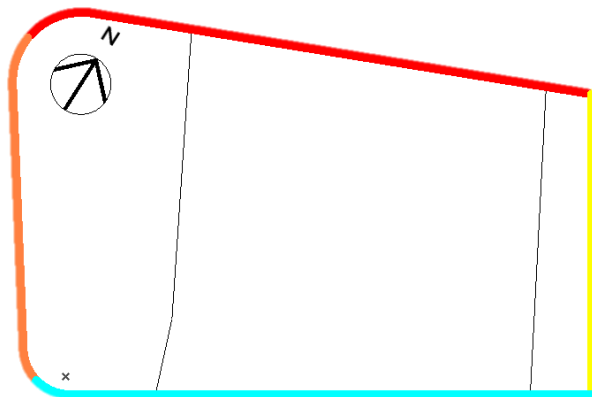
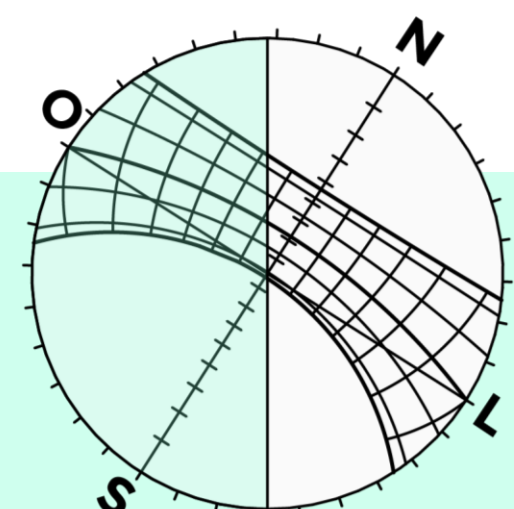
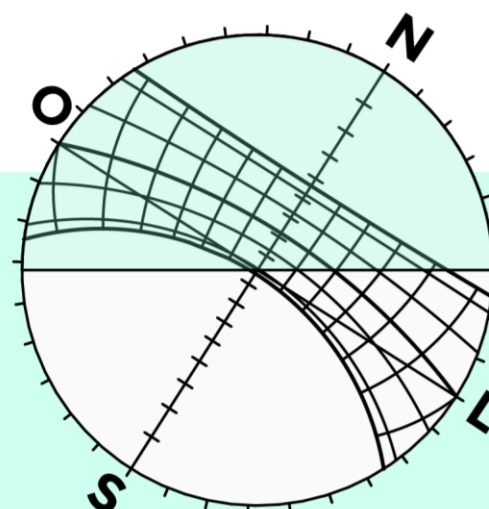
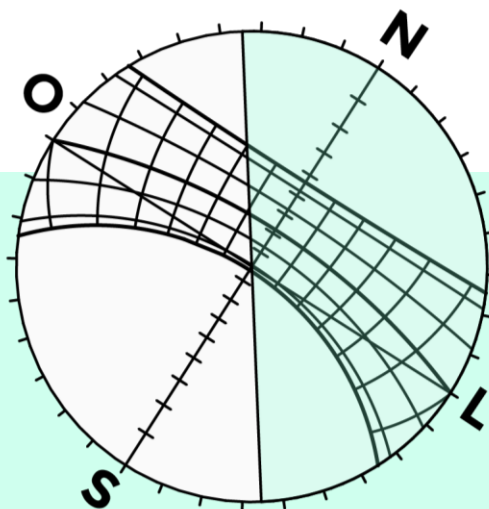
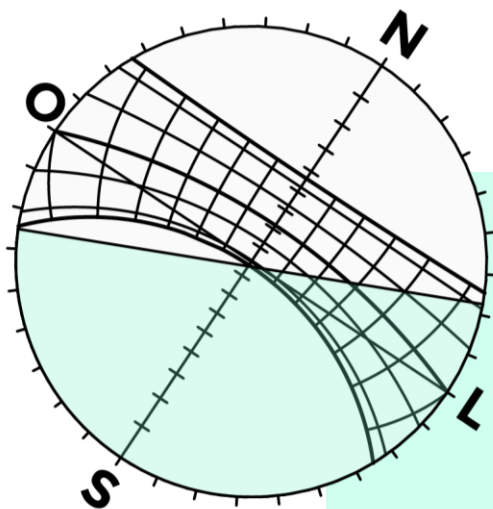


DIAGRAMA DE INSOLAÇÃO
Escala: 1:1000

Para verificar a necessidade de proteções solares, foi elaborada a análise de insolação das fachadas utilizando a carta solar do município de Sertãozinho. Foram verificados os horários de incidência solar nos quatro marcos do ano (solstícios e equinócios) e foi tirada a conclusão de que as aberturas que forem voltadas para Noroeste e Sudoeste necessitarão de uma proposta de proteção solar, pelo menos nas aberturas dos ambientes de estadia prolongada como: administração, espaço de exposições e sala de descanso de funcionários.



FACHADA NOROESTE
RUA SEBASTIÃO SÃO MACHADO
Solstício de Inverno: o dia todo
Equinócio de Outono e Primavera:
09h10 às 18h
Solstício de Verão: 12h às 18h30

FACHADA SUDOESTE
RUA JOSÉ MARTINS DE FREITAS
Solstício de Inverno: 14h às 17h30
Equinócio de Outono e Primavera:
12h50 às 18h
Solstício de Verão: 12h às 18h30

FACHADA SUDESTE
RUA EDEMILSON ANDRÉ MORÉ
Solstício de Inverno: 06h30 às 07h40
Equinócio de Outono e Primavera:
06h às 10h
Solstício de Verão: 05h30 às 12h10

FACHADA NORDESTE
RUA JOSÉ LUIZ FERREIRA
Solstício de Inverno: 06h30 às 13h40
Equinócio de Outono e Primavera:
06h às 12h40
Solstício de Verão: 05h30 às 11h50

5

NORMAS TÉCNICAS

NORMA TÉCNICA ESPECIAL RELATIVA INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS VETERINÁRIOS
INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA DE USO E MANEJO DA FAUNA SILVESTRE EM CATIVEIRO

NORMA TÉCNICA ESPECIAL RELATIVA À INSTALAÇÃO DE ESTABELECIMENTOS VETERINÁRIOS

Decreto N° 40.400, de 24 de Outubro de 1995

O Decreto N° 40.400 aprovou a Norma Técnica Especial do estado de São Paulo que determina as exigências mínimas dos estabelecimentos veterinários. Neste trabalho será utilizado o *Capítulo II das Instalações (ver anexo 01)*. Tal capítulo especifica dimensões mínimas e os ambientes necessários num estabelecimento veterinário geral e, se os acabamentos devem ser impermeabilizados ou não.

A Norma Técnica Especial abrange todas as tipologias de estabelecimento veterinário existente, como neste trabalho será trabalhado apenas com animais selvagens e silvestres, serão desconsiderados os tópicos presentes nessa norma que se aplicam apenas à animais domésticos.

Os tópicos desconsiderados serão os seguintes: sala de tosa, sala para banhos, sala para secagem e penteado, canil, estábulo, cocheira, pocilga e curral.

INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA DE USO E MANEJO DA FAUNA SILVESTRE EM CATIVEIRO

Instrução Normativa IBAMA N° 07, de 30 de Abril de 2015

A Instrução Normativa N° 07 de 30 de abril de 2015 visa determinar as regras e especificações para todos os estabelecimentos de manejo de animais silvestres, como Zoológicos, CETAS, etc. O *Anexo IV desta norma, “Determinações para Jardim Zoológico quanto às Instalações, medidas higiênico sanitárias e segurança” (ver Anexo 02)*, determina como devem ser os espaços dos recintos para cada classe específica, informações que serão utilizadas para os recintos de permanência prolongada que serão projetados neste trabalho.

A Instrução Normativa determina as especificações dos recintos separadas por classes: Répteis, Aves, Mamíferos e Peixes. A parte de répteis tem especificações de segurança para o trato de animais peçonhentos como cobras.

A parte de Aves e Mamíferos é separada mais detalhadamente por famílias, pois cada família dessa classe necessita de um habitat específico (aquático, semi-aquático, arbóreo, etc.). Para os peixes a separação é feita por tamanho do indivíduo, na norma há a relação de número de indivíduos e tamanho de tanque por tamanho do peixe.

As especificações para elasmobrânquios, peixes cartilaginosos que possuem maxilares bem-desenvolvidos, como por exemplo tubarões e arraias, não serão abordadas neste trabalho por não estarem dentro das ocorrências da cidade abordada Sertãozinho/SP.

O *Anexo V* desta mesma norma (*ver Anexo 02*) denominado “*CETAS: Determinações para Centro de Triagem*” especifica os equipamentos, ambientes e serviços que devem ser fornecidos pelo estabelecimento, tópicos que também serão utilizados neste trabalho.

No próximo capítulo será abordado mais profundamente o município de Sertãozinho/SP e as espécies de animais mais encontradas na região, para assim dar início ao projeto proposto.

Decreto N° 40.400, de 24 de Outubro de 1995

AMBIENTE	ÁREA MÍNIMA	DIMENSÃO MÍNIMA	MATERIAIS
Recepção e Sala de Espera	10 m ²	2,5 m	Piso liso, impermeável; paredes impermeabilizadas até 2m;
Sala de Consultas	6 m ²	2 m	Piso liso, impermeável; paredes impermeabilizadas até 2m;
Sala de Curativos	6 m ²	2 m	Piso liso, impermeável; paredes impermeabilizadas até 2m;
Sala de Cirurgia	10 m ²	2 m	Piso liso, impermeável; paredes impermeabilizadas até 2m; Forro de fácil limpeza;
Sala de Esterilização	6 m ²	2 m	Piso liso, impermeável; paredes impermeabilizadas até o teto;
Sala de Coleta	4 m ²	2 m	Piso liso, impermeável; paredes impermeabilizadas até o teto;
UTI	-	2 m	Piso liso, impermeável; paredes impermeabilizadas até 2m;

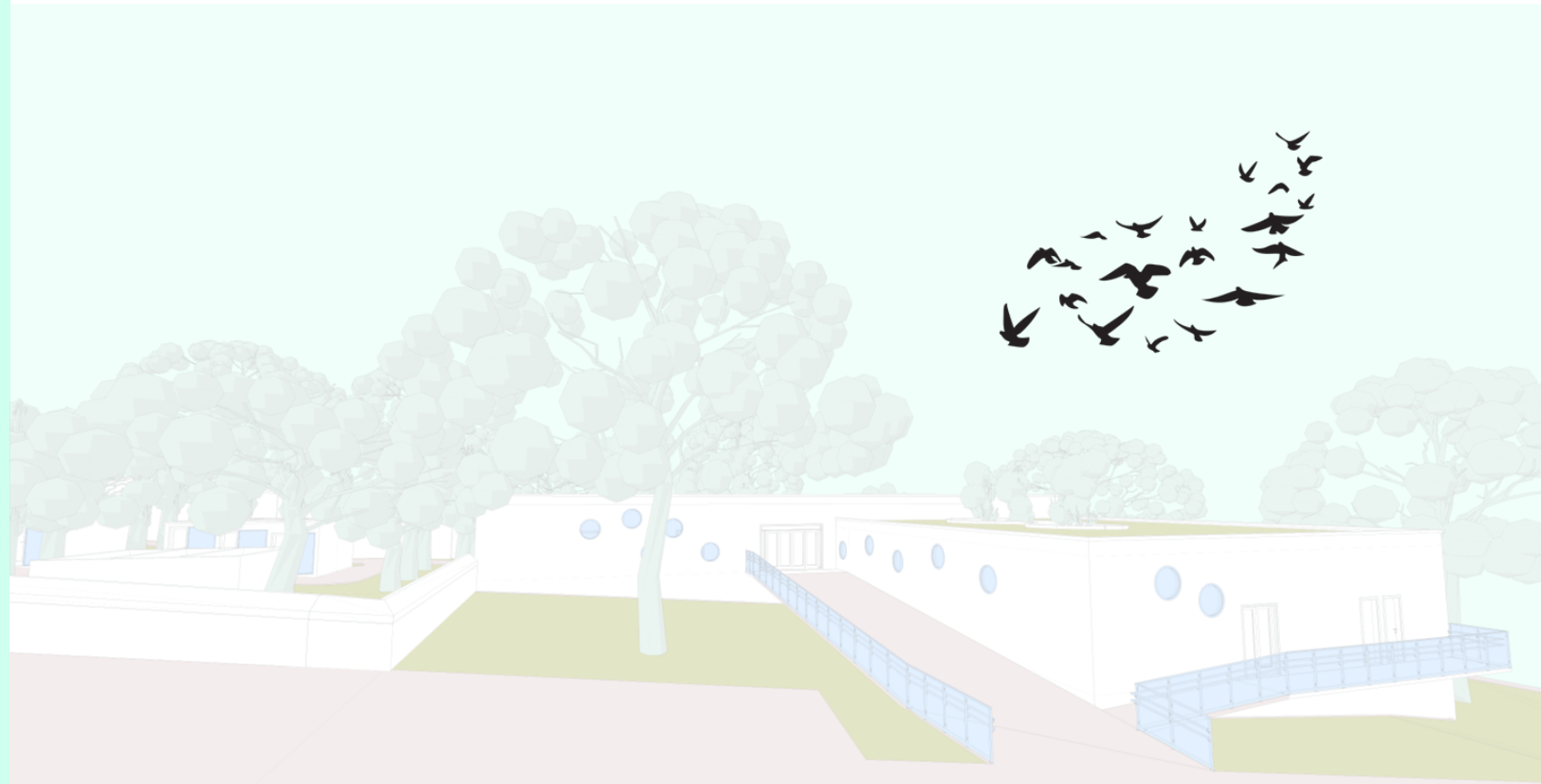
Tabela 02: Dimensionamento mínimo.
Fonte: Elaboração própria.

