

Alessandra Antonioli Passalacqua

CENTRO DA VIDA SELVAGEM

Trabalho Final de Graduação apresentado ao curso de
Arquitetura Urbanismo da Faculdade de Ciências e
Tecnologias, Universidade Estadual “Julio Mesquita Filho”.

Orientador: Prof. Ms. Marcos Faccioli Gabriel

Co- Orientadora: Prof.Dra. Encarnita Salas Martin

Presidente Prudente- 2011

Dedico o meu trabalho aos meus pais que sempre me apoiaram neste grande sonho.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus pela vida e por sempre iluminar meu caminho, quero agradecer em especial minha família que apesar da distancia, de alguma forma sempre estiveram ao meu lado me apoiando, ao meu pai Braz que com seu grande conhecimento sempre me ajudou em todos estes anos, a minha mãe Leidemar que sempre me fortaleceu com suas palavras de carinho e amor, meu irmão Ricardo que sempre foi uma inspiração para mim e minha cachorra jullie pela companhia.

Agradecer também meu orientador que sempre com paciência me ajudou no desenvolvimento deste projeto. E também aos meus professores que me esclareceram muitas dúvidas e ajudaram na complementação do mesmo.

Aos meus amigos de Presidente Prudente que com certeza quero levar para vida toda, a minha amiga Aloanda que foi minha segunda família durante quatro anos. E em especialmente este ano que morei com pessoas muitos especiais, três meninas que com certeza tornaram meu ano muito mais divertido. Cada uma com seu jeito peculiar de ser, a Camila uma “mãezona”, a Gabriella com sua risada contagiante e a Paula sempre com palavras amigas.

Ao Fernando que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos destes seis anos de faculdade, sempre muito companheiro, paciente e amigo. A Adriana grande companheira de viagem. Aos meus amigos da UNIARA, onde tudo começou, foi um pequeno momento da minha vida mais com certeza vou levar comigo.

“A compaixão para com os animais é das mais nobres virtudes da natureza humana”

Charles Darwin

RESUMO

O presente trabalho apresenta a proposta de um Centro da Vida Selvagem na cidade de Presidente Prudente, oferecendo uma diversificação de atividades como uma parte clínica para animais silvestres, viveiros de reabilitação, parazoológico e um centro de visitação. Este projeto beneficiará tanto a população como os animais, pois em um mesmo espaço ocorre a reabilitação de animais e a educação ambiental, mostrando a importância dos animais na conservação e preservação de seus habitat naturais. O princípio do Centro da Vida Selvagem é receber os animais silvestres, avaliar o seu estado, prestar assistência veterinária e dar a melhor destinação. O diferencial do projeto, é que as pessoas podem acompanhar todos estes procedimentos, incentivando informando sobre o contato com os animais.

Palavra- chave: Vida selvagem, reabilitação e preservação ambiental.

ABSTRAT

This work proposes a wildlife center in the city of Presidente Prudente, offering a diversity of activities as part of a wildlife clinic, rehabilitation nurseries, parazoológico and a visitor center. This project will benefit both the people like animals, because in the same area is the rehabilitation of animals and environmental education, showing the importance of animals in the conservation and preservation of their natural habitats. The principle of the Wildlife Center is receiving wild animals, assess their status, provide veterinary care and give the best destination. The differential design is that people can follow all these procedures, encouraging reporting on contact with animals.

Keyword: Wildlife, rehabilitation and environmental preservation.

1. INTRODUÇÃO	08	5.2. Área de Intervenção II	44
2. JUSTIFICATIVA	09	5.3. Área de Intervenção III	46
3. METODOLOGIA.....	10	5.4. Área de Intervenção	50
3.1. CRAS.....	11	6. REFERÊNCIAS PROJETUAIS	58
3.2. Funcionamento de um CRAS (Centro de Recuperação de animais Silvestres), reintrodução de uma ave	13	6.1. Escolha de arte e design e comunicação da Universidade Tecnológica	58
3.3. Atribuições de um Centro de Recuperação de Animais Silvestres.....	15	6.2. Centro de Cultura Max Feffer	59
3.4. Visita ao IBAMA	17	7. NORMAS TECNICAS PARA CLÍNICA VETERINÁRIA...	61
3.5. Programa de Necessidades	20	8. O CONCEITO	63
3.6. Pré- Dimensionamento	22	9. ARBORIZAÇÃO.....	64
3.7. Estudo de Caso	22	10. CENTRO DA VIDA SELVAGEM.....	72
4. CIDADE DE PRESIDENTE PRUDENTE.....	40	11. PASSEIO PELO CENTRO DA VIDA SELVAGEM....	79
5. ÁREAS DE INTERVENÇÃO.....	42	CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
5.1. Área de Intervenção I	43	REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	102

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos países mais ricos em biodiversidade de fauna e flora do planeta. Isso se deve a diversos fatores, dentre eles a extensão territorial e também aos diversos climas do país. O Brasil detém do maior número de espécies conhecidas de mamíferos e de peixes de água doce, o segundo de anfíbios, o terceiro de aves e o quinto de répteis (Fonte Wikipédia).

Segundos dados do PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), cerca de cem animais desaparecem todos os dias, em escala mundial, sendo a principal causa o tráfico ilegal de animais silvestres. Outro tema que vem se agravando é o desmatamento, em pouco mais de 500 anos e o Brasil já perdeu 94% da sua cobertura original de Mata atlântica, um dos principais ecossistemas do país.

O tráfico de animais silvestres é a segunda principal causa de redução populacional de várias espécies nativas, perdendo apenas para a supressão de seu habitat. Estima-se que o comércio de animais silvestres movimente ilegalmente cerca de um bilhão de dólares por ano, ocupando a terceira colocação nos grandes mercados ilícitos. (WWF, 1995).

Os animais silvestres retirados da natureza, geralmente são vendidos como animais de estimação, para consumo de carne de

caça, cosméticos e de cunho cultural e religioso. O contrabando contribui assim para o desaparecimento e extinção de muitos animais silvestres, no Brasil o número de espécies ameaçadas segundo IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais) 2003, anfíbios 15, mamíferos 66, répteis 20 e o maior deles é o de ave contabilizando 193 espécies ameaçadas.

Na tentativa de coibição do comércio ilegal através dos trabalhos de fiscalização e apreensão, tem se originado a demanda de recebimento e destinação desses animais silvestres, que são realizadas por centros de especializados denominados comumente de centros de triagem ou também centros de refúgios.

Assim este trabalho tem como tema a conscientização ambiental aliada à preservação da vida selvagem, e propõem a criação de um Centro da Vida Selvagem na cidade de Presidente Prudente.

Esses centros têm como objetivo receber os animais, avaliar o seu estado, prestar assistência veterinária, e dar a melhor destinação para os mesmos, considerando a possibilidade de readaptação em zoológicos ou a reintrodução no seu habitat natural.

Atualmente vem ocorrendo o aparecimento de muitos animais silvestres na região de Presidente Prudente. Entre eles

onça parda, gato do mato, suçuarana e principalmente felinos. Uma das principais causas é a falta de redutos naturais e a expansão da cana – de- açúcar. Como visto na figura 1 ao lado, um gato do mato foi encontrado na cidade de Pirapozinho (581 km a oeste de São Paulo) em uma loja de automóveis.

Segundo José Eduardo Albernaz chefe do Escritório Regional do IBAMA de Presidente Epitácio, há vários fatores que combinam para este fato como o aumento populacional que acaba acarretando no crescimento desordenado nas cidades.

Outro grande problema é a ocupação de áreas rurais para assentamento agrícola, que por meio de um plantio desordenado de cana-de-açúcar, resulta em queimadas, desmatamentos, movimentação de veículos e a aplicação de herbicidas que contaminam rios, solos e acabam afugentando e causando a morte de vários animais silvestres.

Segundo Albernaz (2011) todas estas ações humanas, acabam proporcionando a diminuição de áreas de abrigos de animais silvestres, pois estes em busca de alimento acabam invadindo áreas como propriedades rurais e até mesmo urbanas, onde acabam sendo vítimas de atropelamento e maus tratos.



Figura 1: Gato do mato, encontrado em Pirapozinho. Fonte: <http://www.anda.jor.br>

2. JUSTIFICATIVA

Todo animal tem direito a ser respeitado, pois tudo que tem vida tem valor como um ser vivo. Assim, todo animal tem o direito à atenção, aos cuidados e a proteção do homem¹.

Em face ao grande número de animais silvestres retirados da natureza pelo tráfico ilegal, o número de animais apreendidos pelo trabalho de fiscalização também se revela alto, cerca de 487

¹ Conceito retirado do Art. 2º da Declaração Universal dos Direitos dos Animais.

mil animais silvestres oficialmente apreendidos nos últimos 10 anos, segundo dados do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis).

Os dados de destinação de animais apreendidos de 1999 e 2000 indicam que cerca de 78%² dos animais foram soltos, o que mostra a preocupação com as solturas criteriosas.

A soltura indiscriminada pode acarretar mais prejuízos do que benefícios, podendo gerar a introdução de novas ou subespécies, acarretar doenças para população naturais, desequilíbrio genético ou alterando relações de população já existente.

A escolha do tema partiu da necessidade de um espaço adequado para a reabilitação de animais silvestres, que possa ter um ambiente para educação ambiental e também um parazoológico. Em Presidente Prudente não existe nenhum local para tais características, os animais que aqui encontrados e/ou apreendidos são levados para cidade de Assis, interior do Estado de São Paulo.

Todo o programa arquitetônico será voltado para preservação e recuperação de animais silvestres em situações de risco. Dessa forma, com todos os estudos a serem realizados, almeja-se

contribuir para preservar a fauna local, por meio da recuperação, adequação e destinação dos mesmos e também a realização de educação ambiental junto à população.

3. METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a realização deste projeto constitui em uma primeira fase de pesquisa bibliográfica, leituras de teses, livros relacionados ao tema e trabalhos de campo, que foram visitas a clínicas e hospitais veterinários e centro de refúgio para animais silvestres em diferentes cidades, para assim melhor compreender a problemática do objeto.

Na primeira fase constitui num levantamento bibliográfico através de busca por palavras chaves, consulta à web sites e revistas eletrônicas. Posteriormente foram feitas análises dos espaços analisados em campo, sempre pensando na qualidade, infraestrutura e bem estar do animal silvestre. Dessa forma, fez o aprofundamento da capacidade de análise e compreensão referente a alguns temas de importância central neste trabalho.

Já na segunda etapa foi à escolha da área de intervenção, visita ao IBAMA de Presidente Epitácio-SP, e posteriormente a realização da concepção projetual do espaço projetado.

² Dados obtidos por meio de consulta ao IBAMA entre 1999 e 2000.

Também levou em consideração para execução do projeto as leis Municipais (Uso e Ocupação do Solo e Códigos de Obras) e também o Código Sanitário do Estado de São Paulo para instalação dos equipamentos veterinários.

3.1 CRAS (Centro de Recuperação de Animais Silvestres)

No Estado de São Paulo existe o Centro de Recuperação de Animais Silvestres (CRAS) “Orlando Villas- Boas do Parque Ecológico Tiete, foi o primeiro centro de recuperação de animais instalado no Brasil, sendo um dos principais do estado (Figura 2).

O CRAS funciona como um refúgio pioneiro para recepção e tratamento de animais silvestres, proveniente principalmente pelo tráfico ilegal. Recebe em média sete mil animais por ano, sendo a maioria aves, cerca de 80% dentre eles: araras, periquitos, tucanos, etc.

Os profissionais do CRAS fazem os devidos atendimentos, tratam e recuperam os animais para devolvê-los para seu habitat natural, mas existem casos em que a readaptação é dificultosa. Nesses casos os animais são enviados para zoológicos. A média de soltura é de 60%, pois a taxa de mortalidade é altíssima, devido às péssimas condições em que os animais são mantidos pelo tráfico. Na figura 3 é visto um viveiro de reabilitação de papagaios.

O tempo de permanência dos animais no CRAS varia de acordo com o problema de cada animal, em casos de fratura o animal pode permanecer até quatro anos, já animais que chegam sem maiores problemas o tempo podem ser de até dois dias.

A permanência dos animais no Centro é de caráter temporário, assim permite recebimento de novas apreensões. Mais em primeiro lugar deve se priorizar o bem estar do animal e determinar o melhor destino para os animais já avaliados.

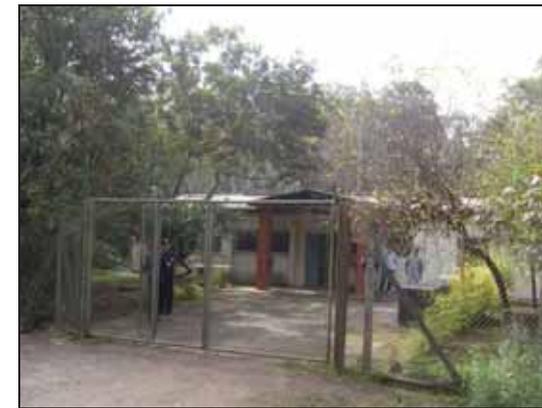


Figura 2: CRAS Orlando Villas Boas. Fonte: Autora



Figura 3: Viveiros dos Pássaros. Fonte:
Autora

O CRAS de Campo Grande - MS está localizado no Parque Estadual do Prosa foi criado em 1988, realiza a recepção, triagem e soltura monitorada de animais silvestres, apreendidos pelo IBAMA (Figura 4). O parque é referência na preservação de espécies da fauna brasileira. Fonte: www.campograndenoticias.com.br

Desde sua criação já recebeu 22 mil animais vindo do tráfico ilegal, de doações, acidentes nas estradas, etc. As espécies de maior predominância são as aves, principalmente papagaios, tucanos, pássaro preto, dentre outros.

Geralmente os CRAS próximos ao Pantanal realizam as solturas em hotéis-fazenda, segundo estudos o repovoamento se

revela de grande sucesso na sobrevivência dos animais. Após a liberação dos animais na natureza, estes são monitorados num período de cinco dias.



Figura 4: CRAS Campo Grande- MT. Fonte:
<http://www.campograndenoticias.com.br/>

3.2. Funcionamento de um CRAS (Centro de Recuperação de Animais Silvestres) da reintrodução de uma ave.

No Estado de São Paulo há um programa que realiza soltura monitorada chamado Programa de Soltura e Monitoramento de Animais Silvestres- ASM. Esse programa se insere como indutor de ação responsável dos órgãos de fiscalização na soltura de animais. Há vários casos relatados e com resultados positivos, como este dos pássaros, que será relatado abaixo:

O animal é transportado, por um veículo especializado e autorizado. É acomodado em uma quarentena (espaço de isolamento de animais doentes). Assim, esses animais ficam isolados por telas e forrações. Neste local o animal permanece o tempo necessário para a realização de novos exames e procedimentos técnicos, pesagem, etc. Durante este processo tem que ser realizado uma readequação alimentar, para que assim a ave tenha boas condições para se adaptar melhor nos processos seguintes que são a reabilitação e seleção para soltura.

Após este período as aves são transportadas para viveiros de treino e recuperação. Locais onde irão treinar a musculatura, praticar vôo e também iniciar o processo de reaprendizado do comportamento natural, como reaprender a comer alimentos naturais, reconhecer o ambiente (Figura 5).

Há dois tipos de viveiros que deve haver em um centro de recuperação de animais silvestres, o de pré- soltura (figura 6) e os de treino de vôo (Figura 7).

Segundo dados do IBAMA há vários tipos de viveiros como os suspensos, que devem estar a uma altura de um metro do chão, para que assim as aves não entrem assim em contato com as vezes, pois estas podem transmitir inúmeras doenças (figura 8).

Após este processo as aves são soltas e acompanhadas por algum tempo, elas recebem alimento próximo ao viveiro, para assim depois seguir sua vida no seu habitat natural.

Procedimentos que devem ser adotados pela equipe técnica para a soltura monitorada, sendo indispensável à presença de um biólogo, engenheiro florestal e um médico veterinário (fonte: Áreas de Solturas Monitoramento no Estado de São Paulo- Relatório de Atividades- 2008):

- Identificação do animal;
- Ficha do animal;
- Avaliação de domesticidade;
- Avaliação das condições fisiológicas;
- Exames individuais;

- Soltura dos animais em época mais apropriada do ano;
- Considerar animais que aguardam processo judicial antes da efetivação da soltura;
- Realização da soltura com presença de um técnico da equipe;
- Verificação das boas condições de vôo dos animais que serão soltos.



Figura 5 :Araras descobrindo o jatobá. Fonte: Áreas de Solturas Monitoramento no Estado de São Paulo- Relatório de Atividades. 2008.



Figura 6: Viveiro pré-soltura. Fonte: Áreas de Solturas Monitoramento no Estado de São Paulo- Relatório de Atividades, 2008.



Figura 7: Viveiro de treino de vôo. Fonte: Áreas de Solturas Monitoramento no Estado de São Paulo- Relatório de Atividades, 2008.



Figura 8: Viveiro suspenso. Fonte: Áreas de Solturas Monitoramento no Estado de São Paulo- Relatório de Atividades, 2008.

3.3. Atribuições de um Centro Recuperação de Animais Silvestres

Segundo dados do IBAMA, são atribuições de um Centro para Recuperação de Animais Silvestres:

- Receber, identificar, tratar, destinar os animais silvestres apreendidos pela fiscalização dos órgãos ambientais (IAP, IBAMA e prefeituras locais);

- Proporcionar aos animais condições de tratamento com espaço físico, alimentação, atendimento veterinário e acompanhamento biológico adequado;
- Manter registro e controle de dados biológicos e veterinários dos animais silvestres;
- Realizar a reabilitação dos animais silvestres que chegam ao Centro;
- Realizar a soltura dos animais;
- Manter um banco de dados com informações sistematizadas sobre recebimento e destinação de fauna, e com a procedência dos animais e possíveis rotas de tráfico;
- Realizar e manter cadastro de áreas propícias para reintrodução dos animais;
- Utilizar técnicas de marcação e de monitoramento pós-reintrodução dos animais na natureza;
- Controlar zoonoses e doenças dos animais silvestres avaliados;

- Propor convênios e parcerias com instituições públicas, privadas ou internacionais na área de fauna silvestre, a fim de esforços conjuntos para a preservação das espécies e de seu habitat, bem como para obtenção de recursos financeiros e humanos para os desenvolvimentos dos seus objetos.