Instrução Normativa IBAMA N° 07, de 30 de Abril de 2015

RÉPTEIS	Recintos com solário e local sombreado; acesso facilidade de água para beber;
	Piso: areia, gramado, troncos, pedras, folhiço... Paredes: não podem ser ásperas;
AVES	Água renovável, comedouros removíveis e laváveis, substratos para confecção de ninhos;
	Altura mínima de 2 m; tem que conter abrigo, solário e área de fuga;
MAMÍFEROS	Deve apresentar tanque com rampa para entrada e saída dos animais;
	Tamanhos mínimos estão de acordo com a espécie por ser uma classe com muita variedade;
PEIXES	Densidade de ocupação de acordo com o tamanho do peixe, exemplo: de 7cm a 20cm de comprimento, 70L/individuo;

Tabela 03: Requisitos.
Fonte: Elaboração própria.

6



PROPOSTA ARQUITETÔNICA

REFERÊNCIAS PROJETUAIS | PROGRAMA DE NECESSIDADES | PROJETO FINAL



Figura 26: Refúgio Biológico Bela Vista, Foz do Iguaçu/PR.
Fonte: Archdaily



Figura 27: Clínica Veterinária Masans, Chur, Suíça.
Fonte: 3C Arquitetura e Urbanismo



Figura 28: Bioparque Temaikén, Belén de Escobar, Argentina.
Fonte: Archdaily

REFERÊNCIAS PROJETOAIS

Neste capítulo serão abordados a proposta arquitetônica e os estudos de similares para a elaboração do Estudo Preliminar proposto neste trabalho.

Como Estudos de Caso serão analisados três projetos. O primeiro é o Refúgio Biológico Bela Vista, em Foz do Iguaçu/PR. Esse é um grande complexo de abrigo para animais silvestres em tratamento. O segundo é a Clínica Veterinária Masans, em Chur, Suíça. Essa é uma grande clínica para animais domésticos da qual será analisada a parte técnica dos ambientes hospitalares, para auxiliar a elaboração desse trabalho.

E, por último, o Bioparque Temaikén, em Belén de Escobar, Argentina. Esse bioparque é um abrigo para aves que, ao mesmo tempo funciona como um parque, onde a população pode entrar e contemplar as espécies abrigadas e a natureza.

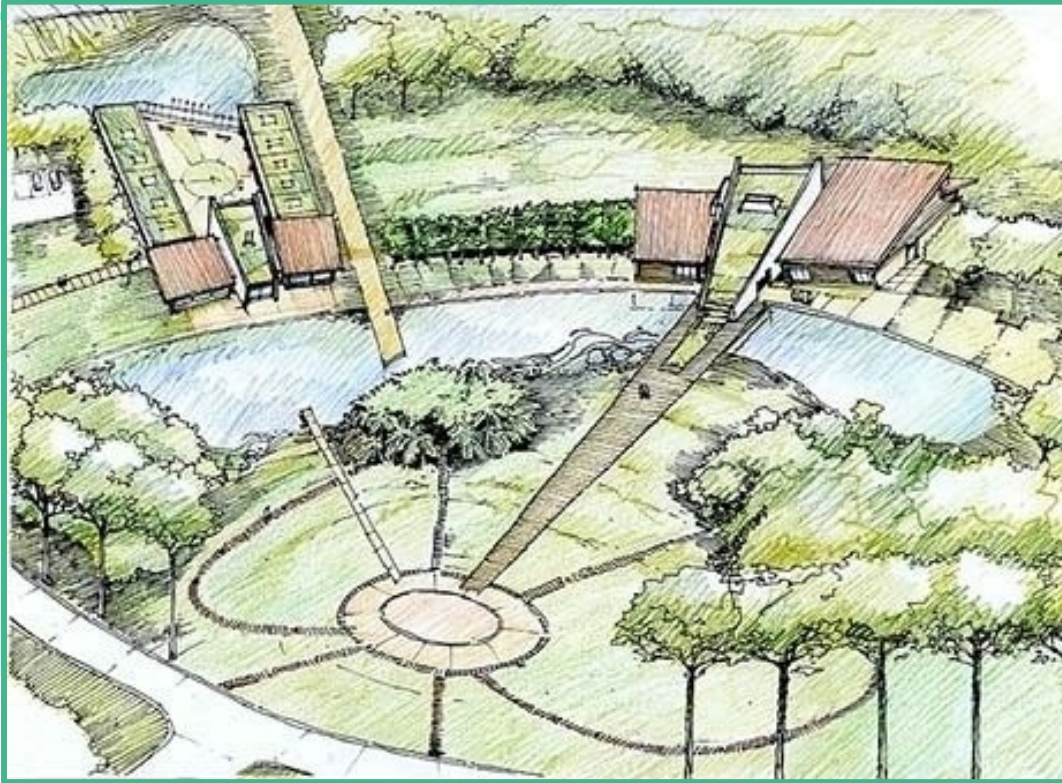


Figura 29: Croqui do projeto.
Fonte: Vitruvius

FICHA TÉCNICA

ARQUITETOS: Tiago Holzmann da Silva e Pedro Augusto Alves de Inda

LOCALIZAÇÃO: Itaipu, Foz do Iguaçu, Paraná

ÁREA: 1.920 hectares

ANO: 1984

REFÚGIO BIOLÓGICO BELA VISTA

O Refúgio Biológico Bela Vista fica localizado às margens da hidrelétrica Itaipu, em Foz do Iguaçu/PR. A necessidade do Refúgio veio pela deslocação de espécies com a formação do reservatório de Itaipu, por isso o intuito do refúgio é garantir o plantio de mudas para reflorestamento, a criação e recuperação de animais nativos e, também, a re-inserção de animais em seu habitat natural. Esse é o mais bem-sucedido e mais antigo projeto de preservação ambiental no país.

Como o intuito era a preservação da fauna e da flora, esse objetivo também ficou evidente no projeto de refúgio. Foi utilizado, majoritariamente de materiais gerados a partir práticas sustentáveis e, foi dada a preferência para materiais produzidos localmente.

Foi utilizado também de painéis solares para geração de energia, um sistema de reuso de água e, até,

REFÚGIO BIOLÓGICO BELA VISTA



Figura 30: Croqui do projeto do Portinho.
Fonte: 3C Arquitetura e Urbanismo

energia eólica. Para diminuir a necessidade de refrigeração com ar-condicionado ou ventiladores, foi projetado um paisagismo com muita cobertura vegetal e, as paredes foram previstas com uma espessura maior e isolamento com camadas de ar. A utilização de tecnologias e materiais mais sustentáveis é um fator de inspiração para esse trabalho.

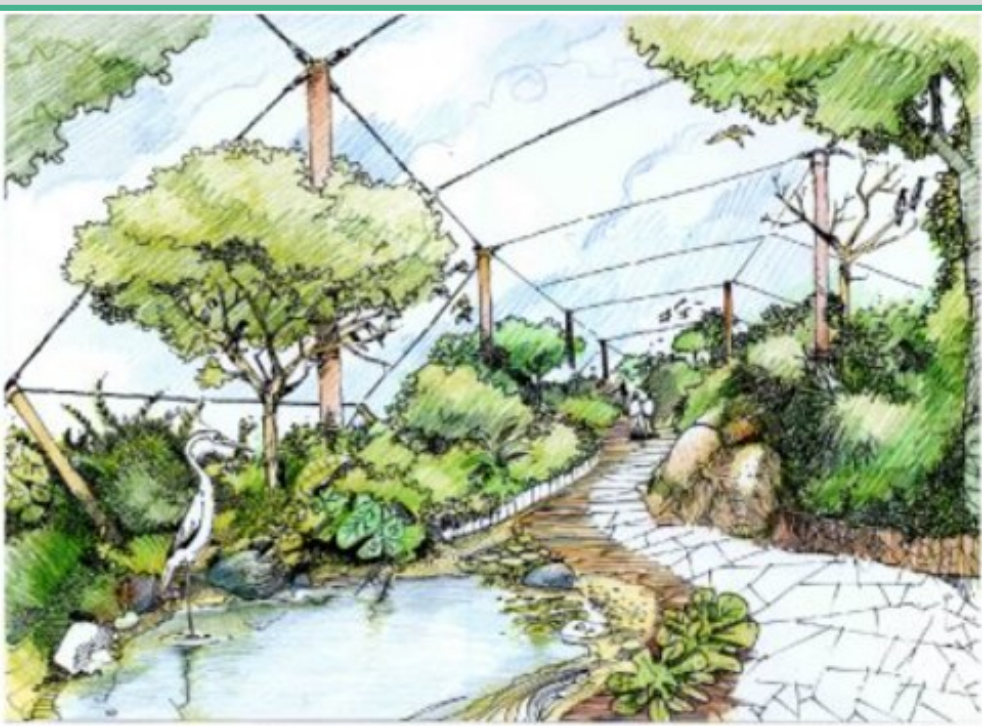


Figura 31: Croqui do Recinto das Aves.
Fonte: 3C Arquitetura e Urbanismo

Para os recintos de animais em recuperação, teve-se a tentativa de deixá-los o menos parecido possível com um zoológico. Ao invés de utilizar-se de grades, como os zoológicos comuns, foi-se utilizado de telas, fossos ou vidro blindado. Os recintos são todos integrados por meio de trilhas que passam pela mata, assim os visitantes podem acessá-los. A estrutura do recinto das aves é uma tela tensionada com um paisagismo que lembra o habitat natural dos animais.

REFÚGIO BIOLÓGICO BELA VISTA



1. Portal de acesso
2. Alojamentos
3. Praça comunitária
4. Esplanada Bela Vista
5. Centro de recepção de visitantes
6. Administração
7. Veterinária
8. Quarentenário
9. Choupana, Equipamentos lúdicos
10. Estação de tratamento de esgoto
11. Trilha e pontos de parada
12. Casa de vegetação
13. Portinho
14. Recinto de animais
15. Casa do sol e da lua
16. Recinto das aves aquáticas
17. Recinto da onça
18. Zona funcional
19. Estacionamento de visitantes

Figura 32: Implantação do Projeto.
 Fonte: 3C Arquitetura e Urbanismo



Figura 33: Vista aérea do Refúgio.

Fonte: https://gdiacom.br/fl/normal/refugio_bela_vista.jpg



Figura 34: Percurso entre os recintos.

Fonte:

<https://www.itaipu.gov.br/sites/default/files/u26/20220207SC05463.jpg>



Figura 35: Vista interna aviário.

Fonte: https://solutudo-cdn.s3-sa-east-1.amazonaws.com/prod/plc_places/838/5a4fb45b-e21c-47e1-8a5f-5a34ac1f1b8b.jpg



Figura 36: Fotografia Clínica Veterinária Masans.
Fonte: ArchDaily

FICHA TÉCNICA

ARQUITETOS: domenig architekten

LOCALIZAÇÃO: Chur, Suíça

ÁREA: 1.145 m²

ANO: 2014

CLÍNICA VETERINÁRIA MASANS

A Clínica Veterinária Masans é equipada com a mais alta tecnologia veterinária. O edifício apresenta dois pavimentos: térreo e subsolo. No subsolo estão presentes depósitos, vestiários e um espaço para recreação dos animais.

No pavimento térreo foi organizado os outros ambientes do hospital. Aqueles que exigem iluminação natural (consultórios, recuperação, pet shop, recepção, etc) foram dispostos no perímetro da edificação e aqueles que exigem iluminação artificial (salas de exames, salas de cirurgia, laboratórios, depósitos, etc) no núcleo do mesmo.

A parte interna da clínica é feita com materiais duráveis e de limpeza como bancadas de Corian, pisos de linóleo e paredes de concreto. Nos forros são utilizados painéis de fibra de vidro para isolamento acústico.

CLÍNICA VETERINÁRIA MASANS



Figura 37: Planta do Térreo.
 Fonte: Archdaily, adaptado pela autora.



Figura 38: Sala de Preparo Pré-Cirúrgico.
Fonte: Archdaily.



Figura 39: Consultório.
Fonte: Archdaily.



Figura 40: Sala de Exames.
Fonte: Archdaily



Figura 41: Vista aérea Lugar das Aves.
Fonte: ArchDaily

FICHA TÉCNICA

ARQUITETOS: Estúdio Hampton+Rivoira+arquitectos

LOCALIZAÇÃO: Belén de Escobar, Argentina

ÁREA: 7.500 m²

ANO: 2009

LUGAR DAS AVES - BIOPARQUE TEMAIKÉN

Esse parque foi criado com o intuito de ser um parque temático com aves do mundo todo, com recintos que substituem a gaiola tradicional. Sem dúvidas o maior desafio do projeto foi elaborar essa estrutura tensionada que ao mesmo tempo que abriga os animais, parece ser leve e delicada, tudo isso numa dimensão de quase um hectare. A solução encontrada para esse problema foi a utilização de uma rede tensionada com um sistema de arcos portantes.

O parque é composto por essas grandes gaiolas que são separadas entre as mais de 250 espécies abrigadas e, tais gaiolas são conectadas com passarelas, para a passagem do público. Os arcos estruturais dessas gaiolas estão implantados num plano inclinado que desce no sentido do lago, desta maneira as passarelas sobem e descem de acordo com a topografia.

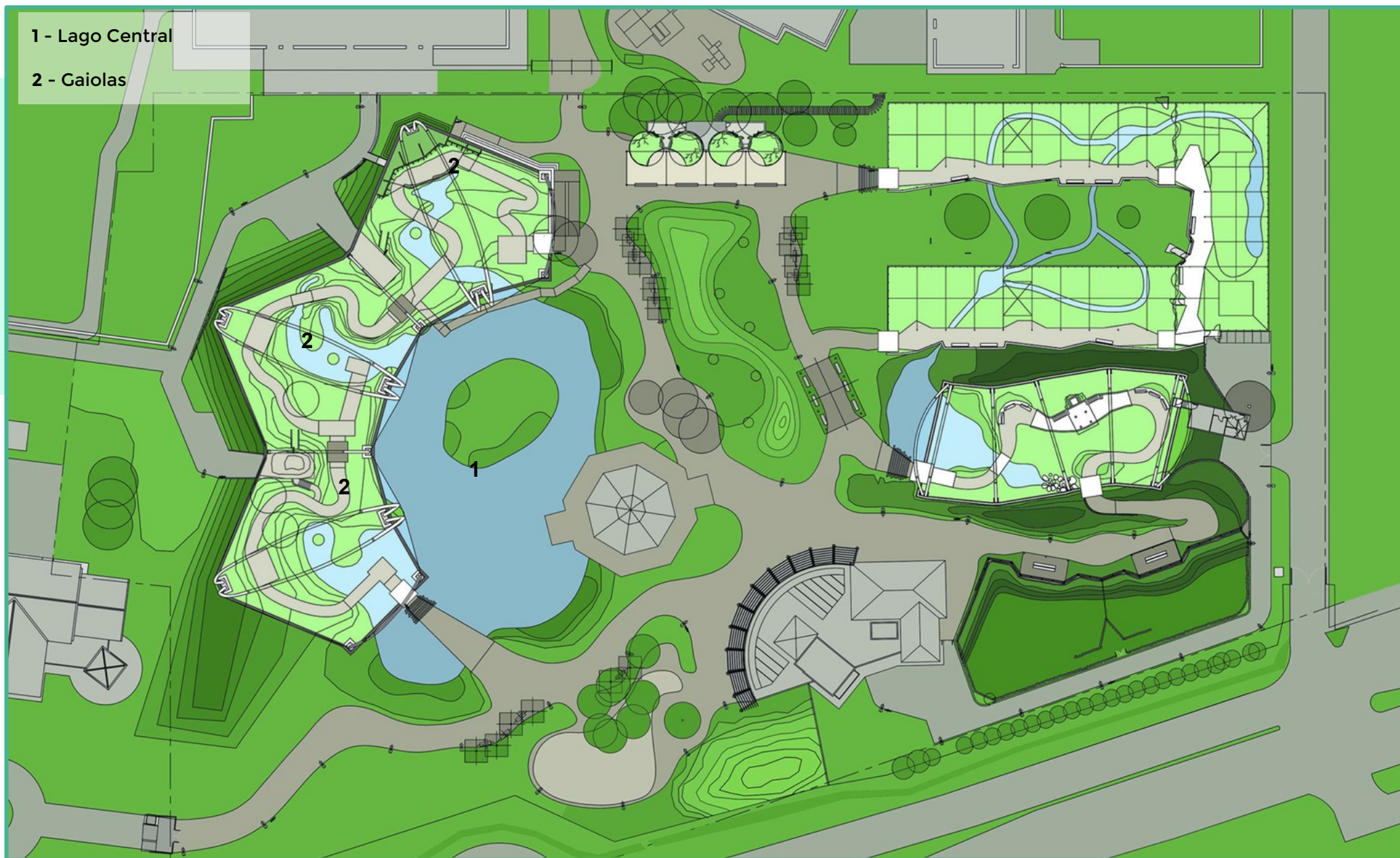
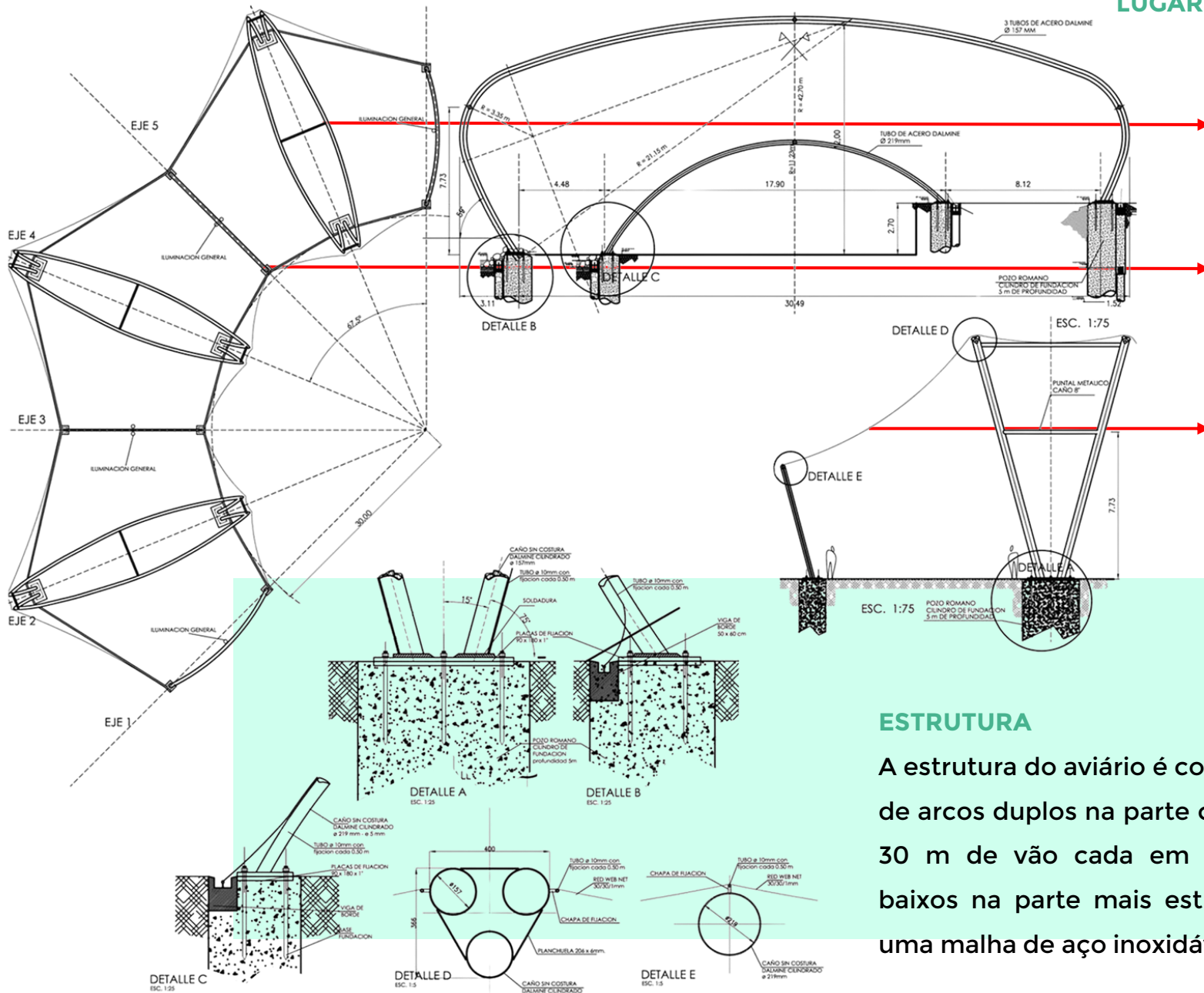


Figura 42: Implantação.
Fonte: Archdaily adaptado pela autora.

LUGAR DAS AVES - BIOPARQUE TEMAIKÉN



Arcos duplos de 12m de altura

Arcos centrais mais estreitos

Malha de aço inoxidável

ESTRUTURA

A estrutura do aviário é composta por uma sequência de arcos duplos na parte central, de 12 m de altura e 30 m de vão cada em conjunto com arcos mais baixos na parte mais estreita. A rede tensionada é uma malha de aço inoxidável de 25mm² de trama.

Figura 43: Estrutura.

Fonte: Archdaily adaptado pela autora.

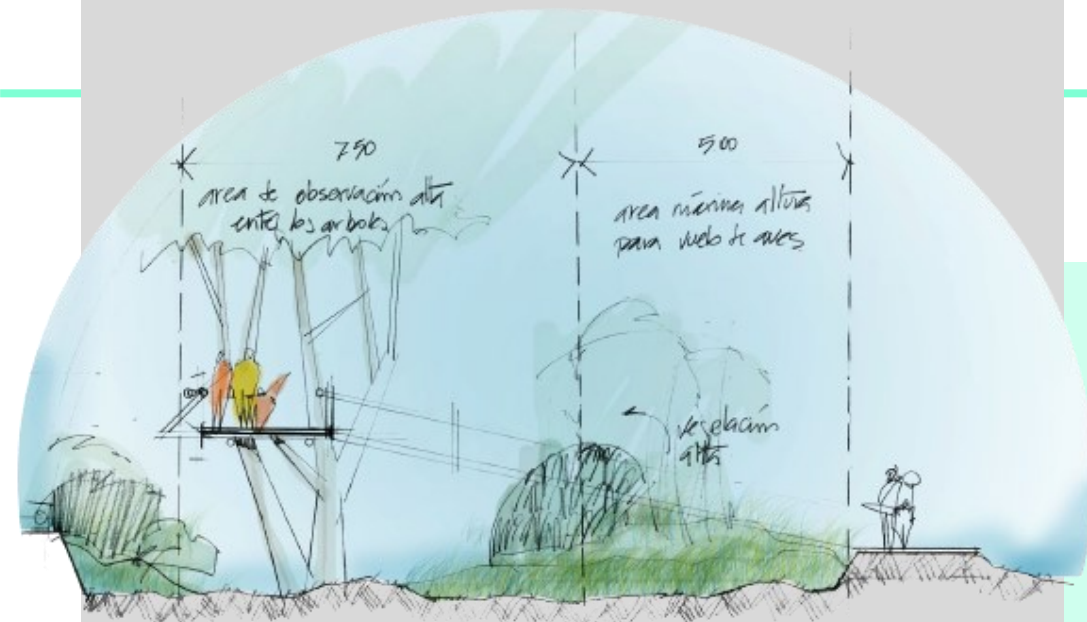


Figura 44: Croqui.
Fonte: Archdaily.



Figura 45: Estrutura.
Fonte: Archdaily.



Figura 46: Entrada do Bioparque.
Fonte: Archdaily

CONCLUSÃO DAS REFERÊNCIAS PROJETUAIS

REFÚGIO BIOLÓGICO BELA VISTA	CLÍNICA VETERINÁRIA MASANS	BIOPARQUE TEMAIKÉN
<p>O projeto Refúgio Biológico Bela Vista serviu de inspiração para as estratégias ecológicas e de conforto propostas nesse estudo preliminar. Entre elas estão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilização de materiais gerados a partir de práticas sustentáveis; • Utilização de materiais produzidos localmente; • Painéis solares para a geração de energia; • Sistema de reuso de água; • Muita cobertura vegetal; • Utilização de telas nos recintos dos animais ao invés de grades; • Recintos com paisagismo. 	<p>Da Clínica Veterinária Masans, foi extraída a parte técnica hospitalar a partir da análise dos ambientes por planta e fotografia realizada pela autora como os ambientes necessários no hospital, espaçamento e distribuição dos mesmos, assim como os acessos internos aos ambientes e layout com os equipamentos necessários.</p>	<p>O Lugar das Aves - Bioparque Temaikén serviu de inspiração para o aviário proposto neste projeto. Tal aviário, será proposto numa escala bem menor e numa linguagem mais simplificada, porém a partir do mesmo conceito. Esse conceito seria a utilização de estrutura metálica vedada com uma tela de aço inoxidável, assim como no Bioparque, e da proposta de integração e separação das gaiolas assim como o paisagismo que remete ao habitat natural das aves abrigadas.</p>

Tabela 04: Conclusão das referências projetuais.
 Fonte: Elaboração própria.

AMBULATÓRIO DE ANIMAIS SILVESTRES - UFU

A Universidade Federal de Uberlândia, Campus Umuarama em Uberlândia/MG contém o curso de graduação de Medicina Veterinária. Como propriedade do curso há um grande Hospital Veterinário para animais domésticos que é referência em toda região do Triângulo Mineiro e, na mesma quadra, há o, um pouco mais modesto, Ambulatório de Animais Silvestres e Selvagens.

Como parte do programa de estágio realizado pela autora na Divisão de Projetos da Prefeitura Universitária da UFU entre 2019 e 2021, foi feito o levantamento arquitetônico desse bloco da Universidade, e posteriormente ele foi analisado por fins de estudo para este trabalho.

Foi realizada toda a medição dos espaços internos e externos do bloco e feitos todos os desenhos

arquitetônicos no AutoCAD.