O programa de uma quarentena, cuja função é minimizar a contaminação de animais sadios silvestres, deve ser adequado e não simplesmente um edifício construído, para assim, minimizar o estresse no animal. Deve ser fornecida uma boa nutrição e higiene evitando o contato com microorganismos potencialmente patogênicos, que venham desequilibrar a saúde do animal. A instalação do edifício deve ter:

- Área isolada com parede de alvenaria de no mínimo dois metros de altura não devendo ser ultrapassada pelas dimensões do recinto quarentenário;
- Estar adequado às normas de vigilância epidemiológica e sanitária;

- As construções devem possuir paredes e pisos que devem apresentar revestimento de fácil limpeza, com sistema de drenagem e esgoto independentes;
- Cada recinto deve ter abrigos, comedouros, bebedouros, poleiros, removíveis, solários, área de segurança compatível às espécies alojadas e equipamentos de higiene;
- Área específica para a limpeza e desinfecção dos utensílios e materiais de contenção;
- Possuir equipamentos próprios (de uso exclusivo) próximo à quarentena para recebimento, triagem, exames clínicos, pequenos procedimentos (mesa clínica);
- Possuir materiais e utensílios exclusivos para o setor.
(Fonte:<http://www.spzoo.org.br/quarentena.htm>. Acesso: 15/05/2010).

3.4. Visita ao IBAMA (Presidente Epitácio)

Em visita ao IBAMA de Presidente Epitácio, observou-se que o local encontra-se abandonado. Os espaços para reabilitação dos animais são pequenos, e só há espaço para aves. Isto mostra a falta de incentivo e descaso dos órgãos públicos com relação a este tema de tanta importância, que é a preservação da fauna e flora brasileira.

Segundo informações fornecidas pelo chefe do Escritório Regional do IBAMA, José Eduardo Albernaz nos anos de 2001 a 2010 o IBAMA de Presidente Epitácio, recebeu a entrada de aproximadamente 2.900 animais. Este valor não é exato tendendo a ser mais alto, pois há muitos animais recolhidos pela polícia ambiental e que muitas vezes não são cadastrados no IBAMA. No quadro 1 a seguir apresentam-se os dados.

ANO	NÚMEROS DE ANIMAIS
2001	243
2002	479
2003	305
2004	222
2006	654
2007	196
2008	130
2009	435
2010	165

Quadro 1: Ingresso de animais cadastrados no IBAMA.
Org.: Passalacqua, A.A.

Abaixo a tabela mostra o destino dado a cada espécie no ano de 2004:

**TABELA DE ENTRADA DE ANIMAIS SILVESTRES NO ESREG EM PRESIDENTE EPITÁCIO
ANO DE 2004**

Ordem	Nome vulgar	Nome científico	sexo	idade	Data entrada	Tipo entrada	marcação	Data saída	Tipo destinação	documento	Observação
01	Macaco prego	Cebbus apella	M	A	Fev	PAmb	Sem	09/8/04	Zoológico	LT nº 256/04	Presidente Prudente
02	Macaco prego	Cebbus apella	F	A	Maio	PAmb	sem	09/08	Zoológico	LT nº 256/04	Presidente Prudente
03	papagaio	Amazona aestiva	I	A	Fev	PAmb	Sem	Fev	Óbito		
04	papagaio	Amazona aestiva	I	A	Março	PAmb	Sem	Março	Óbito		
05	papagaio	Amazona aestiva	I	A	Março	PAmb	Sem	abril	Óbito		
06	papagaio	Amazona aestiva	I	J	junho	PAmb	Sem	julho	Óbito		
07	papagaio	Amazona aestiva	I	J	junho	PAmb	Sem	25/11	Criadouro Toca da Raposa	LT nº 001/04	Juquitiba
08	papagaio	Amazona aestiva	I	J	junho	Pamb	Sem	25/11	Criadouro Toca da Raposa	LT nº 001/04	Juquitiba
09	papagaio	Amazona aestiva	I	J	junho	PAmb	Sem	25/11	Criadouro F.Fabrini	LT nº 003/04	S.Pirapora
10	papagaio	Amazona aestiva	I	J	junho	PAmb	Sem	25/11	Criadouro F.Fabrini	LT nº 003/04	S.Pirapora
11	papagaio	Amazona aestiva	I	J	junho	PAmb	Sem	25/11	Criadouro F.Fabrini	LT nº 003/04	S.Pirapora
12	papagaio	Amazona aestiva	I	J	junho	PAmb	Sem	25/11	Criadouro F.Fabrini	LT nº 003/04	S.Pirapora
13	papagaio	Amazona aestiva	I	J	junho	PAmb	Sem	25/11	Criadouro F.Fabrini	LT nº 003/04	S.Pirapora
14	papagaio	Amazona aestiva	I	J	junho	Ibama	Sem	30/11	soltura	Termo de soltura	Faz. Três Irmãos
15	papagaio	Amazona aestiva	I	J	junho	Ibama	Sem	30/11	soltura	Termo de soltura	Faz. Três Irmãos

Tabela 1: Destino de cada espécie no ano de 2004. Fonte: José Eduardo Albernaz.

No ano de 2004 foi realizado um levantamento pelo IBAMA de Presidente Epitácio. A quadro 2 apresenta a destinação dos animais que deram a entrada no ano de 2004.

Como pode ser observado o número de animais soltos, é bem superior resultando em uma porcentagem de 65%.

TIPO DE DESTINAÇÃO (2004)	Números de Animais
Zoológico	2
Criadouros	43
Cativeiro	1
Soltura	145
TOTAL	222

Quadro 2: Destinação. Org. Passalagua, A.A.

A entrada de maior predominância são as aves de espécie de passeriformes³, psitacídeos e os ranfastídeo.

³ Passeriformes são da ordem das aves, inclui mais da metade de todas as espécies de aves, suas dimensões são pequenas e medias, suas patas possuem três dedos para frente e para trás, adaptadas para se empoleirarem nos ramos das arvores.

3.5. Programa de Necessidade

A partir de estudos de Centros de Refúgios de Animais Silvestres, centro de triagens e Clínicas Veterinárias para animais silvestres se definiu um programa de necessidades. Segue o programa abaixo:

1. Centro de Visitação

- Hall;
- Recepção;
- Sanitários (2);
- Café;
- Sala de vídeo;
- Sala de projeção.
- Exposição.

2. Clínica Veterinária

- Sala de cirurgia;
- Ambulatório;
- Internação (8);

- Exames laboratoriais;
- Raios-X;
- Esterilização;
- Lavagem;
- UTI;
- Farmácia;
- Necropsia;
- Paramentação;
- Sala de filhotes;
- Saída de lixo hospitalar;
- Sala de reuniões;
- Biblioteca;
- Copa/Cozinha;
- Sanitários/Vestiário (2).

3. Administração

- Hall;
- Sala de administração (2);

- Copa/ cozinha
- Sanitário

4. Quarentena

- Enfermagem;
- Sanitários;
- Triagem;
- Viveiros (9);
- Laboratório.

5. Setor de recepção de animais silvestres

- ✓ Com facilidade de chegada pelas vias externas, área de segurança contra fuga.

6. Setor de Manutenção

- ✓ Área de isolamento dos animais recém-chegados.

7. Setor de nutrição

- ✓ Cozinha com instalação equipadas exclusivamente para triagem, armazenamento e preparo de alimentos destinados aos animais;

- ✓ Despensa com armários fechados para armazenamento de aliment

3.6. PRÉ- DIMENSIONAMENTO

No quadro 3 são apresentados todos os ambientes necessários para um projeto de um Centro de Vida Selvagem, e a metragem para cada um deles.

Ambientes	Dimensionamento
Hall	5m ²
Recepção	16m ²
Sala de Cirurgia	30m ²
Aten. Clínico	16m ²
Internação	20m ²
Exames Laboratoriais	17m ²
Raios-X	30m ²
Enfermagem	19m ²
Esterilização	8m ²
Lavanderia	9m ²
Recuperação	30m ²
Farmácia	12m ²
Necropsia	20m ²
Sala de estudo	20m ²
Biblioteca	40m ²
Banheiro/vestiário	30m ²
Banheiro (2)	64m ²
Cozinha/Copa	20m ²
Deposito de materiais	6m ²
Deposito de alimento	12m ²

Biotério	20m ²
Salas de exposições	77m ²
Lanchonete	32m ²
Salas educ. ambiental	60m ²
Compartimento de resíduos sólidos	6m ²
Parazoológico	60m ²
Quarentena (11)	125m ²
Triagem	47m ²
Enfermaria	17m ²
Deposito	6m ²
ÁREA TOTAL	874m²

Quadro 3: Pré-Dimensionamento do Centro da Vida Selvagem para Presidente Prudente. Org.: Passalacqua, A.A.

3.7. Estudo de Caso

Serão apresentados alguns estudos de caso, para assim melhor compreender o objeto de estudo.

Centro de Saúde da Vida Animal (Healesville - Austrália).

- Arquiteto Minifie Nixon;
- Área construída: 500m²;
- Data do projeto: 2005
- Data da conclusão da obra: dezembro 2006.

Projeto do arquiteto Minifie Nixon, um Centro de Saúde da Vida Animal em Healesville, que se dedica à conservação da vida selvagem da Austrália e dos seus habitat. É um hospital para animais silvestres, este mostra a relação entre a saúde dos animais silvestres, saúde ambiental e saúde humana.

Este é um projeto diferenciado onde os visitantes conseguem acompanhar todos os procedimentos realizados nos animais. Isto permite uma interação do visitante, ao incentivar e compartilhar informações sobre cuidados com animais, além de incentivar as pessoas a manter em contato com a natureza. Na figura 9, vemos à mostra a fachada do edifício nota-se esses atributos.

Neste centro é feito o resgate, recuperação, tratamento e libertação dos animais silvestres. Tudo é visto pelo visitante, e ainda mais, é ensinado o que fazer com um animal ferido. Há explicações e demonstrações das técnicas cirúrgicas, explorando assim, o papel do laboratório no diagnóstico de patologias dos animais e seus consequentes tratamentos.

Através desta experiência os visitantes ganham uma nova perspectiva, na qual as diferenças entre humanos e animais se tornam menos evidentes e os desafios de saúde e sobrevivência tornam-se desafios comuns. As experiências reais do hospital

ganham vida através de uma combinação de ciência, tecnologia e arte.

O edifício foi concebido para trazer aos visitantes um estreito contato com os profissionais e os pacientes, no caso os animais silvestres, para ganhar uma compreensão da maneira como os animais doentes e feridos são tratados.

Na figura 10 é visto a implantação do edifício que mostra os acessos principais e a forma diferenciada como foi trabalhado o paisagismo.

Os visitantes são atraídos para a parte central do projeto, chamado pelo arquiteto de “ espaço do coração” (figura 11), onde podem testemunhar o diagnóstico do animal, o trabalho do laboratório, ver os animais sendo operados, e visualizar a sua recuperação e retorno a seu habitat natural. Um espaço deslumbrante, de produção multimídia e áudio - visual.

A forma do telhado é projetada para funcionar como uma “chaminé solar” ela retira o ar quente do ambiente, e elimina a necessidade de ar-condicionado. Esta desce até o chão para delimitar um espaço central, no qual os visitantes podem assistir aos áudios-visuais, é uma área interativa.



Figura 9: Vista Frontal do Centro da Vida Animal. Fonte: <http://www.rushwright.com>.



Figura 10: Interior do Centro da Vida Animal. Fonte: <http://www.rushwright.com>



Figura 11: Interior do Centro da Vida Animal. Fonte: <http://www.rushwright.com>

Está é construída a partir de um ouro cintilante, sendo este visível na paisagem circundante. Está serve como uma forma contemporânea de uma cúpula, iluminados por clarabóias, dando aos visitantes a sensação que estão fora, enquanto na verdade estão dentro. A cúpula fornece orientação, ventilação e luz natural ao espaço interno do hospital.

No pátio central todo funcionamento do hospital pode ser observado pelo visitante (figura 12). As salas de atendimento estão dispostas em torno desde átrio central, como quadrantes de uma teia de aranha. Os visitantes podem olhar diretamente para um centro cirúrgico, laboratório, sala de emergência, enfermaria e área de reintrodução dos animais. Os médicos podem interagir diretamente com os do outro lado do vidro, e os visitantes podem aprender sobre o diagnóstico e tratamento dos animais sendo tratados.

A construção da base de tijolos estampados tem uma plasticidade diferente da superfície da costa acima que é dourada. É uma arquitetura inovadora (figura 13).

O edifício foi inspirado na tradicional parceria entre a matemática pura e a arquitetura. O Arquiteto projetou a fachada curva exterior usando “automação celular”. Este processo de

computador extrapola um padrão de células coloridas baseados nas formas.

A função do hospital é proporcionar aos visitantes uma história completa da viagem de um animal de lesão e de resgate para o tratamento, recuperação e libertação. Criaram este relacionamento entre as pessoas e a vida selvagem para um futuro em que os seres humanos vivam em equilíbrio com o mundo natural.

Serviços oferecidos pelo Centro de Saúde da Vida Animal são: emergência, salas de cirurgias, laboratório, tratamento e recuperação e reabilitação e áreas seguras para libertação de animais silvestres recuperados.



Figura 12: Interior do Centro da Vida Animal. Fonte:
<http://www.rushwright.com>



Figura 13: Detalhe do Material Construtivo. Fonte:
<http://www.architecturemedia.com>

Refúgio Biológico Bela Vista (Foz do Iguaçu)

- Arquitetos: Pedro Augusto Alves de Inda e Tiago Holzmann;
- Área: 19,2 milhões de m²;
- Área coberta: 5 mil m²;
- Implantado: década de 80.
Figura 3: Implantação. Fonte: <http://www.rushwright.com>

O Refúgio Biológico Bela Vista está localizado às margens do reservatório da Central Hidrelétrica de Itaipu, em Foz de Iguaçu. Entre as inúmeras atividades ambientais desenvolvidas está a reprodução de animais silvestres em cativeiro, recuperação de áreas degradadas, além de pesquisas, atividades de educação ambiental com a comunidade e turismo.

A concepção das edificações leva em consideração a reutilização de matérias, formas alternativas de energia, responsabilidade social e arquitetura verde, como visto na figura 14.

Os edifícios foram construídos com materiais da região como: tijolo cerâmico, basalto e madeira de reflorestamento, a proposta é que cause o mínimo de impacto ambiental.

O refúgio conta com um Centro de Educação Ambiental, diferentes trilhas para visitação, clínica veterinária e um zoológico. Este abriga 228 animais de 60 espécies nativas com uma área de 1.920 hectares, com ambientes que imitam seus habitat naturais. Além de criar e tratar animais nativos para devolvê-los ao habitat original.

Há também um criadouro de animais silvestres, onde os animais se reproduzem em cativeiro e são soltos posteriormente em uma faixa de proteção, do lado brasileiro do reservatório. Há também reprodução em cativeiro de espécies ameaçadas de extinção.

O projeto foi desenvolvido a partir da óptica de convivência harmônica com o meio ambiente, para os arquitetos a concepção do projeto, partiu de duas bases geométricas sobrepostas (retangular e o radial). A retangular utilizada nas áreas funcionais e a radial nas áreas para o público visitante, como visto na figura 15.

As áreas de trabalho do refúgio, relacionadas à malha retangular, permite um acesso mais direto, já as atividades de visitação relacionada à malha radial, permite um percurso mais longo e diversificado, criando espaços de atividade de contemplação sendo assim mais atrativo para o visitante.

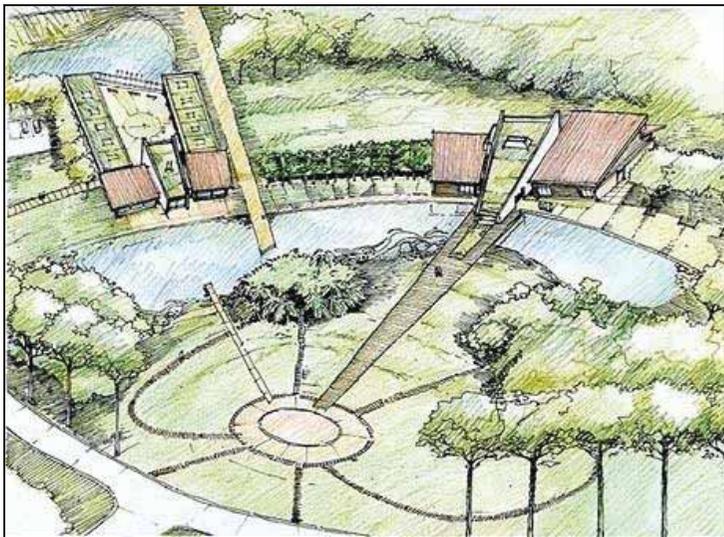


Figura 14: Implantação. Fonte <http://www.lerodrigues.arq.br>

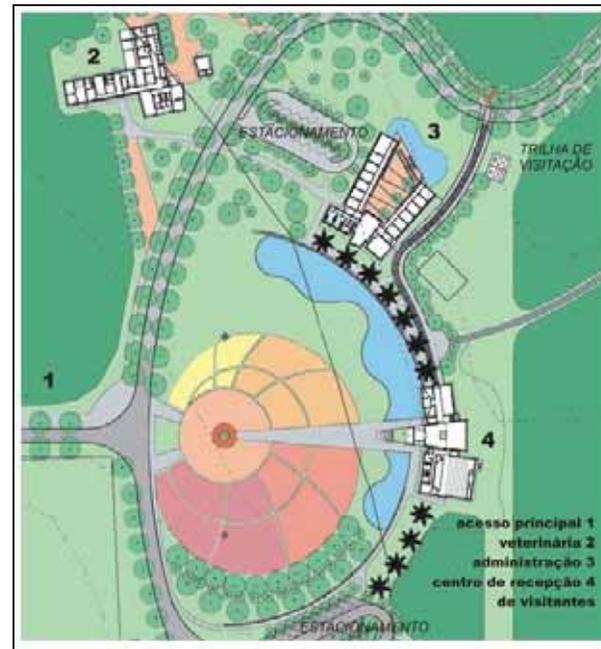


Figura 15: Implantação prédios principais. Fonte: <http://www.lerodrigues.arq.br>

O refúgio Biológico Belo Vista conta com 37 construções, que podem ser divididas em três grupos (figura 16). O primeiro próximo ao portal de acesso, que tem como prédios principais a administração e o centro de recepção aos visitantes, o segundo situado junto ao canteiro reúne equipamentos lúdicos e choupana, o ultimo reúne a casa do sol e da lua e um pequeno porto.