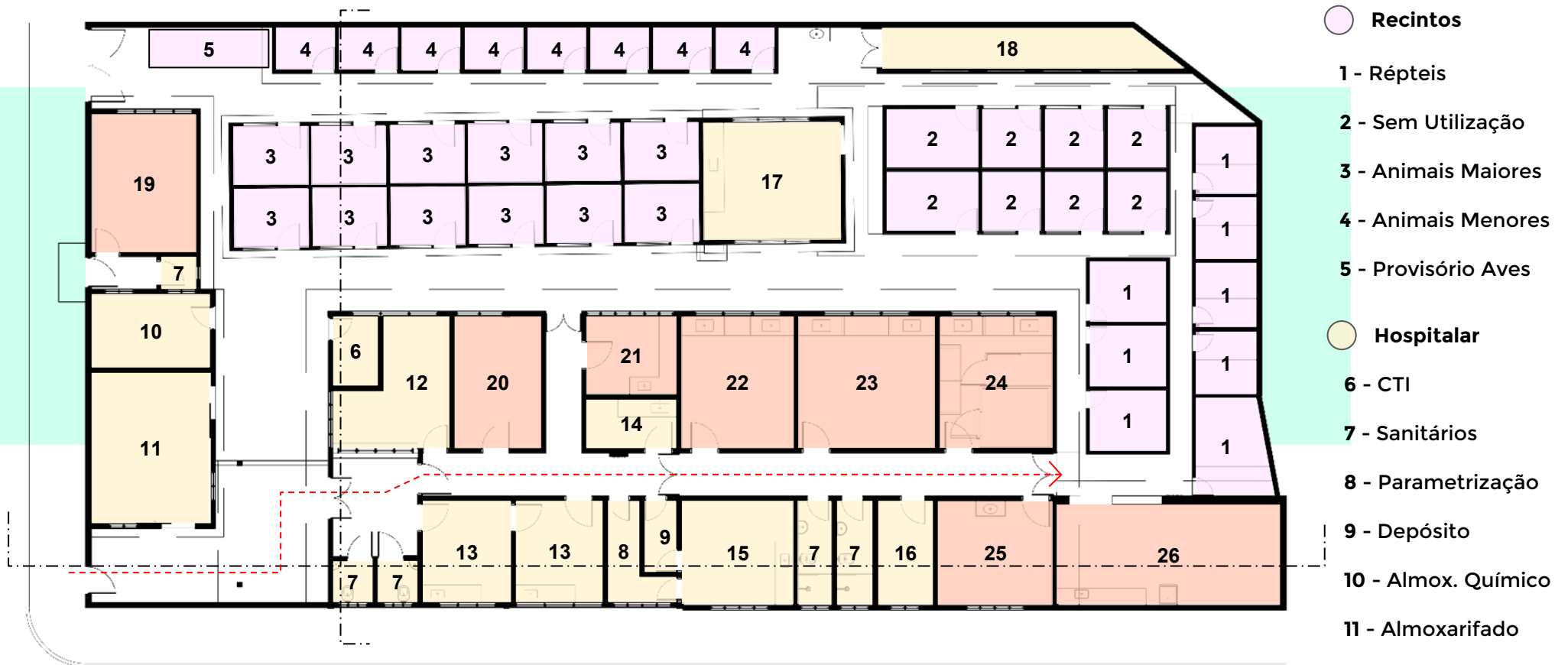
Para realização do levantamento, foi necessário visitar o bloco durante um mês, porém, infelizmente não foi permitido realizar registro fotográfico da parte interna no Ambulatório. Durante as visitas, foi possível averiguar como são os espaços internos e como é o funcionamento da instalação.

A seguir será apresentado o tal levantamento em planta baixa.



Figura 47: Ambulatório de Animais Silvestres e Selvagens.
Fonte: Street View 2020.

AMBULATÓRIO DE ANIMAIS SILVESTRES - UFU



- Recintos
- 1 - Répteis
- 2 - Sem Utilização
- 3 - Animais Maiores
- 4 - Animais Menores
- 5 - Provisório Aves
- Hospitalar
- 6 - CTI
- 7 - Sanitários
- 8 - Parametrização
- 9 - Depósito
- 10 - Almox. Químico
- 11 - Almoxarifado
- 12 - Recepção
- 13 - Consultório
- 14 - Farmácia
- 15 - Cirurgia
- 16 - Arquivo
- 17 - Cozinha Funcion.
- 18 - Cozinha Animais

PLANTA BAIXA SEM ESCALA

Figura 48: Planta baixa 4S.
Fonte: Arquivo pessoal levantamento realizado para a DIPRO PREFE/UFU

○ Laboratório de Ensino e Pesquisa em Animais Silvestres (LAPAS)

- 19 - Museu
- 20 - Sala Residentes
- 21 - Lab. An. Clínicas
- 22 - Experimentação
- 23 - Sala de Aula
- 24 - Incubação
- 25 - Coordenação
- 26 - Necrópsia

Acesso



AMBULATÓRIO DE ANIMAIS SILVESTRES - UFU

A entrada para visitantes se inicia na recepção e segue por um corredor que passa por toda a parte hospitalar: consultórios, cirurgia, farmácia, etc.

Após esse corredor, o acesso da à parte externa onde se localiza o espaço de necrópsia e os recintos. Os recintos dos répteis tem dois tipos: os tanques centrais e os de canto. Os centrais são completamente descobertos que, no momento de visita, estavam ocupados por jabutis. Os de canto tem um pequeno telhado que cobre parte da área e, no momento da visita estavam ocupados por jacarés.

Os recintos de número 2 (ver planta baixa na página 24), estavam desocupados em manutenção. Os recintos de tipologia 3 e 4 são fechados no topo e nas laterais, porém a parte frontal é apenas telada. Esses recintos estavam ocupados por uma variedade de animais: lobos-guarás, cachorro-do-mato, macaco-prego, cobras de várias espécies, etc.

A última tipologia de recintos é a 5 e estava ocupada apenas por papagaios. Essa tipologia é uma grande gaiola encostada num canto e aparenta ser provisória devido a lotação de indivíduos dessa espécie.

Esse ponto anterior foi um ponto negativo observado pois de acordo com toda a pesquisa realizada, as aves são os animais que mais necessitam de um espaço de tratamento e foi visto que no ambulatório o mesmo estava sobrecarregado. Outro ponto negativo observado é que os recintos são bem pequenos e não aparentam ser confortáveis principalmente para espécies maiores

Os animais que chegam ao ambulatório recebem todos os tratamentos veterinários necessários e depois ficam nos recintos até poderem ser destinados há um local definitivo. Porém, acontece de alguns animais estarem tão debilitados que não podem voltar a natureza.

PROGRAMA DE NECESSIDADES

A partir de leituras das normas técnicas citadas no capítulo 3 e do estudo de caso da Clínica Veterinária Masans, foi elaborado um programa de necessidades e um dimensionamento *mínimo*.

SETOR VETERINÁRIO		
Clínica (consultas e sala de curativos)	mín. 6 m ² cada	3 unidades; necessita de lavatório com bancada de apoio e mesa de atendimento
Ressonância	mín. 12 m ²	Necessita equipamento de ressonância magnética
Ultrassom	mín. 6 m ²	Necessita equipamento de ultrassom
Raio X	mín. 12 m ²	Necessita câmara escura e câmara clara
Farmácia	mín. 8 m ²	
Laboratório	mín. 12 m ²	Necessita bancada de apoio
Necrópsia	mín. 10 m ²	Necessita de lavatório com bancada de apoio e lugar de armazenagem
Depósitos	mín. 3 m ² cada	De lixo e D.M.L.

Tabela 05: Programa de necessidades.
Fonte: Elaboração própria.

SETOR VETERINÁRIO		
Cozinha dos animais	mín. 12 m ²	Área preparo, biotério, câmara fria e despensa
Sala de Reuniões	mín. 10 m ²	Mesa de reuniões e projetor
Recém chegados	mín. 12 m ²	Área para animais recém chegados
Incinerador	mín. 6 m ²	Espaço destinado aos corpos de animais sem vida
Esterilização	mín. 6 m ²	Área para autoclave e área para lavagem
Quarentena	mín. 20 m ²	Separar em baias, tanques e gaiolas
Pré-Cirúrgico	mín. 15 m ²	Espaço integrado para todas as salas de cirurgia, conectado com a paramentação
Paramentação	mín. 10 m ²	
Cirurgia	mín. 12 m ²	2 unidades;
UTI	mín. 20 m ²	Separar em baias;

Tabela 06: Programa de necessidades.
Fonte: Elaboração própria.

PROGRAMA DE NECESSIDADES

SETOR VETERINÁRIO		
Pós-cirúrgico	mín. 20 m ²	Separar em baias, tanques e gaiolas
Oxigênio Medicinal	mín. 2 m ²	
Ar Comprimido	mín. 2 m ²	
Vácuo Medicinal	mín. 5 m ²	
SETOR PÚBLICO		
Recepção	mín. 10 m ²	Bancada de atendimento e cadeiras de espera
Sanitários	mín. 5 m ² cada	Feminino e masculino
Auditório	mín. 50 m ²	
Espaço para Exposições	mín. 30 m ²	
Praça	mín. 100 m ²	Área externa para convívio público

Tabela 07: Programa de necessidades.
Fonte: Elaboração própria.

SETOR DE FUNCIONÁRIOS		
Administração	mín. 9 m ²	
Almoxarifado	mín. 6 m ²	
Copa	mín. 20 m ²	Equipamentos de cozinha e mesas
Vestiários	mín. 6 m ² cada	
Sala de descanso funcionários	mín. 20 m ²	Espaço com beliches para o descanso dos funcionários de plantão

Tabela 08: Programa de necessidades.
Fonte: Elaboração própria.

PROGRAMA DE NECESSIDADES

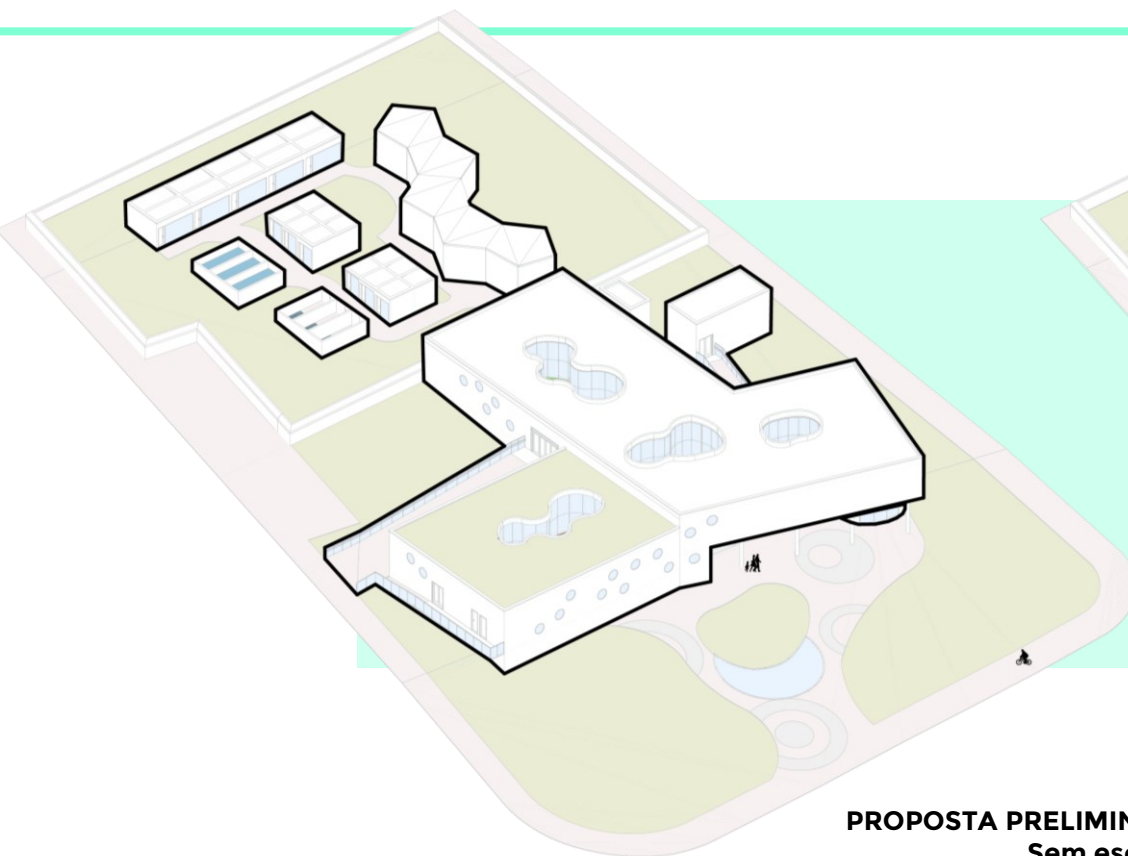
SETOR VETERINÁRIO - ESPECIFICAÇÃO ESPAÇO DOS ANIMAIS		
RECINTOS	mín. 8 m ² cada	<ul style="list-style-type: none"> • Pelo menos duas variações de tamanho; • Solário e local sombreado; • Acesso a água para beber; • Piso: areia, gramado, troncos, grama, galhos, etc;
AVIÁRIO	mín. 20 m ² cada	<ul style="list-style-type: none"> • Solário e local sombreado; • Acesso a água para beber; • Piso: areia, gramado, troncos, grama, galhos, etc;
TANQUES	mín. 8 m ² cada	<ul style="list-style-type: none"> • Três unidades; • Profundidades diferentes de tanques para tamanhos de peixes diferentes;
SEMI-TANQUE	mín. 8 m ² cada	<ul style="list-style-type: none"> • Três unidades; • Profundidades diferentes de tanques para tamanhos de animais diferentes; • Metade do recinto solo com vegetação, galhos, grama, etc;

Tabela 09: Programa de necessidades.
Fonte: Elaboração própria.

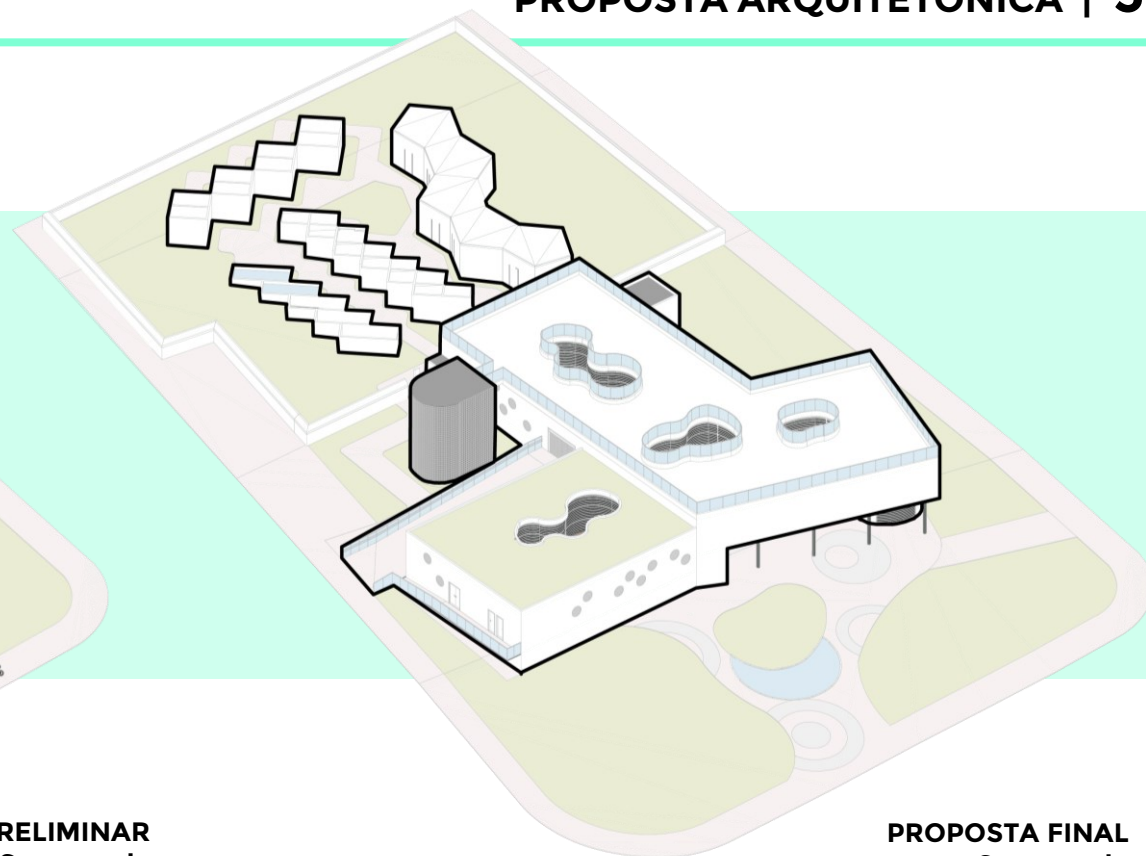
SUBSOLO (INSTALAÇÕES PÚBLICAS)	283,70 m ²
TÉRREO (HOSPITAL)	853,43 m ²
ESPAÇO DOS ANIMAIS	107,03 m ²
TOTAL INSTALAÇÕES VETERINÁRIAS	960,46 m ²
TOTAL ÁREA CONSTRUÍDA	1244,16 m ²
ÁREA DO TERRENO	4681,33 m ²
TAXA DE OCUPAÇÃO	26,57%
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,20
TAXA DE PERMEABILIDADE	45,39%

Tabela 10: Áreas e especificações do projeto.
Fonte: Elaboração própria.

Pelas regras do zoneamento da área em que o terreno está inserido, só pode ser construída uma instalação veterinária de 500 a 1000 m². O projeto desse trabalho apresenta tanto instalações veterinárias (hospital e espaço dos animais) quanto instalações públicas (subsolo e terraço), por isso foi feita essa separação na tabela acima, para demonstrar que as instalações veterinárias ficaram dentro do limite permitido.



PROPOSTA PRELIMINAR
Sem escala



PROPOSTA FINAL
Sem escala

PROJETO FINAL

As alterações do projeto preliminar ocorreram em maior escala na setorização dos espaços internos, enquanto que em volumetria o edifício principal permaneceu o mesmo, basicamente. À proposta final foi adicionado um terraço de acesso público como espaço de permanência e contemplação que dispõe de uma vista agradável à área de preservação a frente.

O acesso à esse terraço é feito pelo volume cilíndrico de circulação vertical que também foi adicionado ao projeto.

Os recintos dos animais passaram por uma alteração em sua orientação solar. Na proposta final todos eles tem sua área de solário voltada para o leste para poder ser desfrutado do sol da manhã e dos ventos predominantes da cidade, também leste.

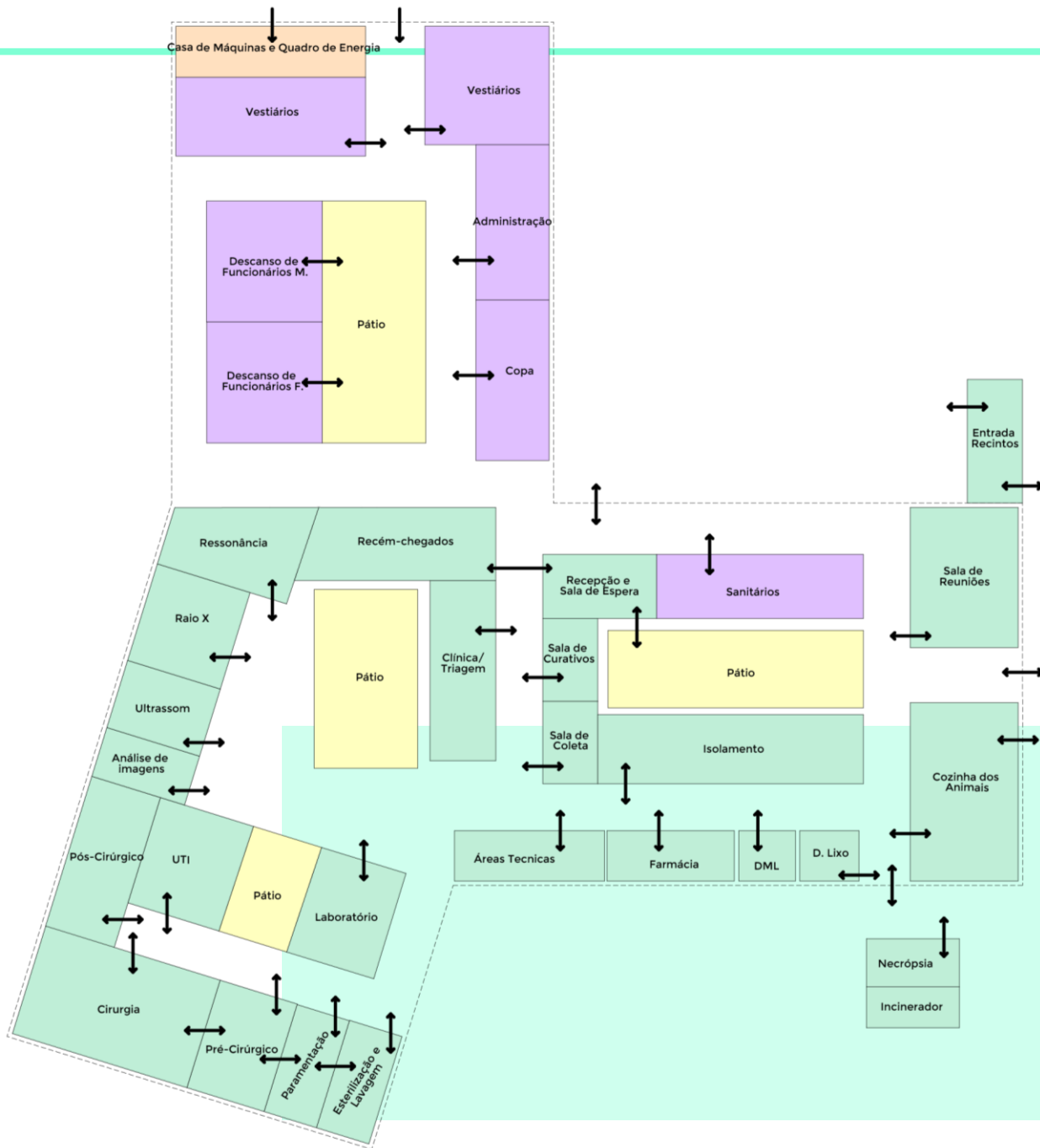


DIAGRAMA DE INTERAÇÕES
sem escala

Para ser elaborada uma nova setorização interna do hospital foi-se considerado a interação entre os ambientes e o fluxo gerado pelo hospital veterinário.

Foi feito um estudo com os ambientes e a relação direta que cada um necessitava. No diagrama foi representada essa relação direta com a seta de duplo sentido, desta maneira foi possível estabelecer que ambientes necessitavam estar um ao lado do outro.

A elaboração da planta final foi possível a partir de um fluxograma que pode ser visto na página a seguir. Com esse estudo foi estabelecido o fluxo dos pacientes, dos veterinários e demais funcionários e dos acompanhantes dos pacientes.



- Público geral
- Funcionários
- Funcionários e Pacientes

FLUXOGRAMA
Escala: 1:400

- 1 - quadro de energia
- 2 - casa de máquinas
- 3 - vestiário masc.
- 4 - vestiário fem.
- 5 - administração
- 6 - almoxarifado
- 7 - copa
- 8 - descanso funcionários m.
- 9 - descanso funcionários f.
- 10 - recepção
- 11 - sala de espera
- 12 - recém-chegados