O edifício administrativo abriga a recepção, sala de reuniões e espaços para estudo da fauna e da flora (figura 17), já o centro de recepção aos visitantes apresenta a biblioteca, área para exposição, auditório e sala de enfermaria. (figura 18)

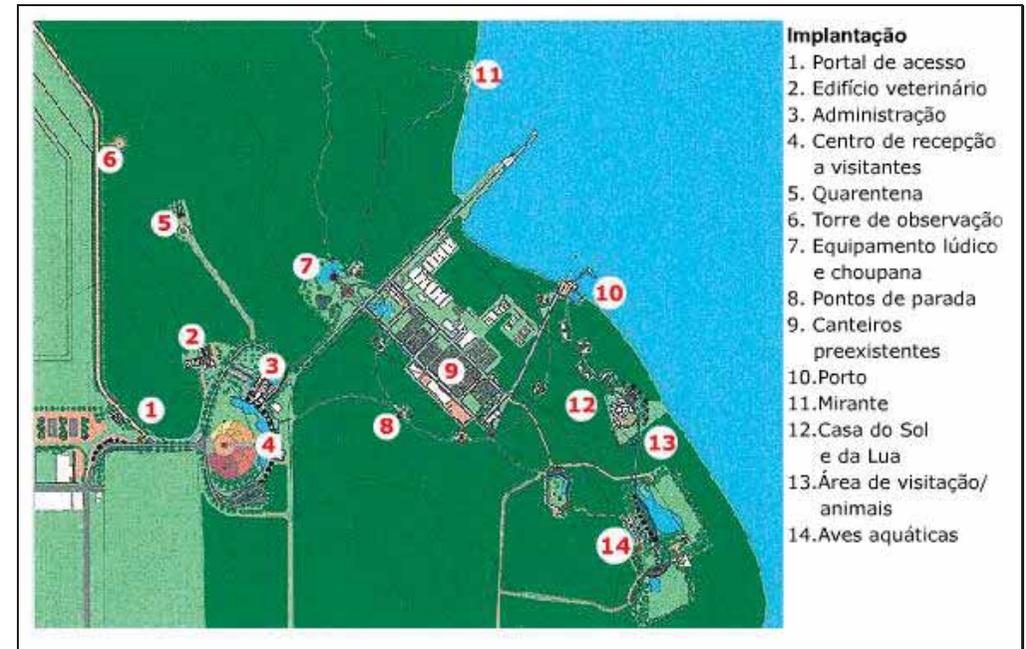


Figura 16: Implantação do Refúgio Biológico Belo Vista. Fonte: <http://www.lerodrigues.arq.br>

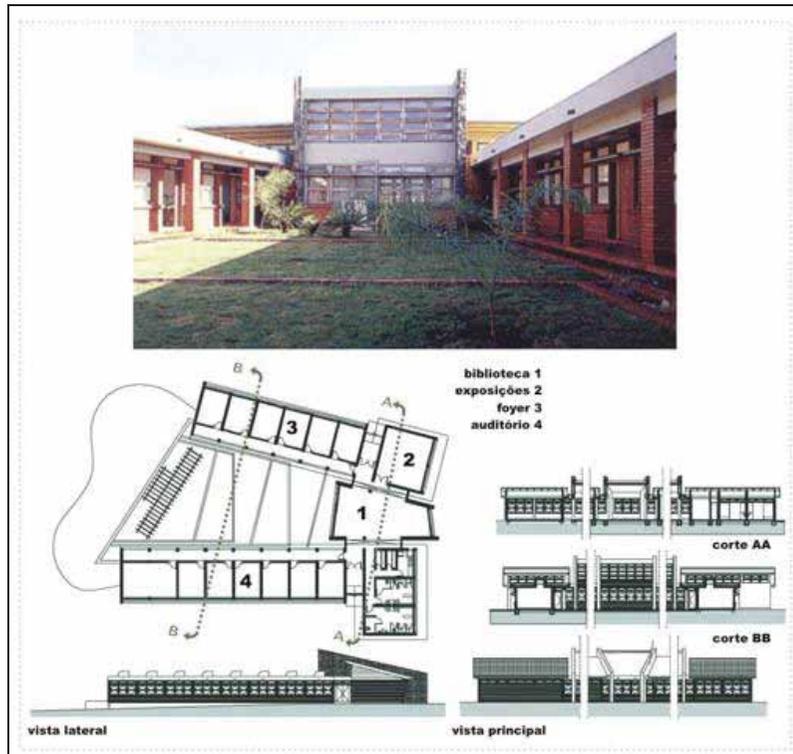


Figura 17: Administração- Vista, Cortes, planta. Fonte: <http://www.lerodrigues.arq.br>

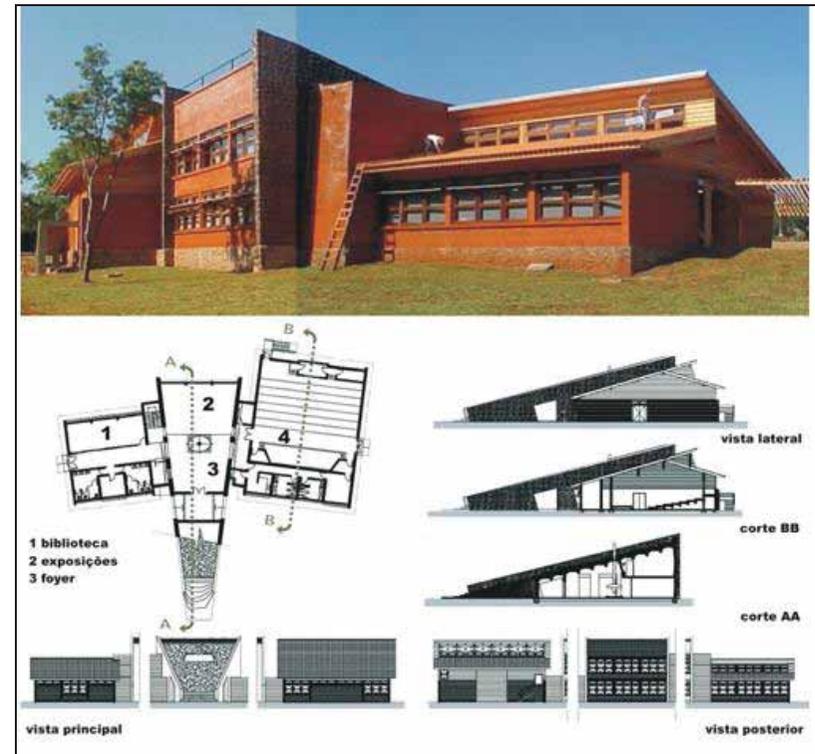


Figura 18: Centro de recepção ao visitante- Vista, Cortes, planta. Fonte: <http://www.lerodrigues.arq.br>

O edifício da administração possui um elemento construtivo que proporciona uma ventilação natural ao ambiente, visto nas figuras abaixo.



Figura 19: Elemento construtivo permite a entrada de ar.
Fonte: Autora



Figura 20: Elemento construtivo permite a saída. Fonte: Autora.

O prédio da veterinária que possui uma forma retangular, que não dá acesso ao público, abriga laboratórios, centro cirúrgico, internação, necropsia e ambulatório. Veja a figura 21.



Figura 21: Prédio da Veterinária – Vistas, corte e planta. Fonte: <http://www.lerodrigues.arq.br>

Os animais silvestres criados em cativeiros estão localizados em uma trilha, de acesso ao público. Os recintos desses animais reproduzem o habitat natural do mesmo.

O isolamento se difere de muitos outros recintos para reabilitação, pois utilizam vidro laminado permitindo assim uma melhor visualização no caso do quati, cutia dentre outros. Não utilizam recintos fechados com telas, somente para as aves, já para dos primatas e onça pintada são isolados por fossas com dimensões que variam de acordo com a capacidade de salto de cada animal. Ver figuras abaixo 22, 23 e 24.



Figura 22: Recinto do quati. Fonte: Autora.



Figura 23: Recinto no da onça pintada. Fonte: Autora.



Figura 24: Recinto do jacaré. Fonte Autora.

Os edifícios do parque possuem um grande valor arquitetônico, possui uma linguagem arquitetônica presente em todas as edificações como o uso de teto verde, utilização de técnicas sustentáveis. Ver figuras 25 e 26 abaixo:



Figura 25: Edifício da administração. Fonte Autora.



Figura 26: Edifício Centro de visitação. Fonte Autora.

No edifício do centro de visitação possui um teto verde onde as pessoas podem subir e ter a visão de todo o parque. Figura 27.



Figura 27: Teto verde. Fonte Autora.

Alguns conceitos gerais do projeto são:

- **Diversidade:** Um projeto sustentável como este, deve priorizar a diversidade, como a adoção de sistemas diferenciados para soluções variáveis do projeto é uma prioridade.
- **Unidade:** o projeto apresenta uma linguagem arquitetônica uniforme, como a presença de alguns elementos que se repetem.
- **Permeabilidade visual:** permite que os visitantes e percebam o entorno natural, com áreas de preservação ambiental.
- **Simplicidade:** ao analisar o projeto percebe-se uma clareza na proposta de implantação.
- **Educação:** umas das prioridades desse projeto é a adoção de tecnologias sustentáveis.
- **Interfases:** o projeto elimina qualquer barreira visual, como cercas e muros, permitindo assim uma maior visualização dos espaços.

Centro de Visitantes Lago Hula (Israel)

- Arquitetos: L2 Arquitetos Vitkon Tsionov e o arquiteto Ofir Nahum;
- Local: Israel.

O Centro de Visitação Lago Hula oferece uma máxima exposição á natureza, com níveis sensoriais, mentais e físicos. O conceito do projeto garante uma aproximação física e mental do visitante com a água, a vegetação e os animais (figura 28).

Durante muito tempo o Hula Agamon, foi um lago que está localizado no norte do mar da Galiléia. Na década de 50 o paisagismo do vale mudou de forma radical, devido à drenagem do lago. Esta mudança levou a primeira grande luta ambiental de Israel, que levou à fundação da Sociedade para Proteção da Natureza. Isso tornou o vale umas das primeiras reservas naturais de Israel, que possui uma rica variedade de fauna e flora local.

O projeto é composto de uma caixa simples, que revela uma rica variedade de espaços diferentes no interior do prédio. (figuras 29 e 30). A arquitetura é simples, clara, legível e funcional criando uma simbiose com seu entorno, a natureza em face à arquitetura.



Figura 28: Centro de Visitação Lago Hula. Fonte: <http://www.archdaily.com>



Figura 29: Vista Geral do Centro de Visitação Lago Hula. Fonte: <http://www.archdaily.com>



Figura 30: Interior do Centro de Visitação Lago Hula. Fonte: <http://www.archdaily.com>

Abaixo é visto as plantas do térreo e primeiro pavimento do Centro de Visitação lago Hula. A entrada principal é pelo térreo (figura 31), por uma passarela que corta o lago Hula. O edifício fica sobre o lago, para assim tirar partido do entorno.

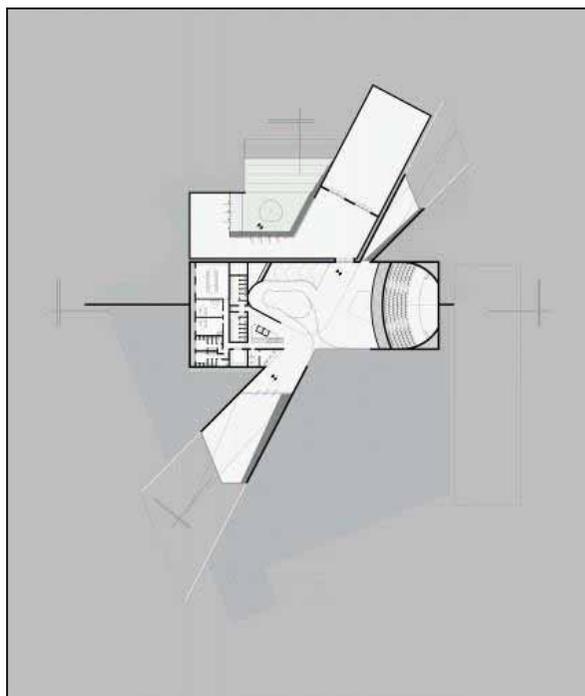


Figura 31 Planta Baixa- Térreo. Fonte: <http://www.archdaily.com>

Na figura 32 é visto a implantação do Parque, onde o arquiteto trabalha com caminhos sinuosos e vários nichos.

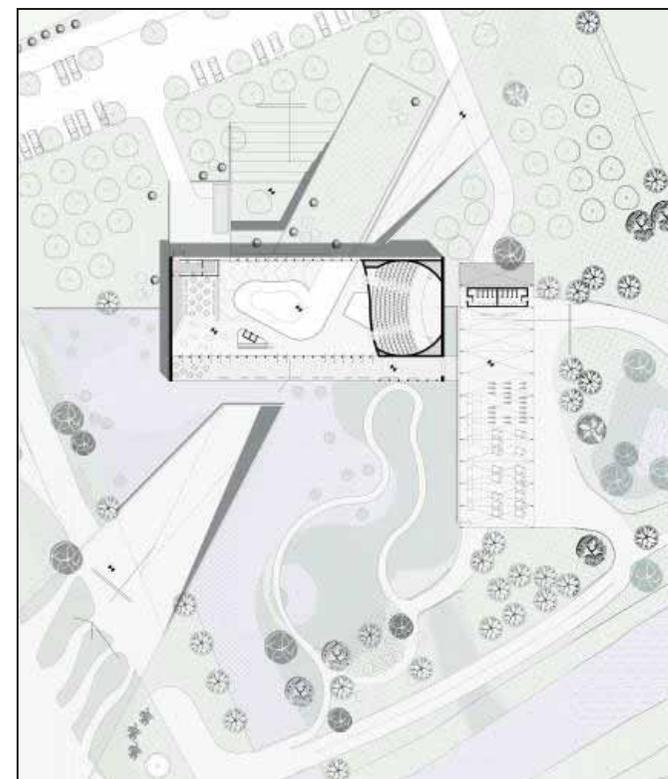


Figura 32: Planta Baixa- Primeiro andar com implantação. Fonte: <http://www.archdaily.com>

Abaixo é visto os cortes do projeto, nas figuras 33 e 34.



Figura 33: Corte Longitudinal. Fonte: <http://www.archdaily.com>



Figura 34: Corte Transversal. Fonte: <http://www.archdaily.com>

Para melhor compreensão do projeto, foi analisado um diagrama de circulação interna e também um corte transversal do terreno. (figuras 35 e 36)

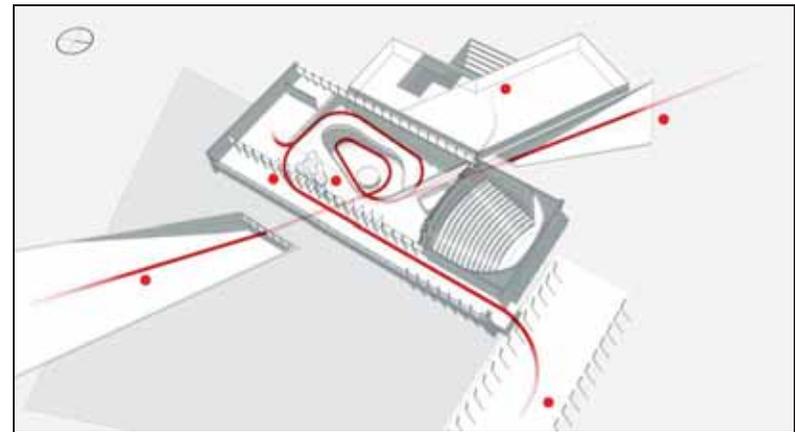


Figura 35: Diagrama de Circulação. Fonte: <http://www.archdaily.com>



Figura 36: Corte Longitudinal do terreno. Fonte: <http://www.archdaily.com>

4. CIDADE DE PRESIDENTE PRUDENTE

A cidade de Presidente Prudente localiza-se a oeste da capital do estado (ver figura 37), segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) sua população no ano de 2001 foi estimada em 207.625 habitantes.

A uma distancia de aproximadamente 560 km da capital, Presidente Prudente situa-se no Planalto Ocidental, com altitude que varia de 390 a 490 metros sobre o nível do mar.

A cidade possui uma boa infraestrutura, segundo a Confederação Nacional de Municípios (CMN) no ano de 2000, 96,84% dos domicílios eram atendidos pela rede geral de abastecimento de água, 97,29% das moradias possuíam coleta de lixo e 95,01% das residências possuíam escoadouro sanitário.

Atualmente a cidade é um pólo comercial e prestador de serviços e considerada a Capital do oeste paulista, além de ser considerada a sexta melhor cidade do Estado de São Paulo.



Figura 37: Localização de Presidente Prudente. Fonte: <http://www.portalprudente.com.br/prudente.htm>

ESTUDOS PARA ÁREAS DE INTERVENÇÃO

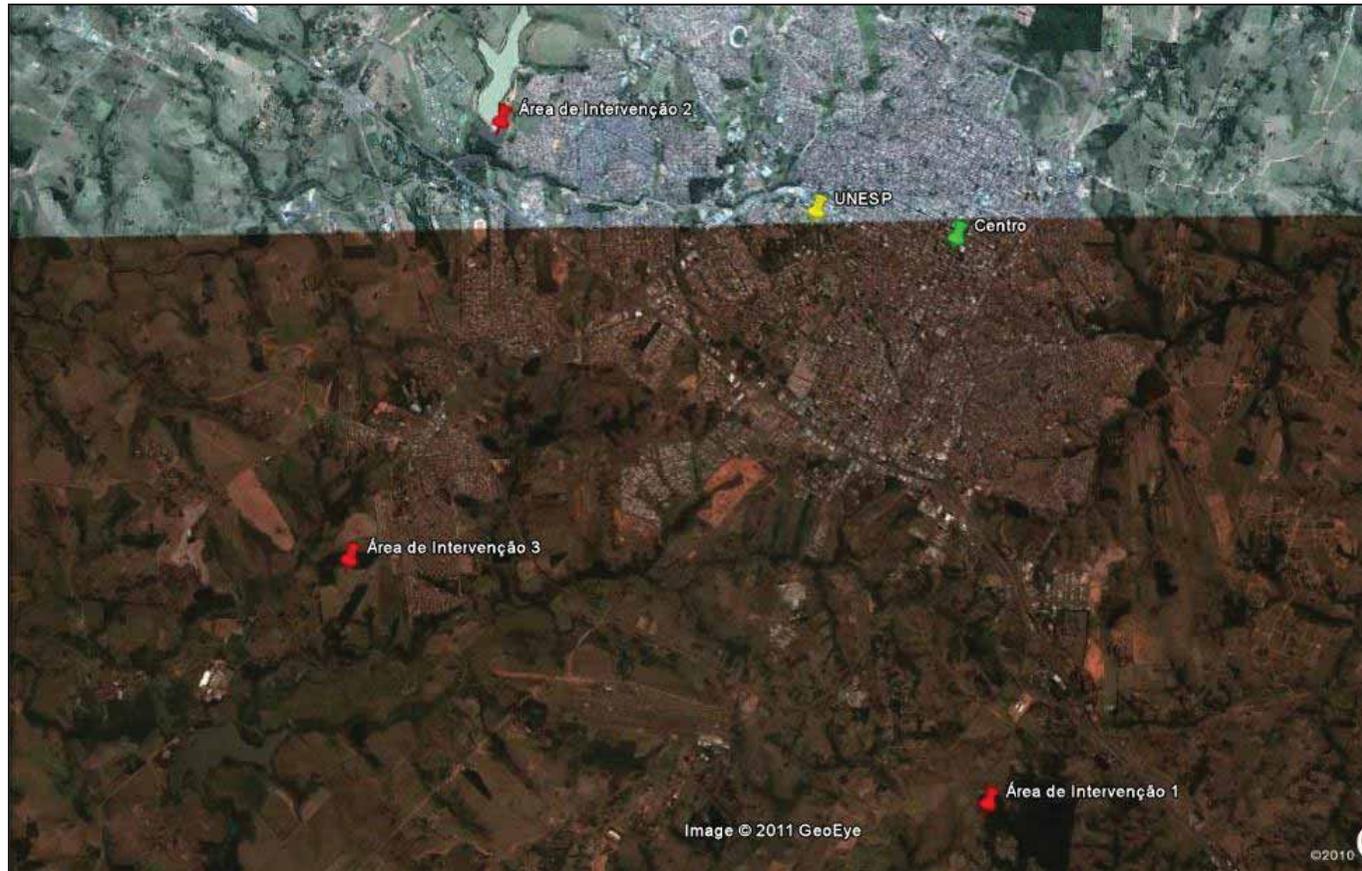


Figura 38: Áreas destacadas na malha urbana de Presidente Prudente. Fonte:Google Earth. Org: A.A. Passalacqua.

5. ÁREA DE INTERVENÇÃO

Escolha da Área de Intervenção

Critérios para escolha do terreno:

Localização: a localização do terreno deve ser de fácil acesso, e que tenha comunicação com diferentes áreas da cidade. Para escolha do terreno na cidade de Presidente Prudente teve-se como critérios: o alcance do público alvo, uma localização de fácil acesso, pois os animais encontrados devem ser transportados por transporte específico. E também o estado de conservação das vias públicas.

Vocação: a partir da Lei de Zoneamento do Uso do Solo, verificar a compatibilidade do objeto para a cidade.

Equipamentos: foram considerados os equipamentos urbanos presentes nas proximidades e suas possíveis relações com o objeto proposto. A infraestrutura deveria ser adequada.

Dimensões: as dimensões da área e o formato do terreno deveriam atender o programa arquitetônico proposto e desta maneira estabelecer uma boa relação com o entorno.

Topografia: a topografia deveria facilitar a implantação do projeto arquitetônico.

Presença de Mata: A área de intervenção deve estar próxima à áreas de preservação.

Foram levantadas e analisadas três áreas na Cidade de Presidente Prudente, uma localizada na Cidade da Criança, a segunda ao lado do Balneário da Amizade e a última próxima ao Conjunto Habitacional Ana Jacinta.

Para a escolha da área, adotou-se como critérios o uso de pontuação, sendo que para cada diretriz determinou-se algumas variáveis acima descritas, sendo que no final, a área com maior somatória será a escolhida. Veja a classificação abaixo:

- Ruim (-1);
- Bom (1);
- Excelente (2).

5.1. Área de Intervenção I

O primeiro terreno analisado está localizado na Cidade da Criança, que é um dos locais mais visitados da Cidade Presidente Prudente e está localizada na margem da Rodovia Raposo Tavares, próximo ao Recinto de Exposições e ao lado do Colégio Agrícola.

A área de intervenção apresenta uma área de aproximadamente 21.123 m² (figura 39).



Figura 39: Área de intervenção 1. Org: Passalacqua, A.A.

A figura 40 mostra alguns equipamentos encontrados na Cidade da Criança, e algumas vias principais.

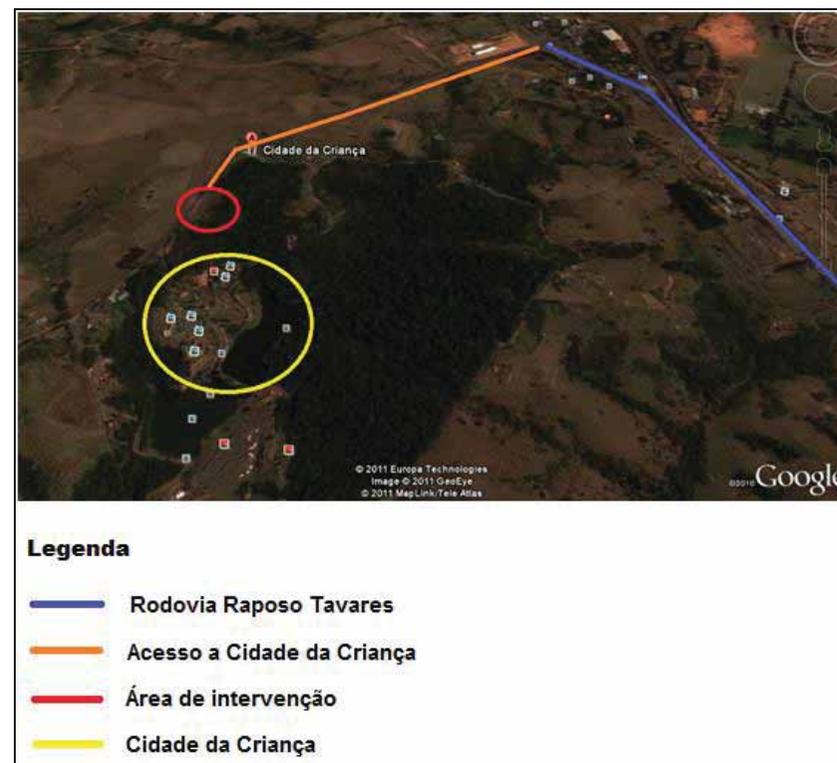


Figura 40: Indicação de alguns equipamentos na Cidade da Criança. Org. Passalacqua, A.A.

O terreno apresenta uma topografia quase plana, com a presença de um talude, com um desnível de aproximadamente três metros e meio, como mostra a figura 41.

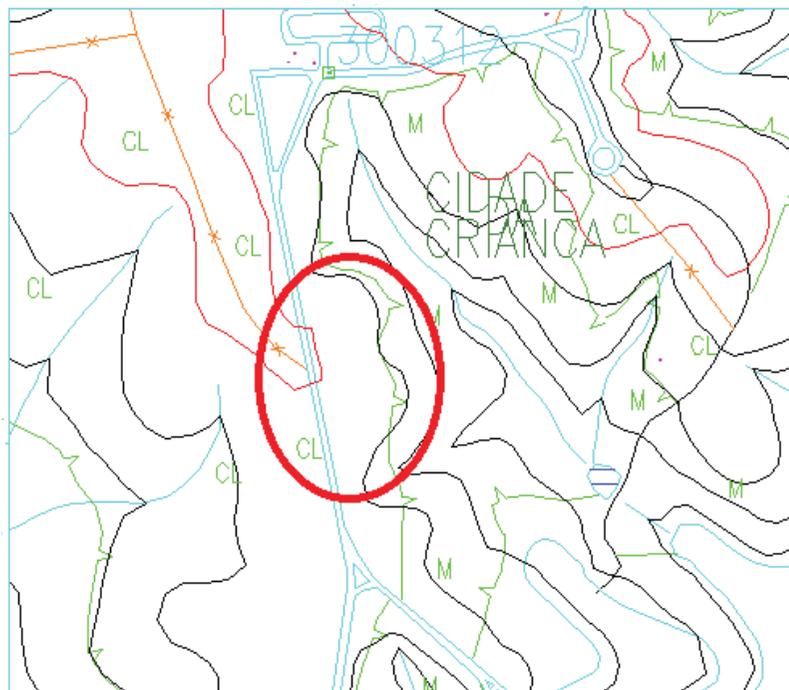


Figura 41: Curva de Nível da Área 1. Org.Autora.

A área da cidade da criança não possui nenhum tipo de zoneamento, pois não pertence a nenhum órgão definido. Dessa

forma o impedimento é menor, devido à falta de uma legislação definida.

No quadro 4 a seguir mostra a avaliação da área 1, mostrando o peso para cada diretriz.

DIRETRIZES	RUIM	BOM	EXCELENTE
Acessibilidade			2
Vocação			2
Equipamentos		1	
Dimensões			2
Topografia		1	
Presença de mata			2

Quadro 4: Diretrizes da Área 1. Org: Passalacqua, A.A.

5.2. Área de Intervenção II

A segunda área analisada está localizada ao lado do Balneário da Amizade em Presidente Prudente. Está possui uma excelente vista para a represa, além de estar próxima a vários cursos d'água. (Figura 42)



Figura 42: Área de Intervenção 2. Org.: Passalacqua, A.A.

A área de intervenção apresenta uma forma irregular, e possui aproximadamente 120 mil m².

Ao observar a figura 43 ao lado, nota-se que o relevo é plano, sem muitas irregularidades geomorfológicas.

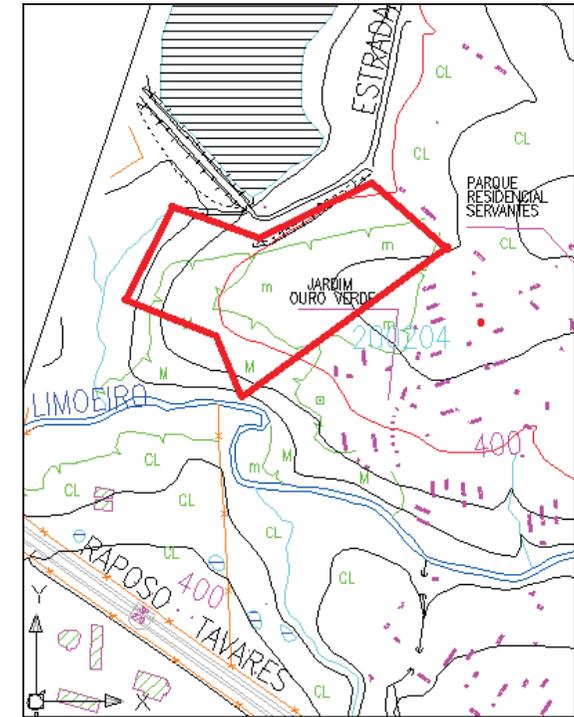


Figura 43: Curva de Nível da Área II. Org.: Passalacqua, A.A.

A maior parte da área analisada se encontra numa Zona de Preservação e Proteção Ambiental (ZPPA). (Figura 44)

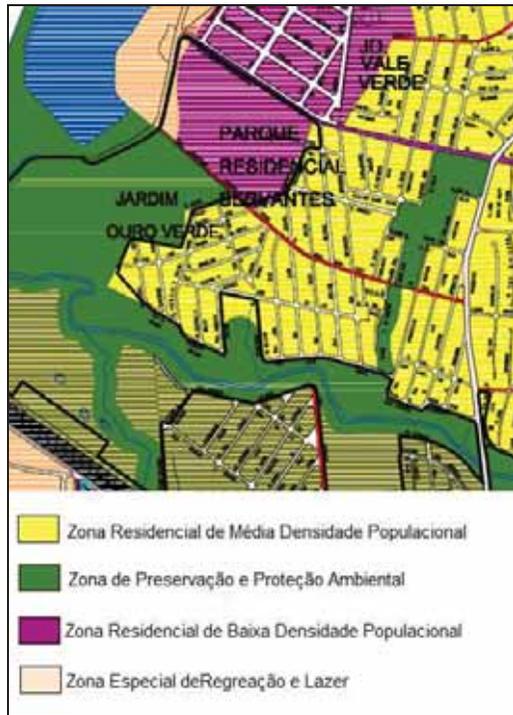


Figura 44: Zoneamento Área II. Org. Passalacqua, A.A.

No quadro a seguir mostra a avaliação da área II, mostrando o peso para cada diretriz

DIRETRIZES	RUIM	BOM	EXCELENTE
Acessibilidade	-1*		
Vocação			2
Equipamentos		1	
Dimensões			2
Topografia		1	
Presença de mata			2

Quadro 5: Diretrizes da Área II. Org: Passalacqua, A.A.

** Em visita à área, percebeu-se que as vias de acesso são tortuosas, mal cuidadas, sendo que existem vias de terra esburacadas.*

5.3. Área de Intervenção III

A terceira área de intervenção é próxima ao Conjunto Habitacional Ana Jacinta, os critérios para a escolha desta área foram os limites naturais encontrados no local. Está localizada no bairro Ana Jacinta, na Rodovia Comendador Alberto Bonfiglioli. (figura 45)



Figura 45: Área de Intervenção III. Org. Passalacqua,A.A.

As vias de acesso a área de intervenção são duas Rodovias, a Rodovia Comendador Alberto Bonfiglioli e a Rodovia Julio Budiski, ver figura 46.

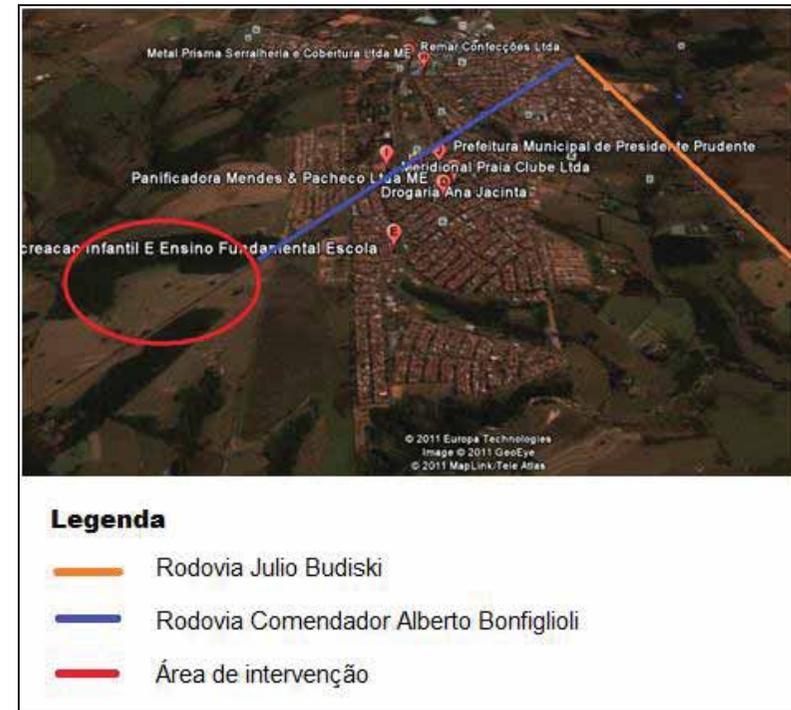


Figura 46: Indicação da área III e Acessos. Org. Passalacqua, A.A.

Área de encontra em uma ZR2 – Zona Residencial de Média Densidade Populacional. (Figura 47)



Figura 47: Zoneamento Área III. Org. Passalacqua, A.A.

O terreno de formato irregular, indicado na figura 48, apresenta uma área de 90 mil m².

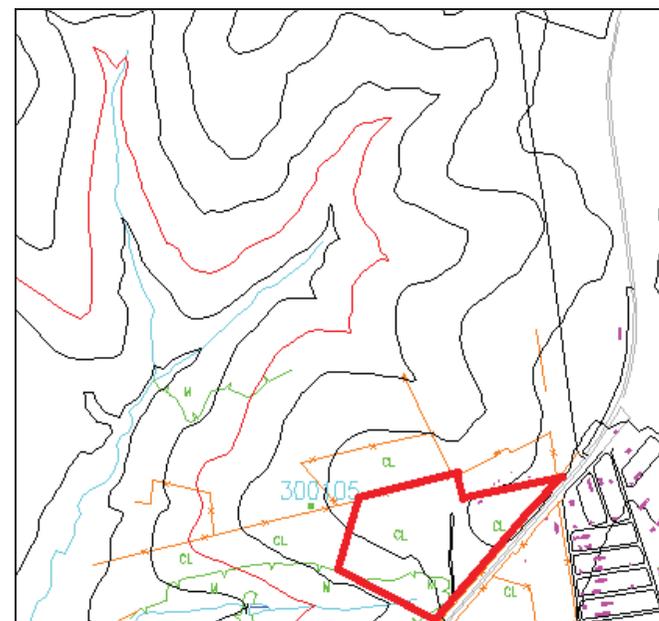


Figura 48: Topografia Área III. Org: Passalacqua, A.A.