- Setor Veterinário
- Setor Público
- Setor de Funcionários
- Área Técnica

Fachada Sudoeste

Fachada Noroeste

Fachada Sudeste

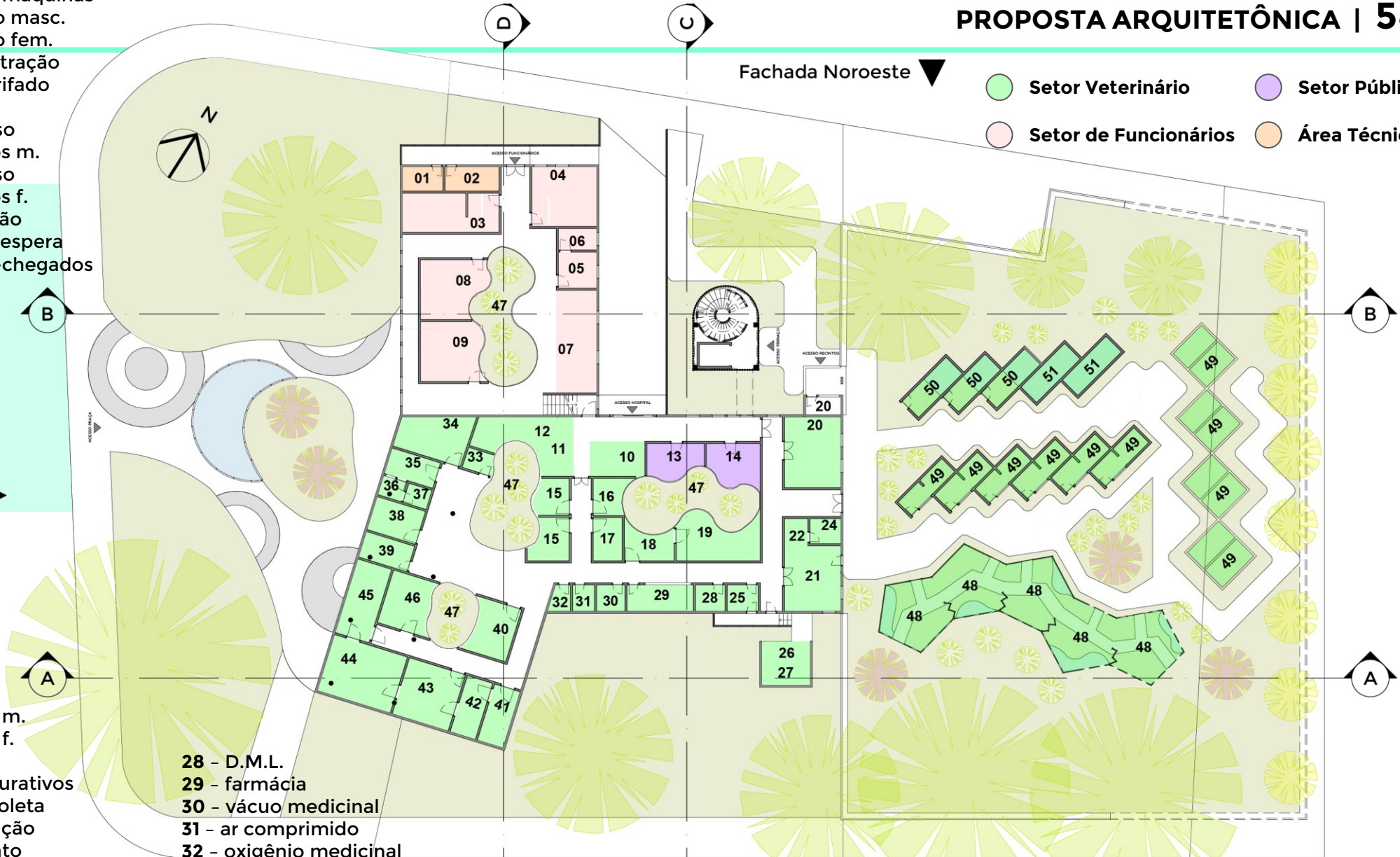
TÉRREO
Escala: 1:400

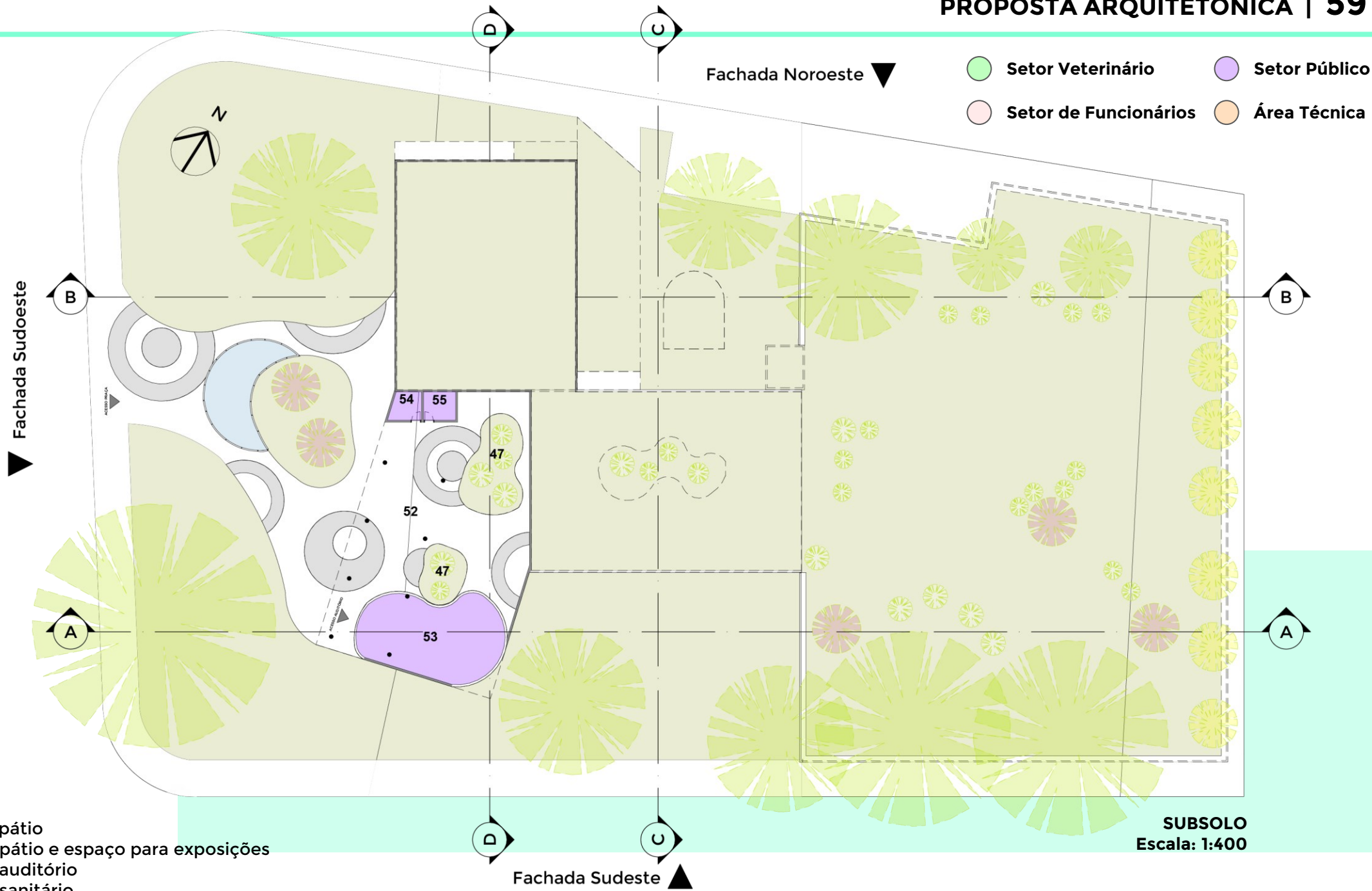
- 13 - sanitário m.
- 14 - sanitário f.
- 15 - triagem
- 16 - sala de curativos
- 17 - sala de coleta
- 18 - esterilização
- 19 - isolamento
- 20 - sala de reuniões
- 21 - cozinha dos animais
- 22 - despensa
- 23 - guarita
- 24 - câmara fria
- 25 - dep. lixo
- 26 - necrópsia
- 27 - incinerador

- 28 - D.M.L.
- 29 - farmácia
- 30 - vácuo medicinal
- 31 - ar comprimido
- 32 - oxigênio medicinal
- 33 - arquivo
- 34 - ressonância
- 35 - raio x
- 36 - segurança
- 37 - câmara escura
- 38 - ultrassom
- 39 - análise de imagens
- 40 - laboratório

- 41 - esterilização e lavagem
- 42 - paramentação
- 43 - pré-cirúrgico
- 44 - cirurgia
- 45 - pós-cirúrgico
- 46 - UTI
- 47 - pátio

- 48 - aviário
- 49 - recintos
- 50 - semi-tanques
- 51 - tanques





- 47 - pátio
- 52 - pátio e espaço para exposições
- 53 - auditório
- 54 - sanitário
- 55 - sanitário

SUBSOLO
Escala: 1:400

MEMORIAL

O partido do projeto foi elaborado a partir da arborização do terreno que é bem marcante. Portanto, o desenho surgiu com o contorno dos espaços livres entre as árvores após aplicado os afastamentos mínimos requeridos pelo zoneamento. A partir disso, foi analisada a forma na topografia e

surgiu a necessidade de se trabalhar com níveis diferentes para não precisar ser feito um aterro muito marcante. Dessa maneira uma ala do bloco permaneceu no nível da calçada na lateral e a ala maior (hospitalar) foi elevada a 1,5m. Com essa alteração foi possível propor um edifício sobre pilotis e, com isso, uma área de convivência coberta embaixo dele.

Para trazer iluminação natural a edificação, foram propostos pátios internos com brises móveis ao longo de sua extensão. Sendo dois pátios no nível do próprio edifício e dois colocados no subsolo (área de convivência sob o edifício). Assim, foi possível criar um fosso de luz com jardim no subsolo para complementar a praça na parte frontal do terreno e o auditório também no subsolo. Os recintos foram propostos na parte posterior do terreno para maior privacidade.

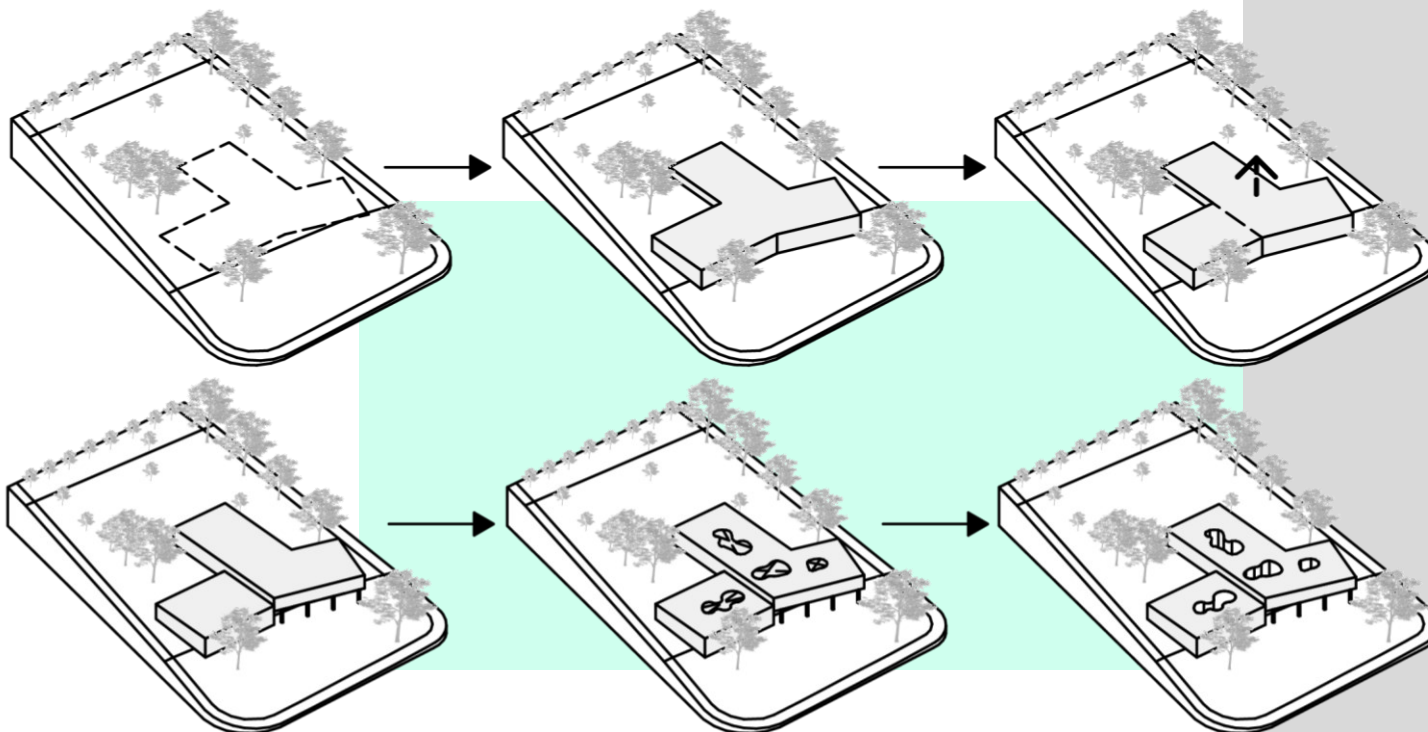


DIAGRAMA
Sem escala

No subsolo foi proposto um auditório de desenho orgânico para compor a estética da praça com os rasgos de iluminação, também orgânicos. Esses rasgos servem como jardim para esse espaço. Esse pátio coberto também pode ser usado como espaço de exposições ou apresentações de acordo com a necessidade. Também foram propostos sanitários públicos para esse pavimento.

Para o Nível 0 da edificação a proposta é destinada com acesso exclusivo de funcionários, contendo administração, almoxarifado, vestiários, copa e um espaço para descanso com beliches para os funcionários que realizarem plantão eventualmente. O acesso interno do Nível 0 ao Nível +1,5 é apenas para funcionários e é realizado por uma escada.

A cobertura do edifício Nível 0 foi proposta como um telhado verde com placas solares, enquanto a cobertura do Nível +1,5 é um grande terraço voltado ao público que pode ser acessado pela parte externa.

Toda a parte externa da edificação, com exceção do auditório que é em concreto aparente, foi proposta em tijolo ecológico aparente. Nas paredes internas dos ambientes do hospital em todos os níveis foram pensadas para receber um nivelamento e uma impermeabilização, além de uma pintura específica para hospitais, de maneira que a superfície fique adequada com as normativas sanitárias.

O piso de toda a área interna foi proposto com piso vinílico em manta de maneira a ser mais adequado para o hospital, enquanto que o piso da área externa foi pensado em duas colorações de pedra portuguesa.

Toda a circulação e ainda alguns dos espaços internos são iluminados pela claraboia central que possui **janelas fixas até uma altura de 1,10m com abertura maxim-ar na parte superior e ainda dispões de brises móveis na parte externa.**

Na circulação em que o pátio se encontra no mesmo nível do corredor as janelas foram substituídas por porta janelas, abertas do chão ao forro.

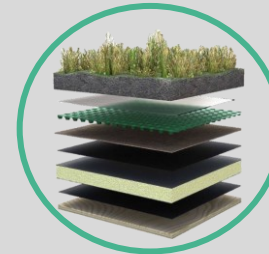
O Nível +1,5, nível que contém o hospital tem todo um setor de exames e cirurgia mais distante da entrada do edifício para garantir a privacidade desses espaços. As áreas de acesso público e de atendimento inicial ficaram localizadas próximas a entrada. Desta maneira a planta foi toda reestruturada para garantir um melhor funcionamento do hospital em si.

Os recintos dos animais foram dispostos com inclinação de 45° em relação a calçada para poderem se beneficiar do sol da manhã vindo do leste, assim como dos ventos, que no município tem a predominância à partir dessa direção.

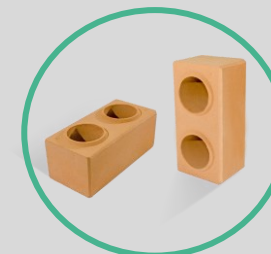
O aviário foi elaborado como uma grande gaiola de estrutura metálica coberta por uma malha de aço inoxidável inspirada no bioparque temaikén. Próximo ao estacionamento foi posicionado uma guarita para permitir o acesso público ao espaço dos animais, que pode funcionar como um meio de conscientizar seus visitantes das problemáticas citadas nesse trabalho.



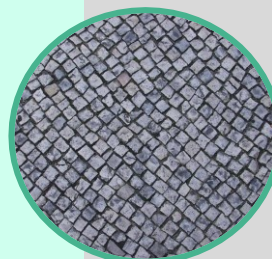
**MALHA DE AÇO
INOXIDÁVEL**



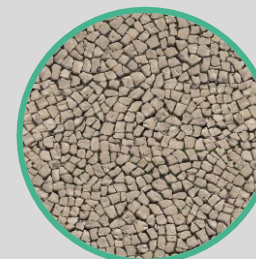
TELHADO VERDE



TIJOLO ECOLÓGICO



PEDRA PORTUGUESA



PISO VINÍLICO EM MANTA

Figura 49: Perspectiva da fachada noroeste.
Fonte: Elaboração própria.



FACHADA NOROESTE (ACESSO HOSPITAL)

Figura 50: Perspectiva da fachada noroeste.
Fonte: Elaboração própria.