O quadro a seguir mostra a avaliação da área III, mostrando o peso para cada diretriz.

DIRETRIZES	RUIM	BOM	EXCELENTE
Acessibilidade	-1*		
Vocação			2
Equipamentos	-1		
Dimensões			2
Topografia		1	
Presença de mata			2

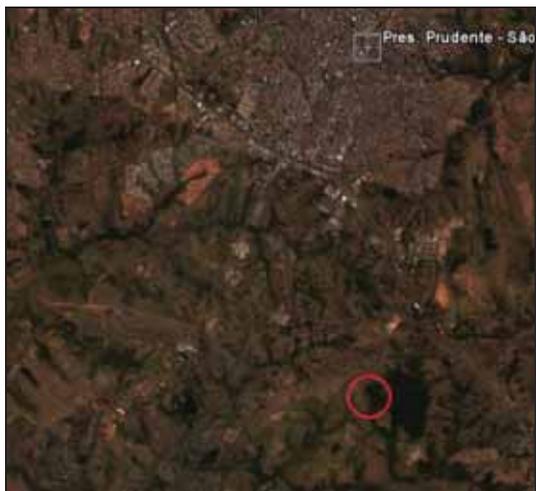
Quadro 6: Tabela de Avaliação da Área III. Org. Passalacqua, A.A.

Foi comparada as diretriz apresentadas acima, e a área que apresentou melhor desempenho foi à área 1, na Cidade da Criança. (Quadro 7)

	ÁREA I	ÁREA II	ÁREA III
RESULTADO FINAL	10	7	5

Quadro 7: Resultado Final. Org. Passalacqua, A. A.

5.4. Área de Intervenção Figuras 49,50 e 51(Fotos: Google Earth)



Figuras 49,50 e 51. Área de intervenção. Fonte: Google Earth.

A escolha da área foi favorável, devido às atividades desenvolvidas na Cidade da Criança. Está possui uma área de mais de 30 alqueires de área, e possui uma infraestrutura grandiosa, que recebe novos investimentos do Poder Público.

A Cidade da Criança é um rico complexo paisagístico com bosques, lagos, mata. E ainda apresenta entretenimento para a população com a presença de trezinho com passeio panorâmico, kartódromo, mini zoológico, planetário, teleférico, aviário, etc. O complexo apresenta diversas espécies de arvores, além de animais exóticos e silvestres como: anta, capivara, tatu, camelo, hipopótamo, etc. Fonte: <http://www.guiapresidenteprudente.com.br>.

Foi realizada uma visita ao local, para determinar os diagnósticos da área, através de fotografias, análises do entorno e conversa com profissionais do parque (Figuras 52 a 55).

Imagens da Área



Figura 52. Vista 1. Fonte: Autora. Trabalho de campo.



Figura 53. Vista 2. Fonte: Autora. Trabalho de campo.



Figura 54: Vista 3.Fonte: Autora. Trabalho de campo.



Figura 55. Vista 4.Fonte: Autora. Trabalho de campo.

Vias de Acesso

Abaixo são visto as vias de acesso à área escolhida.



Figura 56. Acesso. Vista 1. Fonte: Autora. Trabalho de campo.



Figura 57. Acesso. Vista 2. Fonte: Autora. Trabalho de campo.

Na figura abaixo é visto um panorama do Terreno, percebe que este é praticamente plano, sendo o único desnível o talude de três metros e meio.



Figura 58: Panorâmica do Terreno. Fonte. Passalacqua, A. A. Trabalho de campo

Corte transversal da área de intervenção



Figura 59: Corte transversal da área de intervenção Org. Passalacqua, A. A.

Foi realizado uma análise do sítio onde foram estudadas a movimentação do solar e ventos predominantes como visto na figura 60.

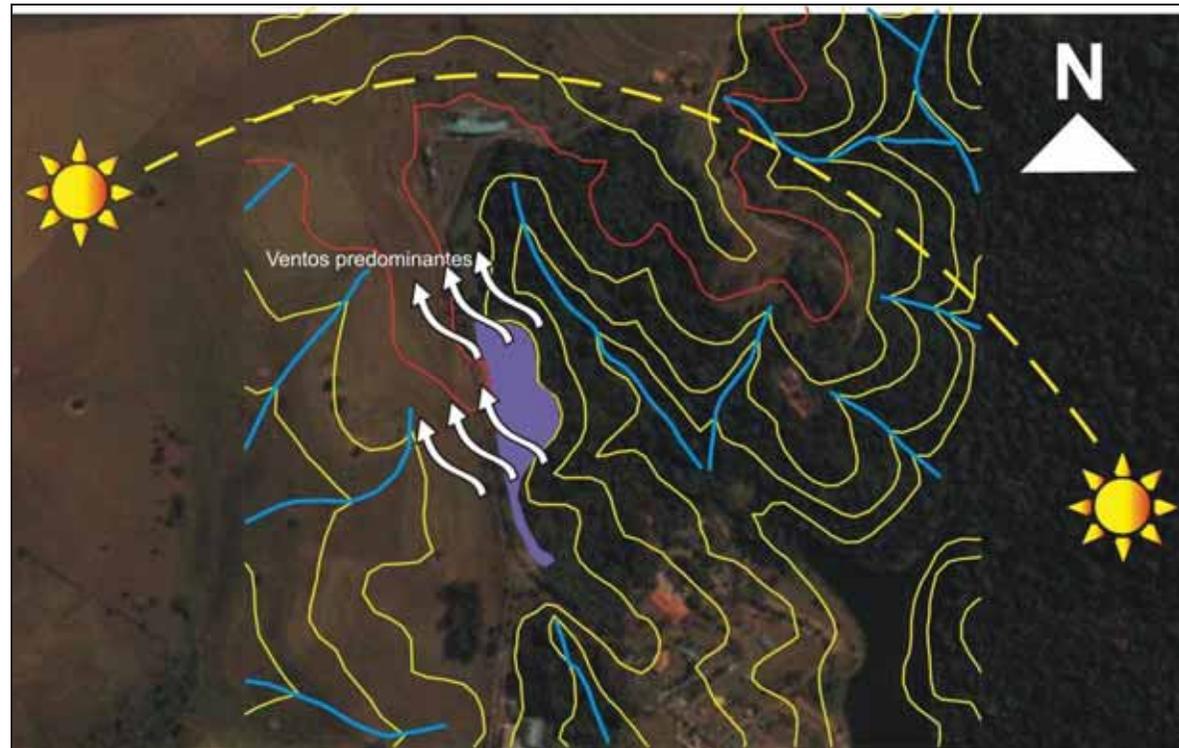


Figura 60: Análise do Sítio. Org. Passalacqua, A. A.

Na figura 61 é visto o mapa geomorfológico para assim compreender melhor a área de intervenção.

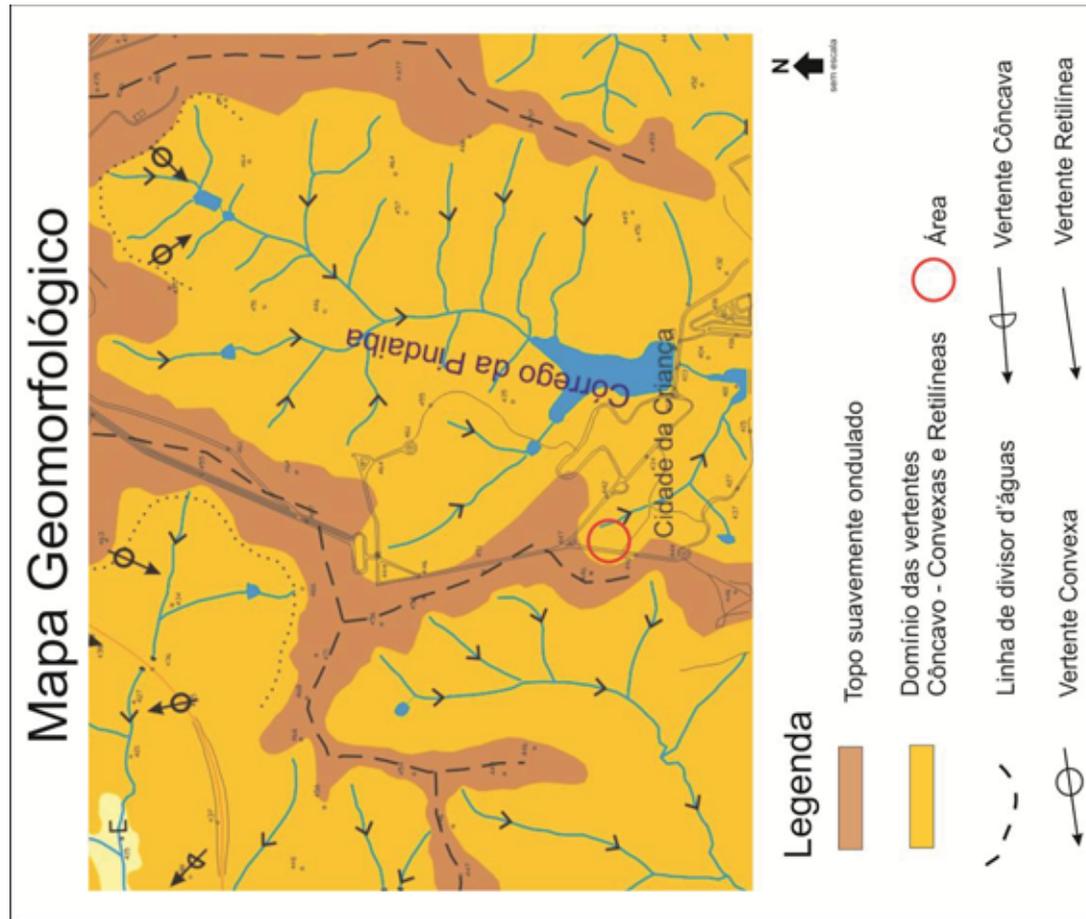


Figura 61: Mapa Geomorfológico. Fonte: NUNES, J.O.R.Org.: Passalacqua, A. A.

6. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

Para a realização do projeto Centro da Vida Selvagem, foram pesquisadas e analisadas obras arquitetônicas que serviram de referências projetuais. Foi dada ênfase a projetos que seguem o conceito da sustentabilidade.

6.1. Escola de Arte e Design e comunicação da Universidade Tecnológica

Ficha técnica:

- Local: Nanyang – Cingapura.

O edifício é composto por dois volumes côncavos coberto com um telhado verde, que ameniza o calor dentro do edifício e ao mesmo tempo capta água de chuva para molhar o jardim, ver figura (Fonte: <http://arquitetandonanet.blogspot.com>)

O edifício possui uma forma orgânica, que se mistura com a natureza do local, a cobertura verde além de ajudar no conforto térmico ela serve como ponto de encontro. (Figura 62)

O edifício Centro Feffer de Cultura e Sustentabilidade é conhecido mundialmente como exemplo de construção sustentável, recebeu a certificação LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) (Figura 63).



Figura 62: Implantação do edifício. Fonte: <http://arquitetandonanet.blogspot.com>



Figura 63: Cobertura Verde do Edifício. Fonte:
<http://arquitetandonanet.blogspot.com>

6.2. Centro de Cultura Max Feffer

Ficha técnica:

- Arquiteto: Leiko Hama Motomura;
- Local: Pardinho, São Paulo.

O centro de Cultura Max Feffer está localizado em Pardinha interior de São Paulo. O projeto adota critérios da sustentabilidade com a presença de técnicas inovadoras de edifícios verdes e ainda possui o certificado LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) (figura 64).

No projeto o que mais se destaca é a cobertura que utiliza o bambu como materialidade principal, os pilares de eucalipto e as telhas de vibra vegetal. Ver figuras a seguir 65 e 66:



Figura 64: Cobertura Verde do Edifício. Fonte: <http://arquitetandonanet.blogspot.com>



Figura 66: Detalhe da Cobertura. Fonte: <http://arquitetandonanet.blogspot.com>

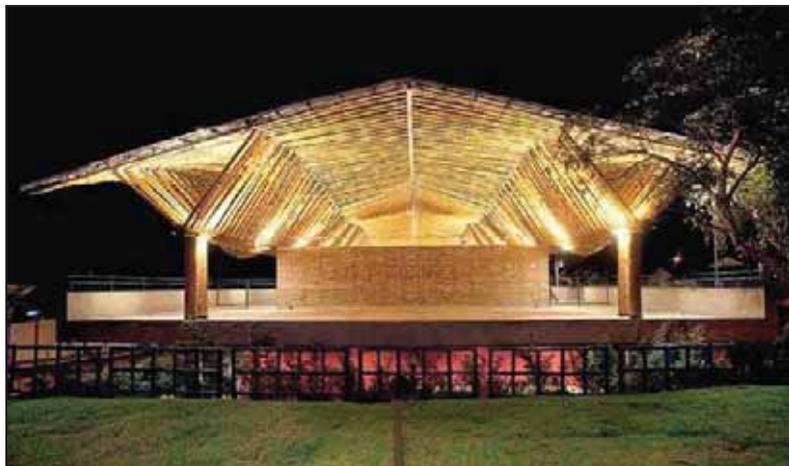


Figura 65: Cobertura de Bambu. Fonte: <http://arquitetandonanet.blogspot.com>

7. NORMAS TÉCNICAS PARA CLÍNICA VETERINÁRIA

O projeto de clínicas veterinárias para animais silvestres se diferencia de clínicas voltadas para animais domésticos, segundo a veterinária e funcionária do Centro Biológico Bela Vista esse é mais semelhante a hospitais humanos.

O projeto da clínica veterinário do Centro da Vida Selvagem por não ter acesso do público, não possui alguns ambientes presentes em clínicas convencionais como sala de espera, recepção dentre outros.

Os estabelecimentos voltados para a saúde animal se baseiam em normas estabelecidas pelo Código Sanitário do Estado de São Paulo (Decreto N 40.400 de 1995 que aprova Norma Técnica relativa à instalação de estabelecimentos veterinários), segue abaixo alguns itens:

- Sala de cirurgia: destina-se à prática de cirurgias em animais; a sua área deve ser compatível com o tamanho da espécie a que se destina, nunca inferior a 10,00m², sendo a menor dimensão no plano horizontal nunca inferior a 2,00m; o piso deve ser liso, impermeável e resistente a pisoteio e desinfetantes; suas paredes devem ser impermeabilizadas at a altura de 2,00m; o forro deve ser de material que permita constantes

assepsia; não deve haver cantos retos nos limites parede-piso e parede-parede; as janelas devem ser providas de telas que impeçam a passagem de insetos; seu acesso deve ser através de antecâmara;

- Antecâmara: compartimento de passagem; sua área mínima deve ser 4,00m², sendo a menor dimensão no plano horizontal nunca inferior a 2,00m; o piso deve ser liso e impermeável; as paredes devem ser impermeabilizadas at a altura de 2,00m; conterà pia para lavagem e desinfecção das mão e braços dos cirurgiões; poderá conter armários;
- Sala de esterilização: destina-se à esterilização dos materiais utilizados nas cirurgias, nos ambulatórios e nos laboratórios; seu piso deve ser liso e impermeável, resistente a desinfetantes; as paredes devem ser impermeabilizadas at o teto; sua área mínima de 6,00m² sendo menor dimensão no plano horizontal nunca inferior a 2,00m; deve ser provida de equipamento para esterilização seca e úmida;
- Sala de coleta: destina-se à coleta de material para análise laboratorial médico veterinário; sua área mínima deve ser 4,00m², sendo a menor dimensão no plano horizontal nunca inferior a 2,00m; o piso e as paredes devem ser impermeabilizados;
- Gaiola: a instalação destinada ao abrigo de aves, gatos e outros animais de pequeno porte; deve ser construída em metal inoxidável ou com pintura antiferruginosa; não pode ser superposta a outra

gaiola nem o escoamento das águas servidas pode comunicar-se diretamente com outra gaiola;

- Jaula: o compartimento destinado ao abrigo de animais que oferecem risco a pessoas; sua área e volume devem ser compatíveis com o tamanho do animal que abriga; o sistema de limpeza deve ser adequado à eficiência e segurança; nos estabelecimentos de exposição ao público (zoológicos, feiras, e outros) deve estar afastado deste no mínimo 1,50m;
- Fosso: o compartimento destinado ao abrigo de animais silvestres proporcionando-lhes condições ambientais semelhantes às de seu habitat natural; sua área deve ser compatível com o número e espécies de animais que abriga; o vão que o separa do público deve ter distância e altura que impeçam, com segurança, a fuga de animais; o escoamento das águas servidas deve ligar-se diretamente à rede de esgotos ou, na inexistência desta, deve ser ligado a fossa séptica provida de poço absorvente; o sistema de limpeza deverá oferecer total segurança ao pessoal;
- Viveiro: instalação destinada ao abrigo de aves e répteis; deve ter área e volume compatíveis com as espécies que abriga, de modo a evitar que os animais possam sofrer lesões por restrição aos seus movimentos naturais;
- Abrigo para resíduos sólidos: destina-se ao armazenamento de resíduos sólidos gerados no

estabelecimento enquanto aguardam a coleta; deverá ser dimensionado para conter o equivalente a três dias de geração; as paredes e pisos deverão ser de material resistente a desinfetantes e impermeabilizados; sua área mínima deve ser 1,00m²; deve ser provido de dispositivos que impeçam a entrada e proliferação de roedores e artrópodes nocivos, bem como exalação de odores; sua localização deverá ser fora do corpo do prédio principal; o armazenamento de resíduos infectantes deverá ser feito em separado dos resíduos comuns.

- Abrigo de Resíduos Sólidos: Deve ser dimensionado para conter o equivalente a três dias de geração; as paredes e os pisos deverão ser de material resistente a desinfetantes e impermeabilizados; área mínima de 1,00 m²; deve ser provido de dispositivos que impeçam a entrada e proliferação de roedores e artrópodes nocivos, bem como a exalação de odores.

As condições mínimas para o funcionamento de uma clínica veterinária são:

As instalações mínimas para funcionamento de serviço veterinário são:

- Local adequado para exame clínico dos animais;
- Sala de cirurgias;
- Sala de expediente e registro;

- Sala de estoque e almoxarifado geral;
- Local adequado para abrigo dos animais.

8. O CONCEITO

O Centro de Vida Selvagem não é apenas um local para reabilitação de animais silvestres e sim um local de aprendizagem, pois mostra a importância dos animais silvestres na conservação e preservação de seu habitat natural.

É um local para conscientizar as pessoas a não contribuírem com o tráfico de animais e também com a degradação ambiental. Um exemplo é o parazoológico, que será explicado mais adiante, que geralmente são animais que sofreram com o tráfico e ficam impossibilitados de voltar ao seu habitat natural.

O projeto procurou tirar partido do próprio terreno, que possui uma forma alongada, e um talude de três metros e meio, assim o acesso ao centro de visitantes é feito por uma rampa.

A ideia central do projeto é que a vida selvagem não esteja apenas fora do edifício e sim dentro dele, dessa forma fez-se uso de vários espelhos d'água que adentram no edifício proporcionando assim, uma continuidade do externo e interno.

Para uma maior integração da paisagem natural, na fachada leste não possui nenhum tipo de vedação, o prédio é totalmente aberto.

O edifício do centro de visitantes, tenta remeter à elementos da natureza como a presença de vários espelhos d'água, um grande jardim com árvores que chegam ao pavimento superior e também de um elemento vazado na fachada que ao incidir a iluminação solar sua sombra projeta no chão algo semelhante os troncos de árvores.

Devido ao uso de grandes aberturas, isso favorece a ventilação natural, assim o edifício principal não possui ar refrigerado. O edifício possui alguns conceitos da arquitetura sustentável como o uso de teto verde para amenizar as temperaturas internas, o uso de materiais naturais como a madeira de reflorestamento e utilização de uma cisterna.

Os recintos que irão abrigar os animais devem retratar e reproduzir o local de origem de cada animal, respeitando a peculiaridade de cada um. Os recintos são semelhantes a um refúgio, pois não utilizam jaulas com grades de isolamento e sim água, vidros e desníveis levando em consideração a capacidade de fuga de cada animal.

Abaixo é visto o fluxograma de como irá funcionar o Centro de Vida Selvagem.

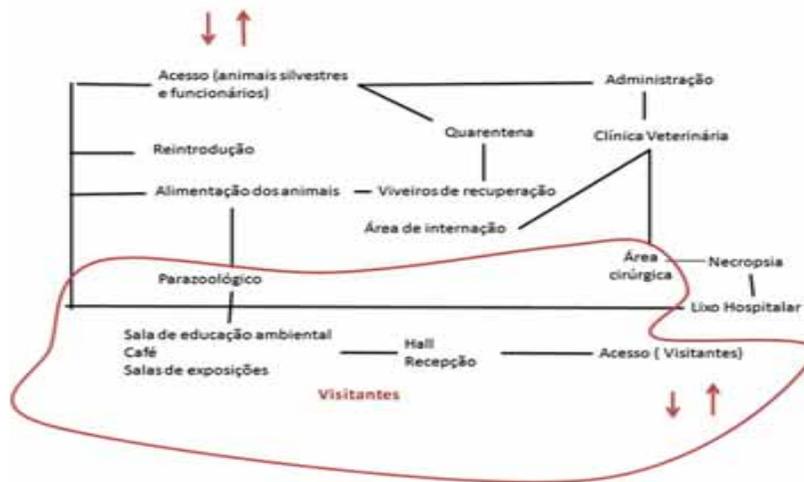


Figura 67: Fluxograma Centro de Vida Selvagem.
Fonte: Autora.

9. ARBORIZAÇÃO

O projeto de arborização do Centro da Vida selvagem, leva em conta o grande número de árvores já existente no local (Figura 68).

As árvores existentes na Cidade da Criança são de espécies com ocorrência na região do oeste Paulista, de pequeno e médio porte. São cento e setenta e dois (172) hectares de mata

sendo que quarenta e seis (46) são do tipo mata atlântica. Há a presença de cinquenta e quatro (54) espécies diferentes de árvores entre elas cedro, peroba, marfim, ipê e galeana.

No projeto retirou-se o mínimo possível de árvores e adicionou algumas espécies ornamentais.



Figura 68: Área de intervenção. Fonte: Autora.

Para o projeto de paisagismo do Centro da Vida Selvagem, foram determinadas as áreas verdes, mais sem a localização exata de cada árvore, e sim uma vista geral de como será o paisagismo do centro, ver figura 69 abaixo:

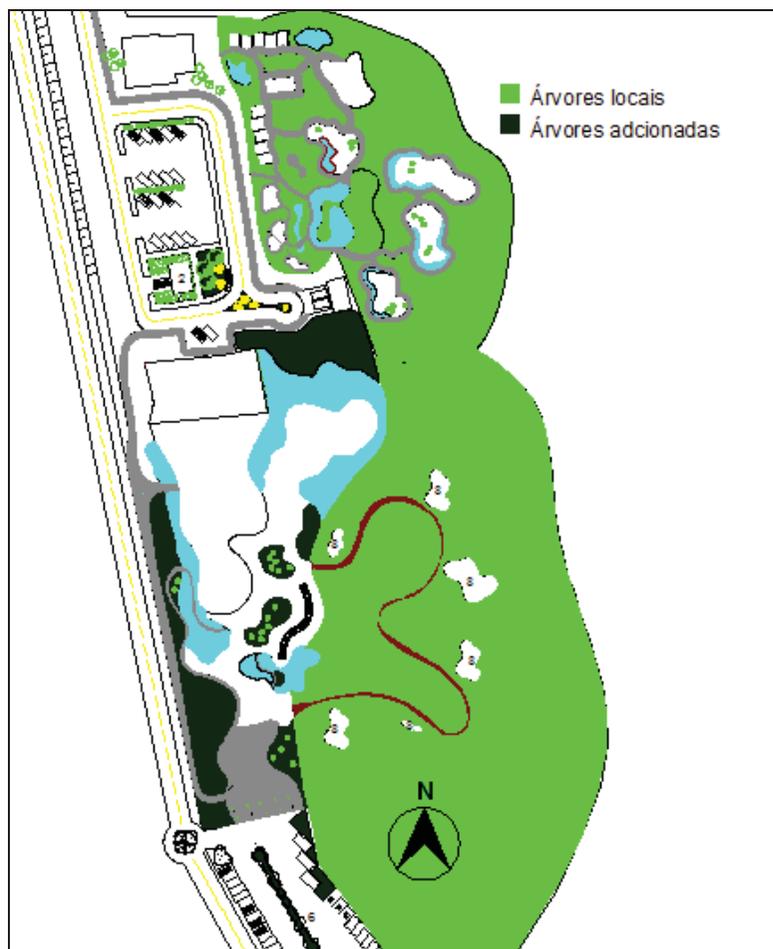


Figura 69: Definição do paisagismo. Fonte: Autora.

A escolha da vegetação levou em conta o porte da árvore, o período de floração, características das flores, dimensão e que a espécie se adéqüe a paisagem da região.

Optou-se por espécies de árvores com floração em diferentes épocas do ano, criando assim uma paisagem viva e em constante mudança, pois em cada período verá a paisagem de um jeito. Abaixo é visto as espécies de árvores que serão adicionadas:

Ipê amarelo

O Ipê amarelo é encontrado em todas as regiões do Brasil, pertence à família das Bignoniáceas no inverno perde todas suas folhas e na primavera começa sua floração (figura 70).



Figura 70: Ipê amarelo. Fonte:
<http://mondiniplantas.com.br/produtos/2/ornamentais//295/ipe-amarelo>

Ipê roxo

O ipê roxo é uma árvore de porte médio, a floração inicia-se no fim do inverno e no início da primavera. É uma ótima árvore para ornamental, sua floração é muito bela atraindo polinizadores como beija-flor e abelhas (figura 71).



Figura 71: Ipê roxo. Fonte:
http://www.jardineiro.net/br/banco/tabebuia_impetiginosa.php

Angico branco

São árvores de folhas miúdas, frutos alongados do tipo vagem, com sementes marrom-avermelhadas, redondas, lisas e achatadas. Tem germinação alta e crescimento rápido. Normalmente são árvores de médio a grande porte, no inverno

perdendo totalmente as folhas. Tem copa ampla de folhagem rarefeita, no total chegando aos 20-25 metros (figura 72)

O angico branco é encontrado em boa parte do Brasil, possui intensa florada entre novembro e janeiro.



Figura 72: Angico branco. Fonte: <http://www.plantasonya.com.br/arvores-e-palmeiras/angico-branco-arvore-nativa-e-frondosa.html>

Paineira rosa (*Chorisia speciosa*)

A paineira-rosa é uma planta excelente para o paisagismo de grandes áreas devido ao seu rápido crescimento e sua beleza exuberante, a sua floração ocorre no verão e no outono (figura 73).



Figura 73: Paineira rosa. Fonte: <http://www.plantasonya.com.br/arvores-e-palmeiras/paineira-rosa-chorisia-speciosa-2.html>

Flamboyant (*Delonix regia*)

O Flamboyant é cultivado devido ao seu valor ornamental, se desenvolveu muito bem no Brasil devido ao clima, ela tolera muito bem o clima tropical, mais não suporta o frio (figura 74).

Sua floração ocorre na primavera, e ela tem um porte que chega até 15 metros.



Figura 74: Flamboyant. Fonte:
<http://www.plantasonya.com.br/arvores-e-palmeiras/flamboyant-delonix-regia-3.html>



Figura 75: Quaresmeira. Fonte:
<http://www.casaecia.arq.br/arvoresIII.htm>

Quaresmeira (Tibouchina granulosa)

A quaresmeira é encontrada nas regiões sudeste e sul do Brasil, principalmente na mata atlântica. Floresce no fim do verão e na primavera. Possui duas cores de flores, roxo intenso e rosa suave (figura 75).

Magnólia

A magnólia é considerada uma árvoreta, sua copa possui uma forma arredondada podendo chegar até 5 metros de altura. Possui um belo efeito ornamental em jardins, suas pétalas com cores rosa, violeta ou branca (figura 76).

O período de floração é no final do inverno, com a planta sem folhas.



Figura 76: Magnólia. Fonte:
<http://jueneco.blogspot.com/2009/05/magnolia-tree.html>

Bromélia vermelha (Vriesea Hybrid)

A bromélia vermelha é nativa do Brasil, podendo chegar a uma altura de um metro e meio. O período de floração é no outono e no verão (figura 77).



Figura 77: Bromélia vermelha. Fonte:
<http://mondiniplantas.com.br/produtos/2/ornamentais//248/bromelia-vermelha>

Agapanto (Agapanthus africanus)

O agapanto é uma planta herbácea, o período de floração é na primavera e possui três cores de flores branca, lilases ou azuis. No paisagismo é ideal para maciços e bordadura a pleno sol (figura 78).



Figura 78: Agapanto. Fonte:
http://www.jardineiro.net/br/banco/agapanthus_africanus.php

Bálsamo-de-jardim

O bálsamo-de-jardim é um arbusto, seu período de floração é quase o ano todo e apresenta flores vermelhas, roxas e brancas (figura 79).



Figura 79: Bálsamo de jardim. Fonte:
<http://www.vidasul.com/produto.php?id=198>

Helicônia papagaio (Heliconia psittacorum)

A Heliconia papagaio é uma planta essencialmente tropical, possui um metro e meio de altura. A floração ocorre durante todo o verão, deve ser cultivada em pleno sol ou meia sombra (figura 80).



Figura 80: Helicônia papagaio. Fonte:
http://www.jardineiro.net/br/banco/heliconia_psittacorum.php

10. CENTRO DA VIDA SELVAGEM



Figura 81: Fachada Centro da vida selvagem. Fonte: Autora.

Funcionamento do Centro da Vida Selvagem

O animal ao chegar ao Centro da Vida Selvagem, passará por especialistas que irão coletar o maior número de informações como: espécie, tempo de cativeiro, alimentação, estado de saúde, histórico, idade, sexo, buscar o máximo de informação quanto ao local que foi capturado e se possui alguma marcação. Com esta marcação o animal receberá um cadastro, onde suas informações serão armazenadas num banco de dados.

Ao dar a entrada o animal, passará por exames clínicos e em seguida para quarentena ou centro de atendimento veterinário, para cuidados específicos em caso de acidente ou maus tratos. Depois de um período na quarentena, onde o animal recebe alimentação adequada e sob observação para identificar o aparecimento de possíveis doenças, o animal é alojado em recintos compatíveis com suas características biológicas. Durante este período os animais recebem atendimentos individuais, quanto aos aspectos sanitários, nutricionais e comportamentais. Pois cada animal tem sua particularidade, tempo de cativeiro, origem, idade fatores que podem gerar problemas, se não bem estudados. Como no caso de filhotes que devem receber cuidados especiais, como alimentação, temperatura controlada, etc.

Outro exemplo são os primatas, que são alojados em recintos coletivos, onde são observados a sua estrutura no grupo, formação de hierarquia e dominâncias temporárias. Já no caso dos carnívoros são fornecidas presas vivas, para instigar a caça instintiva.

As solturas dos animais geralmente são em áreas de preservação ambiental, em pontos cadastrados pelo IBAMA. Deve ser feita uma avaliação clínica onde seria recomendado, não pode ocorrer a soltura de espécies em áreas distintas. As espécies em extinção devem atender a projetos de conservação, autorizadas pelo IBAMA, já a espécie comum devem ser soltas em seu habitat natural.

Conjunto de edificações

O projeto do Centro da Vida Selvagem conta com quatro edifícios: a quarentena, necropsia, centro de nutrição e centro de visitantes. A proposta para este conjunto de edificações é que haja uma integração com a paisagem local.

Os edifícios da quarentena, necropsia e centro de nutrição possuem formas simples, pois a ideia foi chamar a atenção para o edifício do centro de visitantes.

A concepção do projeto partiu da dualidade de formar orgânicas e ortogonais. As formas curvas e fluidas que remetem as formas da natureza, que criam espaços de atividade de contemplação seriam para visitação. Já as áreas de trabalho do centro estariam relacionadas a formas ortogonais.

Foram feito leituras de projetos de arquitetos renomados que foram usados como referências, com o projeto do arquiteto Renzo Piano da Academia de Ciências da Califórnia (Imagens 82,83 e 84).



Figuras 82,83 e 84: Academia de Ciências da Califórnia. Fonte: <http://monolitho.wordpress.com/2009/10/02/academia-de-ciencias-da-california-museu-de-historia-natural/>



Ocupação do Terreno

Para a implantação do Centro de Vida Selvagem teve dois grandes condicionantes para a determinação do seu traçado, que foram as árvores locais, pois o projeto foi pensado retirando o mínimo possível de árvores e a vista para a porção leste da área, sendo está à melhor vista.

Na figura 85 foi realizado o estudo de massas da área escolhida, foram segmentadas cinco áreas: entrada de veículos de animais silvestres (roxo), viveiros de reabilitação (rosa), edifício de visitação (azul) e estacionamento visitantes (laranja).

Para melhor organizar a implantação do projeto pensou-se em dois eixos: as áreas restritas e para visitação. Na porção norte seriam as áreas exclusivas de funcionários, como a quarentena, viveiros de reabilitação, clínica veterinária e necropsia. Já na porção sul estariam o centro de visitantes e o parazoológico.

No Centro da Vida Selvagem haverá dois estacionamentos um para os funcionários que ficará na porção norte do terreno e a dos visitantes na porção sul, para o acesso deste foi pensado em uma rotatória, pois o sentido da via de acesso ao Centro é mão contrária.

O edifício do centro de visitantes fica na porção central do terreno, foi pensado arquitetonicamente para chamar a atenção das pessoas que passassem pelo local.

A quarentena foi implantada distante dos outros edifícios, na extremidade do terreno, para assim evitar a propagação de doenças pelo ar, ver figura 86 com a localização dos edifícios na área.

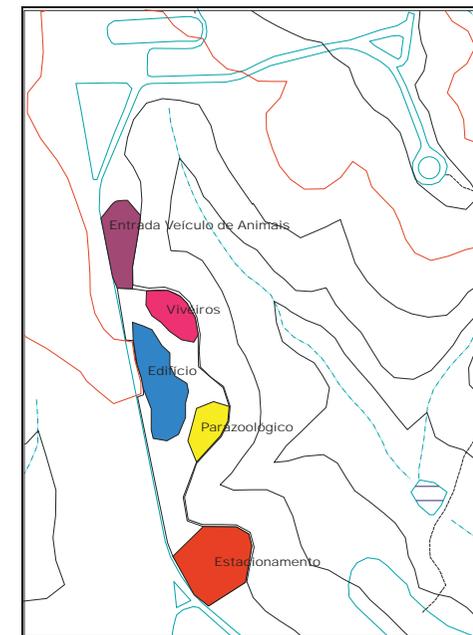


Figura 85: Definição dos espaços.Org.: Passalacqua, A.A.

Abaixo imagem 86 com a implantação do projeto.