A fachada sudoeste é a fachada secundária do complexo e de acesso a praça e ao auditório. Ela é pensada mais para a população do bairro ter uma área de convivência integrada com a proposta de um centro de tratamento e acolhimento de animais silvestres e selvagens.

FACHADA SUDOESTE (ACESSO PRAÇA E AUDITÓRIO)

Figura 51: Perspectiva da fachada sudoeste.
Fonte: Elaboração própria.



Fachada sudoeste logo a frente da Área de Preservação Permanente são separadas pela avenida de acesso para quem se desloca do centro da cidade.

FACHADA SUDOESTE (ACESSO PRAÇA E AUDITÓRIO)

Figura 52: Perspectiva da rua de acesso.
Fonte: Elaboração própria.

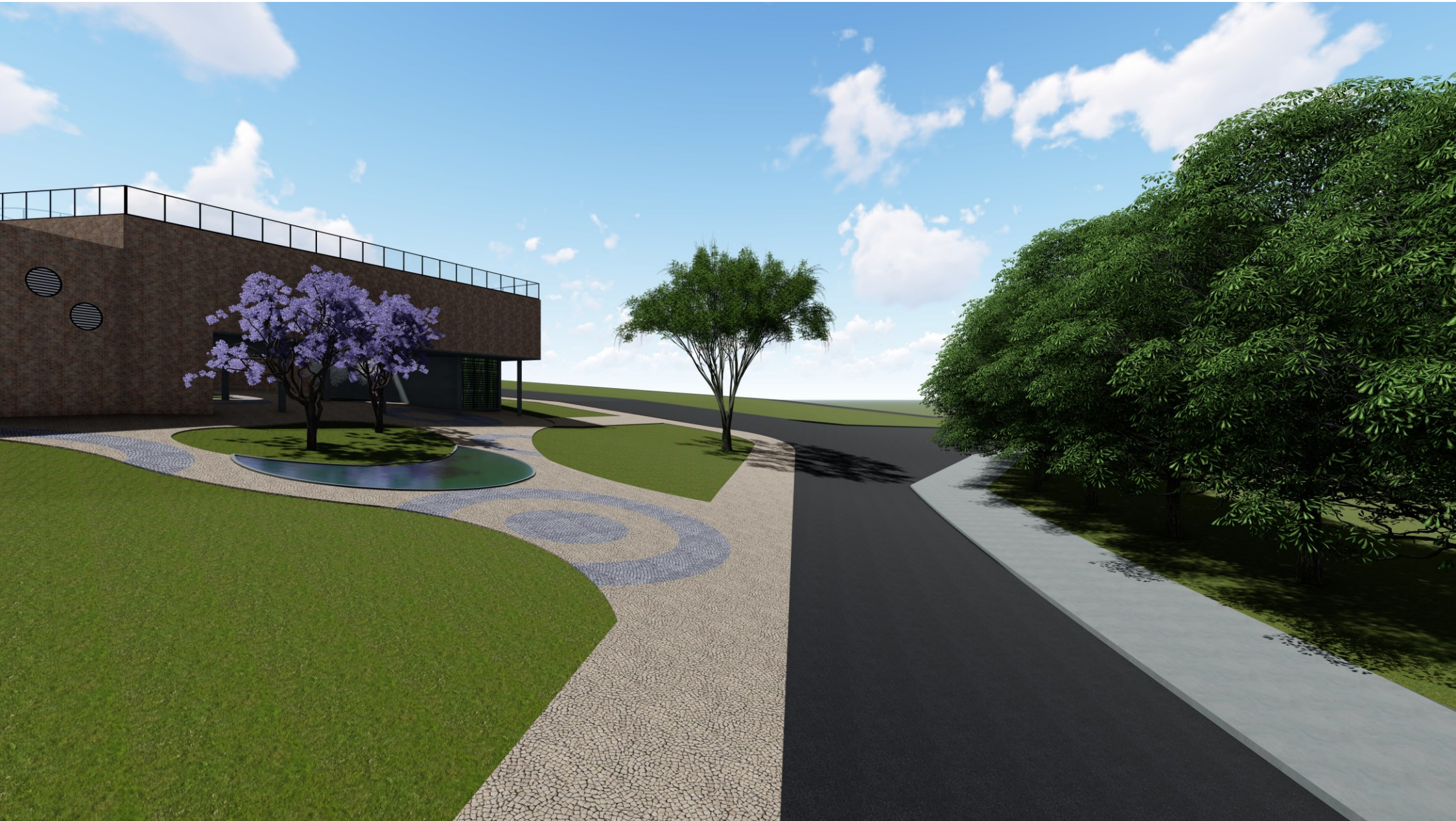


Figura 53: Pátio coberto.
Fonte: Elaboração própria.

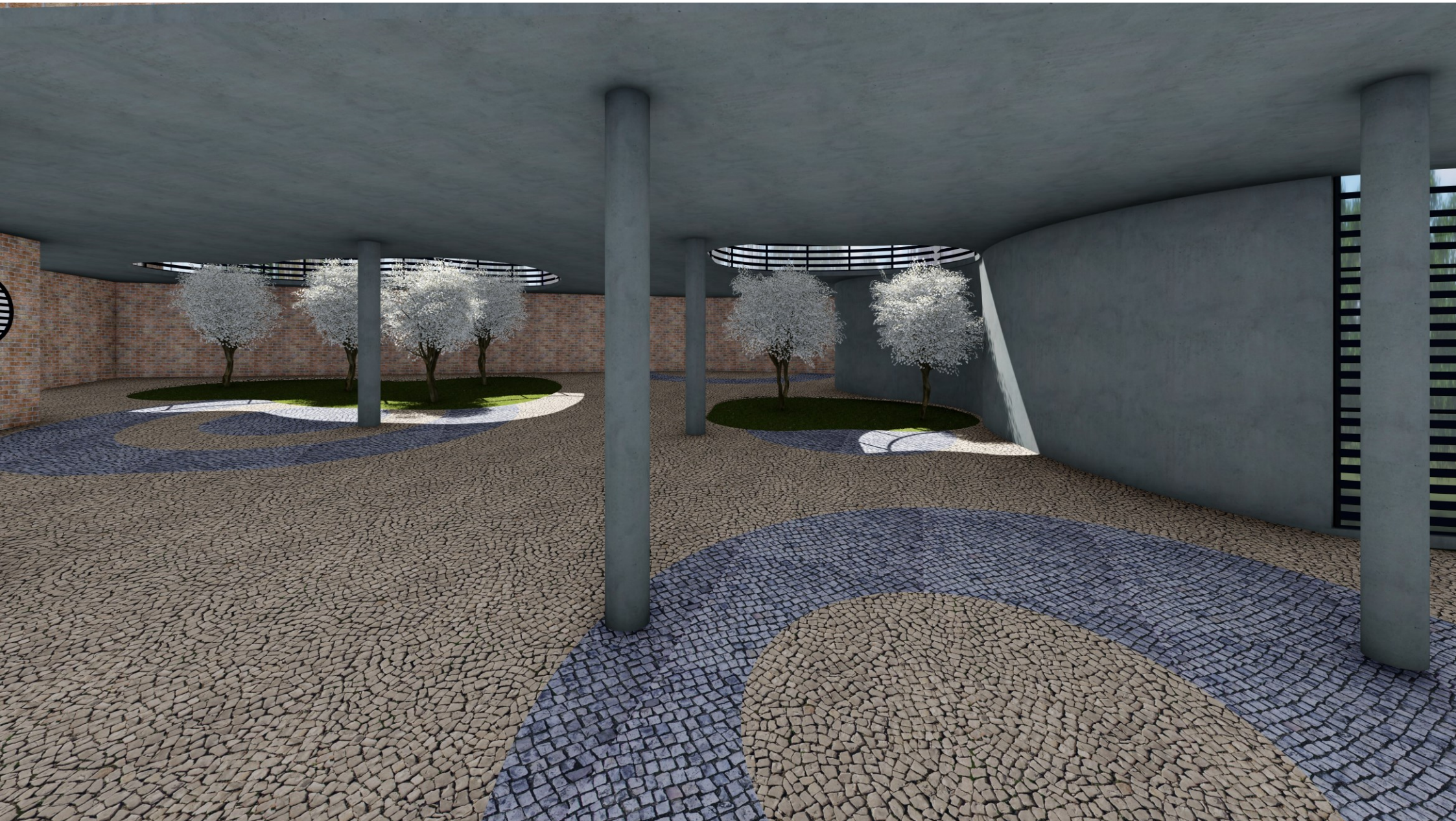


Figura 54: Pátio coberto.
Fonte: Elaboração própria.



Figura 55: Terraço.

Fonte: Elaboração própria.

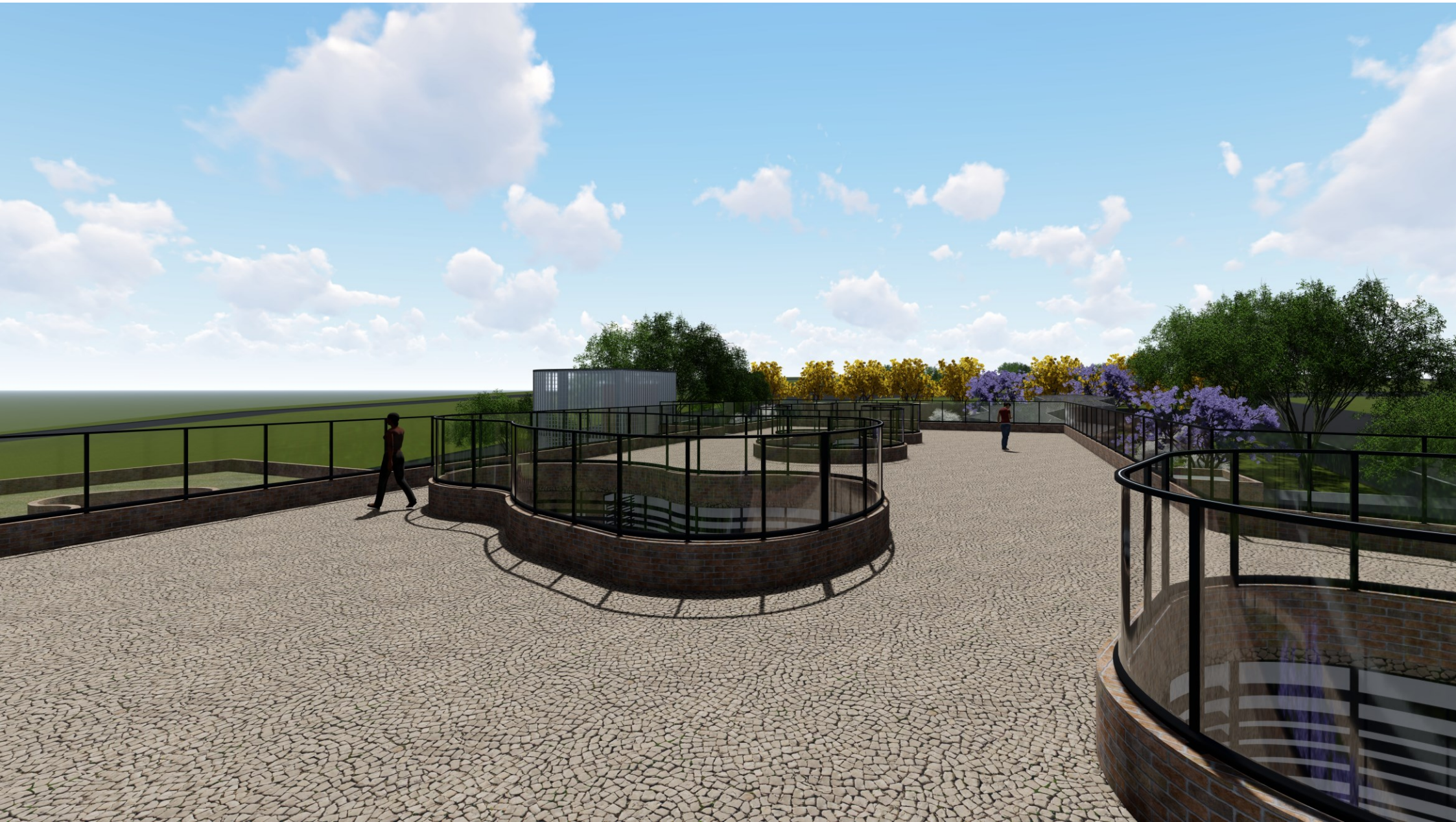
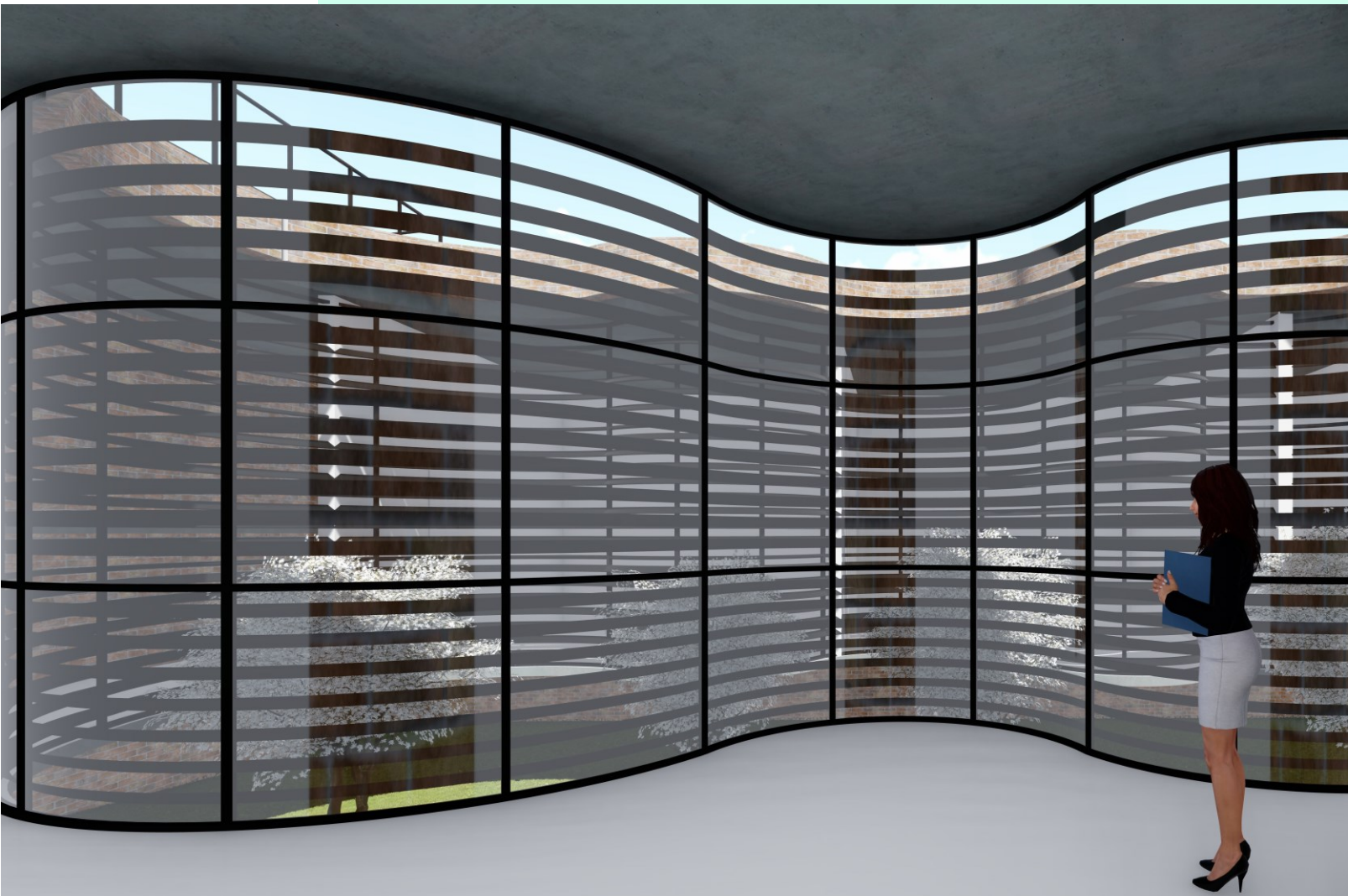