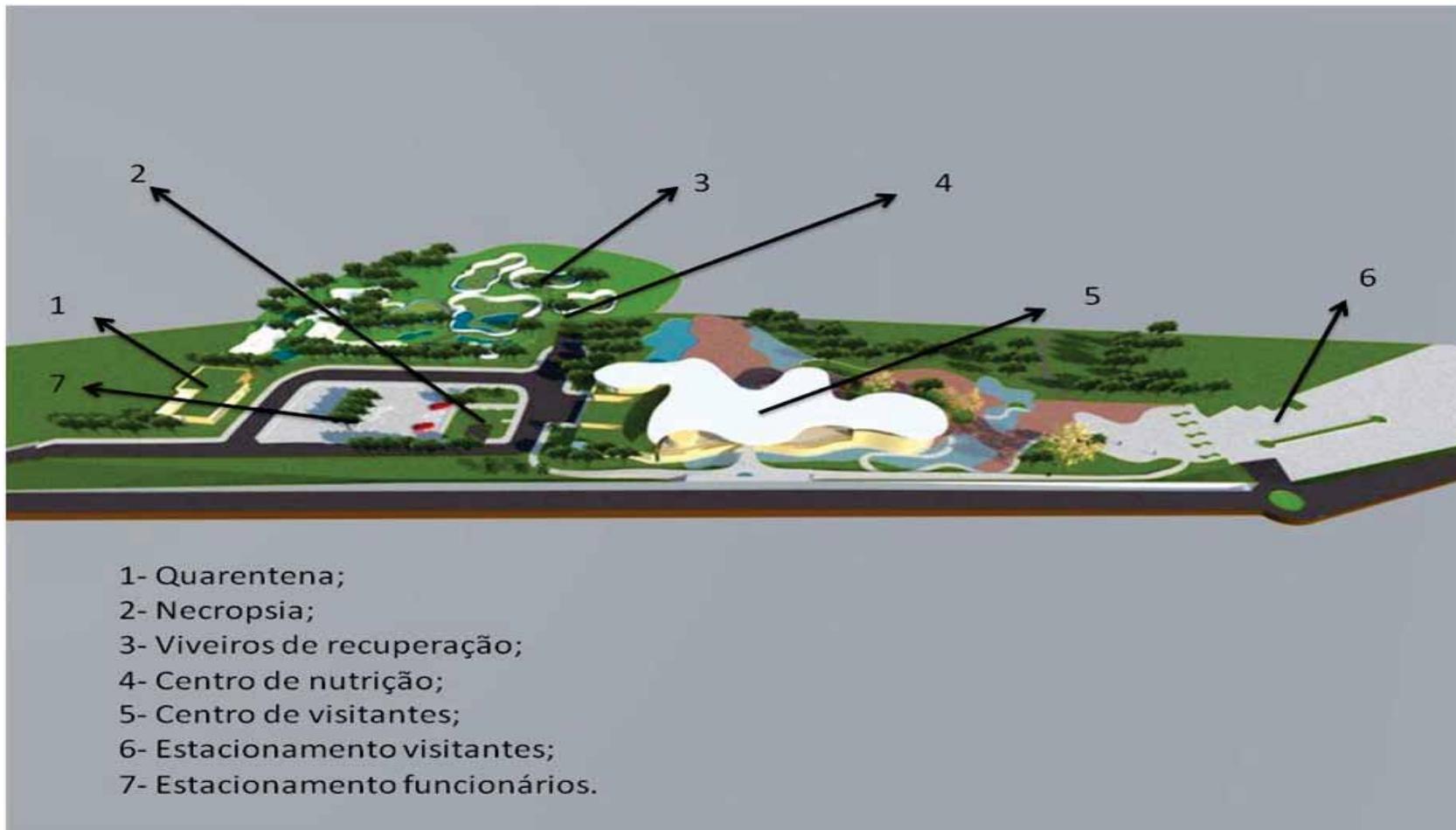


Figura 85: Localização dos edifícios na área. Org.:
Passalacqua, A.A.

Os edifícios da quarentena, viveiros de reabilitação e necropsia estão localizados próximos, isso se deve as atividades exclusivas de funcionários, sendo separado do restante por um enorme espelho d'água, esse funcionaria como um bloqueio de passagem (Figura 87).



Figura 87: Vista espelho d'água e caminhos. Fonte: Autora.

Os espelhos d'água e os caminhos possuem formas orgânicas que remetam a natureza tanto fluida, quanto estática. Ou seja, formas que simbolizam caminhos sinuosos como rios e movimentos harmônicos (ver figura 88).

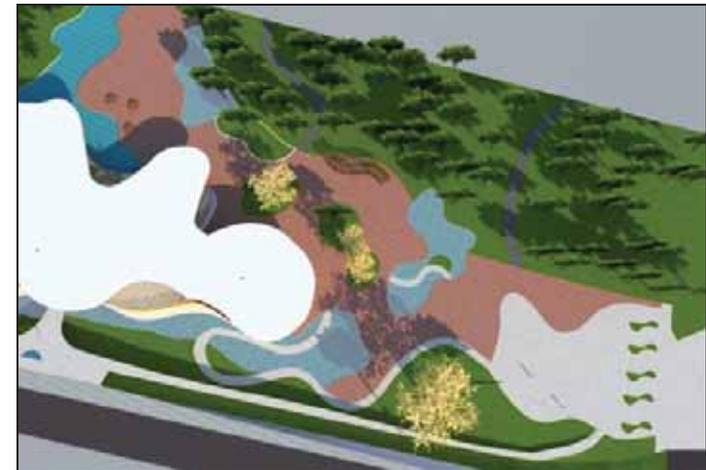


Figura 88: Vista espelho d'água e caminhos. Fonte: Autora.

11. PASSEIO PELO CENTRO DA VIDA SELVAGEM

Ao passear pelo Centro de Vida Selvagem, o visitante se deparará com diferentes atividades, desde áreas de exposições até trilhas com percursos sinuosos criando surpresas durante o seu trajeto.

O acesso do visitante será por uma rampa, com um desnível de três metros e meio, que ao subir por está as pessoas teriam uma visão de todo o parque (Figura 89).

Centro de Visitantes

Ao chegar ao centro de visitantes, as pessoas irão para uma sala de projeção, onde será mostrado o que é o Centro, como é o seu funcionamento, mostrar a importância da preservação da fauna e flora brasileira, um local para educação ambiental.

Ao sair deste espaço o visitante estará livre para percorrer todo o espaço do Centro. No primeiro pavimento (nível da rua), encontra-se a recepção, a sala de projeção que possui uma vista de cima da sala de cirurgia e ambulatório, por meio de uma transparência no teto da clínica veterinária. (Figura 90).

Neste pavimento possui um rasgo na laje e uma passarela sinuosa onde é possível ter a visão do pavimento inferior (Figura 91).

Na porção leste não há nenhuma tipo de vedação o edifício é todo aberto, pois está é a melhor vista, assim o visitante pode contemplar a paisagem local (Figuras 92 e 93).

A rampa de acesso ao pavimento inferior possui uma exposição de ecossistemas brasileiros, como mata atlântica, cerrado, caatinga dentre outros. Ao percorrer a rampa as pessoas podem ver esta exposição.

No pavimento inferior há um espaço para exposição de répteis, uma sala de vídeo onde será mostrada desde a entrada do animal sua reabilitação e a soltura do mesmo, dois aquários redondos, o visitante poderá assistir cirurgias e ver o que ocorre em um ambulatório, pois tanto a sala de cirurgia quanto o ambulatório possui um enorme vidro além de um jardim com espelho d'água e um café. Ver figura 94.

Há também outro espelho d'água dentro do edifício que separa onde as pessoas não podem ter acesso, que no caso seria clínica veterinária.

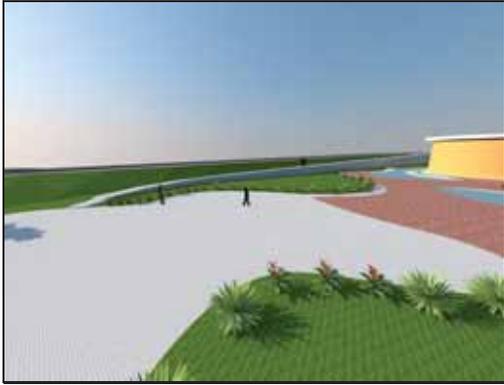


Figura 89: Acesso visitantes
Fonte: Autora.



Figura 90: Transparência no teto clínica veterinária.
Fonte: Autora.

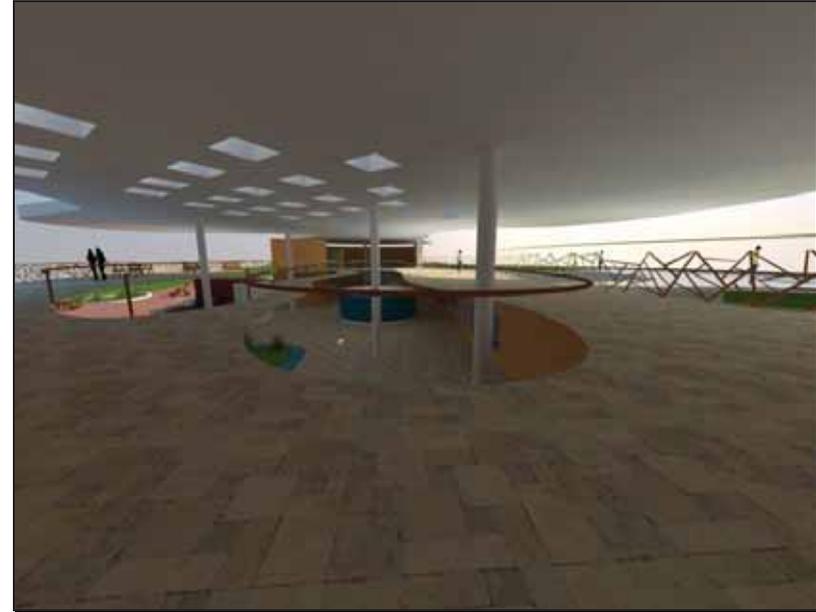


Figura 91: Rasgo na laje. Fonte: Autora.



Figura 92 e 93: Fachada leste do Centro de Visitantes.
Fonte: Autora.



Figura 94: Detalhe do café e jardim
Fonte: Autora.

A planta do edifício do centro de visitantes foi pensada em uma planta livre, permitindo a livre localização das paredes internas. Assim os ambientes internos possuem formas arredondadas que ficam soltas no edifício criando a ideia de nichos.

A concepção do edifício é que os elementos da natureza estivessem presentes nele, devido a isso o edifício possui o mínimo de vedação, ou seja, ele é todo aberto. Isso possibilita a entrada de chuvas e ventos predominantes, a presença de espelhos d'água que entram no edifício não criando barreiras entre os espaços internos e externos. A cobertura não é contínua e não segue as linhas da planta, criando partes abertas e fechadas, resultando em projeções de sombras e entrada de luz.

Na fachada do edifício há um elemento vazado em toda sua extensão, feito em madeira do tipo pinus. São pregados de forma aleatória e ao incidir raios solares, este projeta no chão uma sombra semelhante a troncos de árvores (Figura 95).



Figura 95: Detalhe do elemento vazado. Fonte: Autora.

Parazoológico

Os parazoológicos são uma espécie de zoológico para animais deficientes. Muitos animais silvestres que ao saírem do seu habitat natural, em busca de alimentos, acabam sendo vítimas de atropelamento, adoecem e muitos são capturados pelo tráfico. Muitos destes acabam tendo parte do corpo mutilado, impossibilitando adaptar-se ao ambiente natural.

No Brasil o destino desses animais é incerto, uma vez que não podem permanecer em zoológico. Foi nos EUA que desenvolveram o parazoológico, com resultados satisfatórios, pois os animais que perdem partes do movimento ou que têm partes do corpo mutilada, não podem voltar para seu habitat natural. Por tal razão são levados para o parazoológico e são utilizados em palestras para conscientizar a população da importância de conhecer e preservar a fauna.

Trata-se de uma forma de conscientizar os visitantes sobre as consequências negativas do tráfico ilegal e dos cativeiros clandestinos, uma vez que as maiores partes dos animais que chegam ao centro são vítimas do tráfico e criação em cativeiros clandestinos. Há relatos de agressões sofridas no convívio com o ser humano, alguns macacos tiveram seus dentes serrados para

impedir mordidas, pássaros tiveram olhos perfurados ou queimados por bitucas de cigarro como objetivo de ficarem mais dóceis, aves de rapinas têm suas garras arrancadas para não agredir ao homem, estes são exemplos de maus tratos aos animais, que o homem cruelmente e impiedosamente vêm causando sem respeito à flora e a fauna.

O parazoológico do Centro de Vida Selvagem estará localizado em uma trilha, onde os visitantes ao percorrer o caminho se depararão com os animais nos seus viveiros. Estes seguirão a mesma lógica dos viveiros de reabilitação, pensando sempre na qualidade de vida animal.

Nos recintos foi pensado também na área de fuga dos viveiros, o que dificulta a visualização do animal pelo visitando. Pois as vezes o animal não quer ser visto, por isso a importância de ter uma área de fuga nos recintos.

Os recintos do parazoológico vão atender mesmas exigências de normas de um zoológico. Segundo a IN169/2008 o projeto técnico de implantação de um zoológico deve apresentar:

- I- O afastamento mínimo do público em relação ao recinto deverá ser de 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros),

exceto quando existir barreira física que impossibilite o contato direto do público com os animais (vidros);

II- As barreiras deverão ser definidas pelos técnicos responsáveis pelo jardim zoológico, considerando a segurança do animal, do público visitante, dos técnicos e dos tratadores;

III- Os espelhos d'água tanto na área de exposição quanto nas maternidades deverão ter pelo menos um dos lados rampados com inclinação máxima de 40° para facilitar o acesso do animal e evitar o afogamento de filhote. A água deverá ser corrente, ou renovável;

IV- Todos os recintos deverão ter ambientação de modo a atender as necessidades biológicas do animal alojado.

Viveiros de Reabilitação

Os viveiros de reabilitação do projeto do Centro da Vida Selvagem devem contar com recintos de ambientação apropriada de acordo com o habitat de cada espécie. Estes ambientes irão reproduzir o comportamento natural dos animais com intuito de melhorar a qualidade de vida, facilitando dessa forma, a

reintrodução e interação com outros membros de mesma espécie, diminuindo o estresse e o tempo ocioso.

Os recintos terão uma lógica de distribuição seguindo as classes e ordens biológicas, facilitando assim a alimentação dos animais (Figuras 96 e 97).

Para o desenvolvimento dos viveiros de reabilitação foi levado em conta os animais encontrados na região de Presidente Prudente, pois a vegetação predominante caracteriza-se pelas pastagens e por vegetação arbórea esparsas, o cerrado. Assim foi pesquisado nos habitat desses animais silvestres para a concepção dos viveiros. Os animais encontrados no cerrado são: quati, onça pintada, jaguatirica, gato do mato, anta dentre outros.

Sempre que possível os recintos abrigaram mais de um animal, para assim reproduzir como é a vida no seu habitat natural, evitando espécies que não convivam juntas.

Os viveiros de reabilitação não terão acesso do público, somente aos funcionários do centro de vida selvagem. Uma vez que por serem animais silvestres o contato com as pessoas acaba estressando ainda mais o animal.

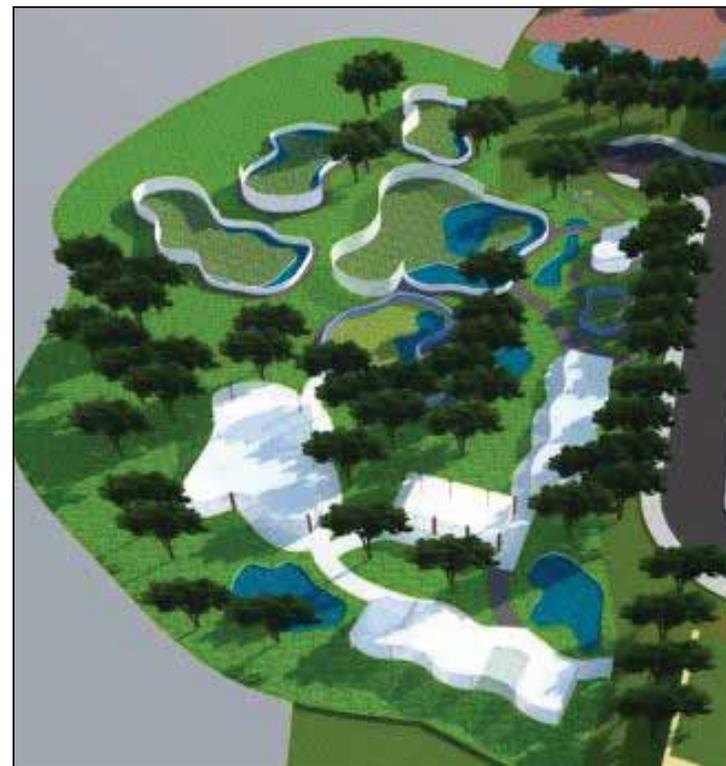


Figura 96 e 97: Viveiros de reabilitação. Fonte: Autora.

Quarentena, necropsia e centro de nutrição

O partido dos prédios da quarentena, necropsia e centro de nutrição, são as formas simples e ortogonais, mantendo assim uma linguagem arquitetônica entre eles, através da forma, presença de cobertura verde e um brise.

Nas figuras 98, 99 e 100 são vistos as perspectivas dos prédios da necropsia, centro de nutrição e quarentena respectivamente.

A cobertura verde nos edifícios promove uma continuidade da paisagem do Centro da Vida Selvagem.

Clínica Veterinária

O prédio da clínica veterinária possui um traçado com linhas ortogonais na parte interna, e na parte externa mescla áreas ortogonais com pequenas curvas.

O partido do Centro da Vida Selvagem, onde áreas com formas ortogonais seriam de acesso somente de funcionários e áreas com formas orgânicas os visitantes teriam acesso. Assim clínica veterinária seria uma transição de formas orgânicas e

ortogonais, mesclando assim as duas formas (Figuras 101, 102 e 103).