Figura 56: Visão da APP a partir do terraço.
Fonte: Elaboração própria.



Figura 57: Vista para o pátio a partir da copa.
Fonte: Elaboração própria.



ESPAÇO DOS ANIMAIS

Figura 58: Percurso do Espaço dos Animais.
Fonte: Elaboração própria.



Figura 59: Percurso do Espaço dos Animais.
Fonte: Elaboração própria.



O Aviário vai contar com um paisagismo e um jardim para remeter ao habitat natural das aves e, também, vai possibilitar uma diferente combinação de divisões, com divisórias de tela que podem ficar abertas ou fechadas, a depender da necessidade.

Figura 60: Aviário.
Fonte: Elaboração própria.



RECINTOS

Os recintos são propostos com a parte da frente e metade da parte de cima telados com a mesma tela de aço inoxidável do aviário. Eles apresentam uma área escondida na parte de traz e coberta para os animais se abrigarem.

Figura 61: Interior dos recintos.
Fonte: Elaboração própria.



O interior dos recintos também vai contar com um trabalho de paisagismo, porém menor, com o mesmo objetivo de lembrar ao animal do seu habitat natural.



Figura 62: Interior dos recintos.
Fonte: Elaboração própria.

Figura 63: Croqui.
Fonte: Elaboração própria.



7

GLOSSÁRIO

ANFÍBIOS | classe de seres vivos com organismos caracterizados por um ciclo de vida em duas fases: aquática no início da vida e, posteriormente, terrestre.

ASAS | Área de Soltura de Animais Silvestres; áreas destinadas ao retorno à natureza dos animais silvestres apreendidos ou resgatados;

AVES | classe de seres vivos com organismos caracterizados pela presença de penas, bico sem dentes e que colocam ovos no ambiente externo.

CBEE | Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas <<https://ecoestradas.com.br/>>

CETAS | Centros de Triagem de Animais Silvestres

CICLO DE VIDA | período de vida de um animal; do nascimento a morte.

CLASSE | categoria utilizada na classificação científica dos seres vivos. São elas: Mamíferos, Répteis, Anfíbios,

Peixes e Aves.

CRAS | Centros de Reabilitação de Animais Silvestres

HABITAT NATURAL | espaço e ecossistema onde o animal se desenvolve.

IBAMA | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
<<https://www.gov.br/ibama/pt-br>>

INEA | Instituto Estadual do Ambiente
<<http://www.inea.rj.gov.br/>>

MAMÍFEROS | classe de seres vivos com organismos caracterizados pela presença da glândula mamária (fêmea), que produzem leite para a alimentação do filhote.

ORDEM | classificação utilizada para subdividir as classes. Exemplo: a ordem Carnívora é uma ordem da classe mamíferos.

PASSERIFORMES | ordem da classe aves que contém os pássaros com habilidade de canto. Exemplo: sabiá e canário.

PSITACÍDEOS | ordem da classe aves que contém os pássaros com habilidade de imitar sons. Exemplo: arara e papagaio.

PEIXES | classe de seres vivos com organismos caracterizados por serem completamente aquáticos e tem seus membros transformados em barbatanas ou nadadeiras.

RECINTO | espaço compreendido dentro de certos limites; área cercada.

RENCTAS | Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres <<https://renctas.org.br/>>.

RÉPTEIS | classe de seres vivos com organismos caracterizados por não possuírem temperatura corporal

constante (sangue frio) e que os embriões são rodeados por uma membrana amniótica.

SELEÇÃO NATURAL | teoria de Charles Darwin em que o organismo mais apto sobrevive e passa suas características aos seus descendentes.

SELVAGEM | animal que vive em seu habitat natural; não domesticado; pode apresentar comportamento agressivo em contato com humanos.

SILVESTRE | que não precisa ser cultivado pelo homem; selvagem, selvático, bravo.

8

REFERÊNCIAS

3C ARQUITETURA E URBANISMO. 15 anos do projeto do Refúgio Biológico Bela Vista. Disponível em: <http://www.3c.arq.br/15-anos-rbv/>. Acesso em: 08 fev. 2022.

ALMEIDA, G. et al. Estudo de Caso sobre o Centro de Triagem de Animais Silvestres de Barueri. Disponível em: <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/administracao-financas/estudo-de-caso-sobre-o-centro-de-triagem-de-animais-silvestres-de-barueri.htm>. Acesso em: 25 nov. 2021.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO. DECRETO N° 40.400, DE 24 DE OUTUBRO DE 1995: Aprova Norma Técnica Especial Relativa à Instalação de Estabelecimentos Veterinários. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1995/decreto-40400-24.10.1995.html>. Acesso em: 27 nov. 2021.

BRASIL. DECRETO N° 6654, de 05 de setembro de 2016.

Dispõe sobre a lista de espécies de aves silvestres com ocorrência no município de Sertãozinho e dá outras providências. Sertãozinho: Câmara Municipal, 2016. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/sertaozinho/decreto/2016/665/6654/decreto-n-6654-2016-dispoe-sobre-a-lista-de-especies-de-aves-silvestres-com-ocorrencia-no-municipio-de-sertaozinho-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 06 fev. 2022.

BRASIL, DECRETO N° 7005, de 28 de dezembro de 2017. Dispõe sobre a lista de espécies de mamíferos silvestres com ocorrência no município de Sertãozinho e dá outras providências. Sertãozinho: Câmara Municipal, 2017. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/sertaozinho/decreto/2017/700/7005/decreto-n-7005-2017-dispoe-sobre-a-lista-de-especies-de-mamiferos-silvestres-com-ocorrencia-no-municipio-de-sertaozinho-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 06 fev. 2022.

CBEE. Mais de 2 Milhões de Animais Morrem Atropelados em Rodovias Todo Ano. Disponível em: <https://ecoestradas.com.br/2milhoes/>. Acesso em: 24 nov. 2021.

DONADEL. M. Centro de Triagem de Animais Silvestres. TFG (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade do Extremo Sul Catarinense. Criciúma, SC, p. 56, 2010.

IBAMA. Instrução Normativa IN° 07, de 30 de abril de 2015. Institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, e define, no âmbito do IBAMA, os procedimentos autorizativos para as categorias estabelecidas. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Instrucao_normativa/2015/in_ibama_07_2015_institui_categorias_uso_manejo_fauna_silvestre_cativeiro.pdf. Acesso em 29 nov. 2021.

IBGE. Biomas Brasileiros. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/territorio/18307-biomas-brasileiros.html>. Acesso em: 24 nov. 2021.

IBGE. Cidades São Paulo Sertãozinho. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sertaozinho/panorama>. Acesso em: 24 nov. 2021.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Disponível em: <https://www.gov.br/inpe/pt-br>. Acesso em: 24 nov. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Centro de Triagem de Animais Silvestres (Cetas). Disponível em:

<https://www.gov.br/ibama/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/o-que-sao-os-cetas>. Acesso em: 19 nov. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Ibama, por meio do Cetas/RS, contribui com a recuperação de onça-parda vítima de atropelamento.** Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/noticias/2021/ibama-por-meio-do-cetas-rs-contribui-com-a-recuperacao-de-puma-vitima-de-atropelamento>. Acesso 19 nov. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Orientações de Como Proceder ao Encontrar Animais Silvestres.** Disponível em:

https://www.gov.br/ibama/pt-br/composicao/quem-e-quem/centros/Orientacoes_de_como_proceder_ao_encontrar_animais_silvestres.pdf. Acesso em: 25 nov. 2021

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Unidades dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (Cetas).** Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/component/content/article/344-aceso-a-informacao/institucional/quem-e-quem/1069-contatos-cetas?Itemid=1097>. Acesso em: 25 nov. 2021.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. **Triagem e Reabilitação (CETAS e CRAS).** Disponível em:

<http://www.inea.rj.gov.br/biodiversidade-territorio/triagem-e-reabilitacao-cetas-e-cras/>.

Acesso em: 19 nov. 2021.

INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO SUL. Centro de Reabilitação de Animais Silvestres - CRAS. Disponível em:

<https://www.imasul.ms.gov.br/centro-de-reabilitacao-de-animais-silvestres-cras/>. Acesso em: 25 nov. 2021.

JUNQUEIRA, M. Centro de Tratamento a Animais Silvestres. TFG (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário de Várzea Grande. Várzea Grande, MT, p. 65. 2018.

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. O que os Incêndios

na Amazônia Significam para os Animais Silvestres.

Disponível em:

<https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2019/08/incendios-amazonia-animais-silvestres-queimadas-floresta-amazonica-brasil>.

Acesso em: 24 nov. 2021.

PASSALACQUA, A. Centro da Vida Selvagem. TFG (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Presidente Prudente, SP, p. 114. 2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERTÃOZINHO/SP.

História do Município. Disponível em:

<https://www.sertaozinho.sp.gov.br/portal/servicos/1001/historia-do-municipio/>. Acesso em: 18 out. 2021

RENTAS. Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres. Disponível em: <https://renctas.org.br/>. Acesso em: 24 nov. 2021

SILVA, Tiago Holzmann da; INDA, Pedro Augusto Alves de . **Refúgio Biológico Bela Vista em Itaipu.** Projetos, São Paulo, ano 01, n. 010., Vitruvius, out. 2001.

Disponível em:

<https://vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/01.010/2132>. Acesso em: 29 nov. 2021.

SOS MATA ATLÂNTICA. Mata Atlântica. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/causas/mata-atlantica/>. Acesso em: 24 nov. 2021.

UOL NOTÍCIAS. Animais do Cerrado e da Amazônia Perdem até 90% do Habitat. Disponível em: [https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/bbc/2022/02/18/com-avanco-do-desmatamento-animais-do-cerrado-e-da-amazonia-](https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/bbc/2022/02/18/com-avanco-do-desmatamento-animais-do-cerrado-e-da-amazonia-perdem-ate-90-do-habitat.htm)

[perdem-ate-90-do-habitat.htm](https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/bbc/2022/02/18/com-avanco-do-desmatamento-animais-do-cerrado-e-da-amazonia-perdem-ate-90-do-habitat.htm)>. Acesso em: 20 fev. 2022

9

ANEXOS

**NORMA TÉCNICA ESPECIAL RELATIVA À INSTALAÇÃO DE
ESTABELECIMENTOS VETERINÁRIOS**

Decreto N° 40.400, de 24 de Outubro de 1995

**NORMA TÉCNICA ESPECIAL RELATIVA À INSTALAÇÃO DE
ESTABELECIMENTOS VETERINÁRIOS - CAPÍTULO II: DAS INSTALAÇÕES**

Decreto N° 40.400, de 24 de Outubro de 1995

**INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA DE USO E MANEJO DA FAUNA SILVESTRE
EM CATIVEIRO - ANEXO IV : DETERMINAÇÕES PARA JARDIM ZOOLOGICO
QUANTO ÀS INSTALAÇÕES, MEDIDAS HIGIÊNICO SANITÁRIAS E SEGURANÇA**

Instrução Normativa IBAMA N° 07, de 30 de Abril de 2015