A concepção da planta da clínica pensou-se em dois eixos a parte clínica onde estaria: sala de cirurgia, ambulatório, laboratório e a parte de internação que seriam: UTI, salas de internação, raio-X, sala de filhotes. Na parte central o um caminho largo de acesso aos ambientes em um único eixo, que direciona os espaços.

Administração

O prédio da Administração é uma exceção dentre os outros, pois possui formas curvas e não permite acesso do público. Isso se deve ao seu posicionamento, ele é uma continuidade do centro de visitação, e a ligação entre eles é realizado pela cobertura (Figura 104).



Figura 98: Necropsia. Fonte: Autora.

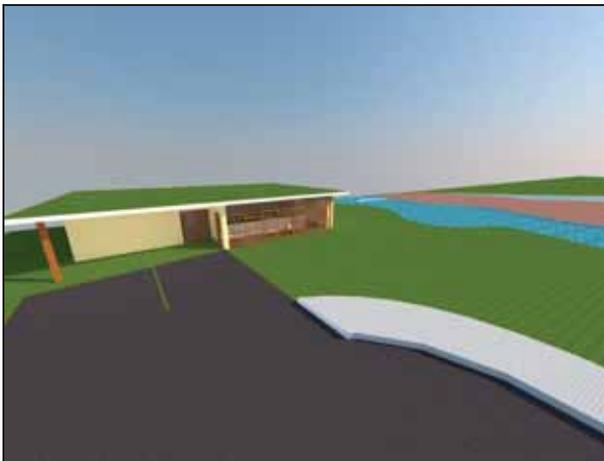


Figura 99: Centro de nutrição. Fonte: Autora.



Figura 100: Quarentena. Fonte: Autora.



Figura 101: Fachada frontal Clínica Veterinária. Fonte: Autora.



Figura 102: Fachada lateral Clínica Veterinária. Fonte: Autora.



Figura 103: Detalhe do brise. Fonte: Autora.



Figura 104: Edifício da Administração.
Fonte: Autora.

Manutenção/ Limpeza

O setor de limpeza é de grande importância em projetos de saúde, devido à coleta do resíduo hospitalar. No projeto do Centro foi projetada uma área para depósito de lixo especial que é no edifício da necropsia.

A retirada do lixo é feita pela própria PRUDENCO (Companhia Prudentina de Desenvolvimento), que realiza o serviço de coleta, transporte, varrição, coleta de resíduos hospitalares. Este último é recolhido através de uma coleta especial.

Índices

Área do terreno: 21.123 m²;

Área total construída: 4538 m²;

Área centro de visitantes: 3991 m²

Área quarentena: 345m²;

Área necropsia: 62m²;

Área centro de nutrição: 140m².

Acessibilidade

A acessibilidade ao Centro da Vida Selvagem pelo visitante se dá por uma rampa, com um desnível de três metros e meio e uma inclinação de 3,5%. A rampa é bem suave, pois ao subir o visitante vislumbra a paisagem local.

Já o acesso pelos funcionários, é feito também por uma rampa com inclinação de 7%, o acesso pode ser tanto pela rampa como por uma escada localizada dentro da clínica veterinária.

Abaixo são vistos os acessos ao Centro da Vida Selvagem tanto pelos funcionários como dos visitantes.

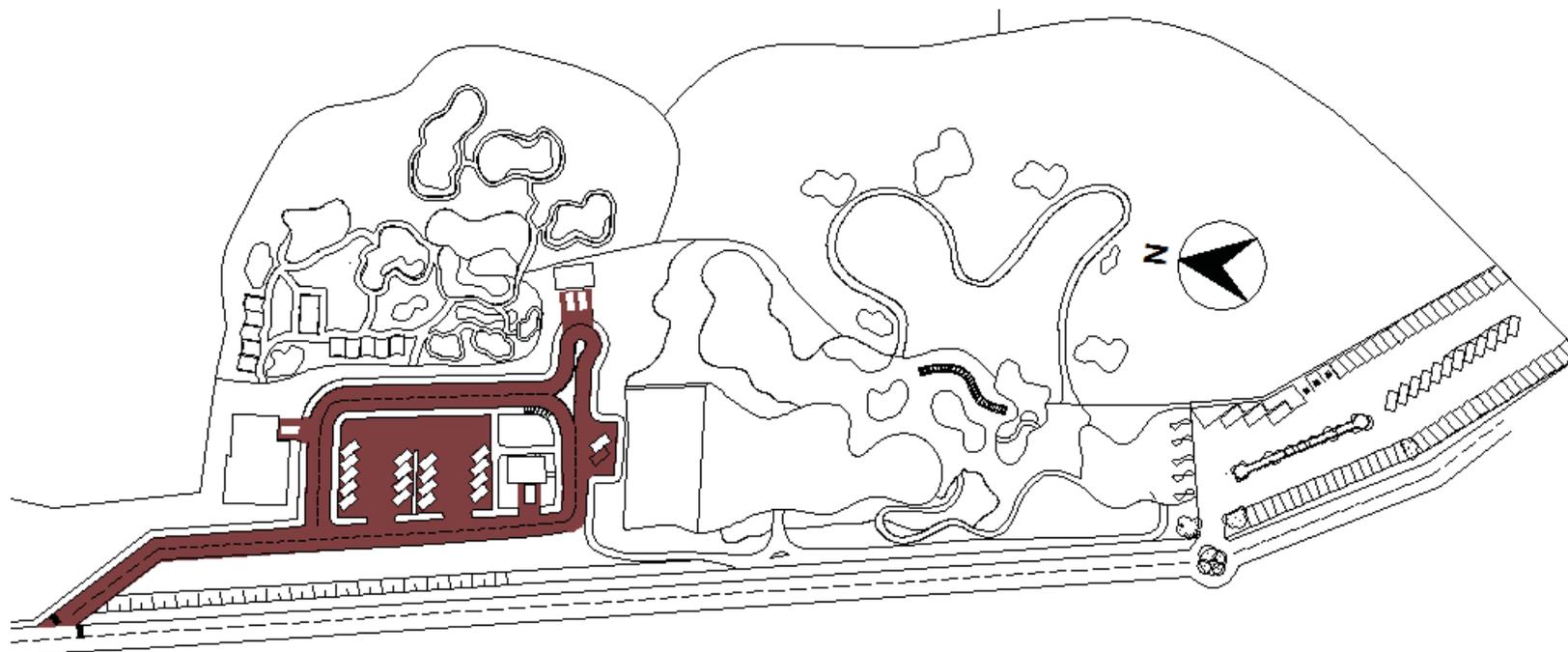


Figura 105: Percurso com acesso de veículos de funcionários e serviços. Fonte: Autora.

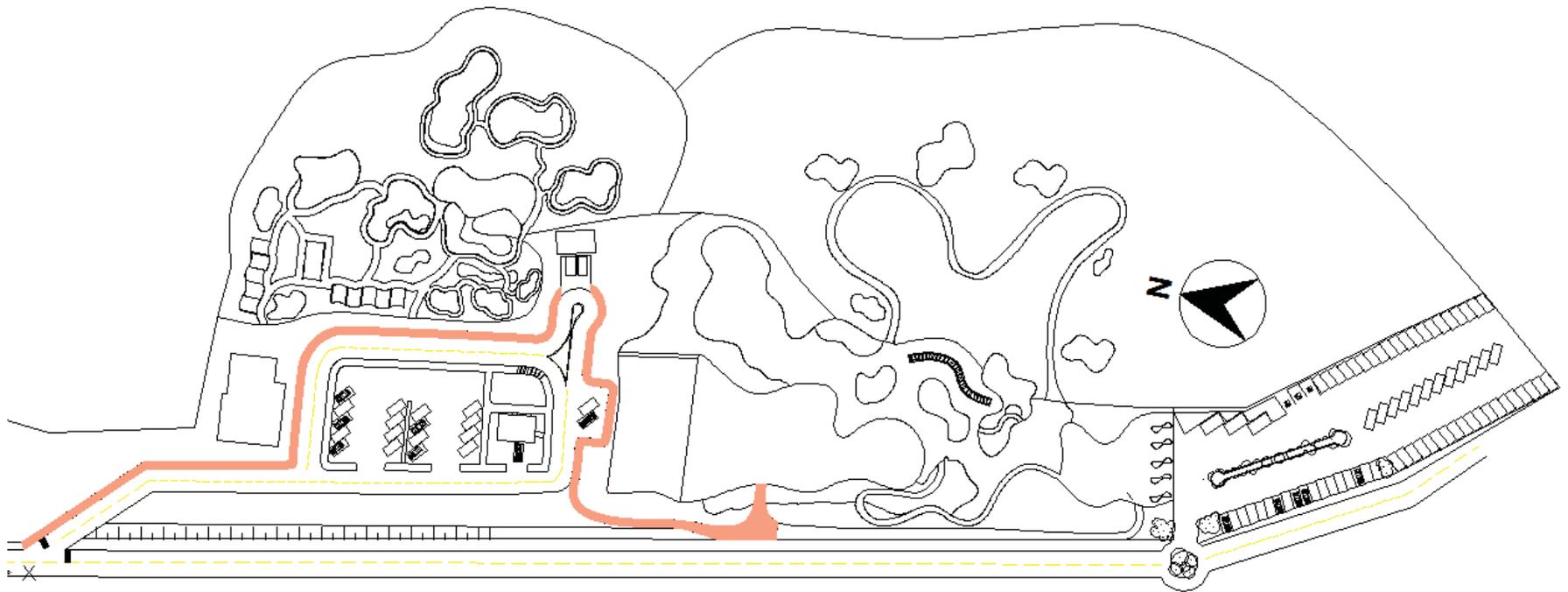


Figura106: Acesso exclusivos a funcionários do Centro. Fonte: Autora.

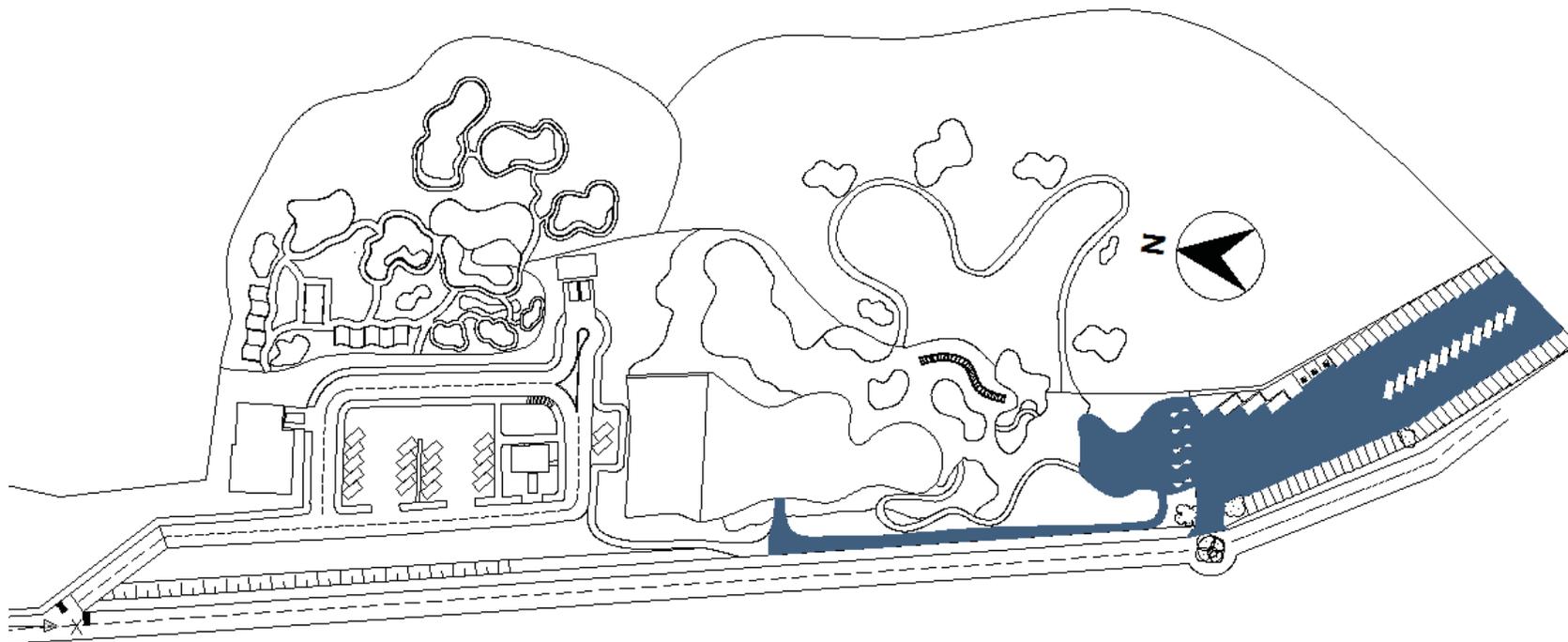


Figura 107: Acesso de visitantes ao Centro. Fonte Autora.

Estrutura

A estrutura dos edifícios será em uma moderna estrutura de painéis monolíticos auto portantes, este representa no mercado umas das mais avançadas tecnologias da construção civil.

Os painéis consistem em uma placa isolante termo-acústica de EPS (poliestireno expandido), entre duas telas de aço unidas por eletrosolda, com arranque lateral para junção entre si, formando assim um conjunto regido e leve. O conforto térmico no interior se comparado com materiais convencionais é bem superior (figura 108).



Figura 108: Detalhe painéis monolíticos. Fonte: <http://www.mundi-eps.com.br/paineis-auto-portantes-sistema-monolitico.html>

Depois de montado os painéis, este recebe uma camada de argamassa estrutural, assim todas as paredes se tornam estruturais não necessitando de colunas e vigas.

Este sistema consegue atender inúmeras exigências como: conforto térmico, impermeabilidade, melhor relação custo benefício e simplicidade de execução.

Os painéis permitem total liberdade para criatividade arquitetônica, permitindo a construção de arcos, parede redonda etc.

Abaixo é visto um exemplo da utilização dos painéis em paredes curvilíneas, projeto do Centro de Convenções Rio Cidade nova, Rio de Janeiro de Arquitetura Mayerhofer & Toledo.



Figura 109: Centro de Convenções Rio Cidade nova, Rio de Janeiro. Fonte: <http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/mayerhofer-toledo-09-05-2008.html>

Haverá uma mistura com materiais naturais como a madeira, que será do tipo *pinus*, que se trata de uma madeira de reflorestamento.

Os pilares do edifício do Centro de Visitantes possuem seção circular de cinquenta centímetros de diâmetro. O espaçamento entre eles varia a cada dez metros e permite um balanço de três metros. Os pilares são necessários neste prédio

devido ao grande rasgo na laje e também pela cobertura do tipo nervurada.

Cobertura

No edifício do Centro de Visitantes a laje e a cobertura serão do tipo nervurado, devido ao grande vão e também a possibilidade de flexibilização dos espaços internos. Ver abaixo as dimensões das nervuras.

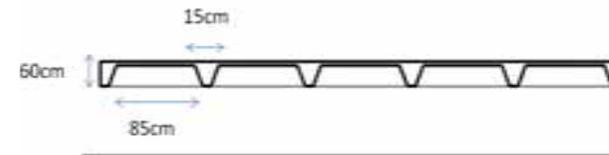


Figura 110: Detalhe da cobertura. Fonte: Autora.

A inclinação da cobertura para escoamento das águas pluviais vai ser realizada pela capa de concreto que deve ir acima da cobertura, no ponto mais alto será de 25 centímetros e no mais baixo 5 centímetros, assim é feito a cada 10 metros de cobertura.

A cobertura dos edifícios da quarentena, centro de nutrição, necropsia e clínica veterinária terá teto verde, que ficará sobre a laje com espessura de 20 centímetros (ver figura 111).

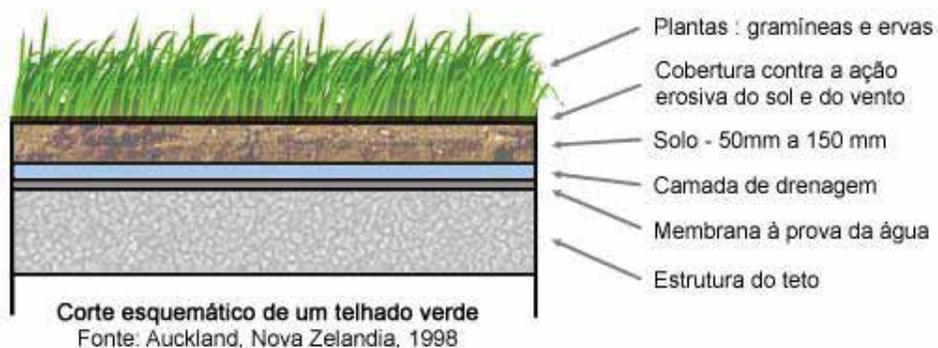
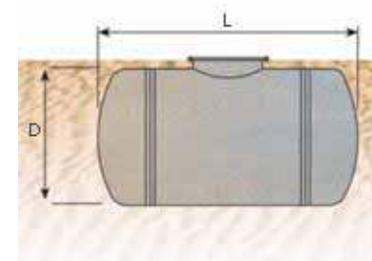


Figura 111: Detalhe Teto verde. Fonte: <http://www.oeco.com.br/reportagens/24075-a-onda-dos-telhados-ecologicos>

Cisterna

O Centro da Vida Selvagem irá contar com um sistema de captação de água de chuva. A água será utilizada para a limpeza dos viveiros e irrigação.

A cisterna terá um volume de 30.000 litros, e será fabricada em poliéster reforçada de fibra de vidro (PRFV), sendo ela enterrada (ver figura 112).



REFERÊNCIA	Volume lts.	D mm	L mm	Peso aprox. kg
CHE 30 D2.5	30.000	2.500	6.650	1.000

Figura 112: Detalhe Cisterna. Fonte: <http://www.remosa.net/pt-pt/cisternas-em-p-r-f-v-de-enterrar/>

Esse valor de 30 mil litros foi estipulado pelo uso, que no caso será para limpeza dos viveiros e irrigação. E o cálculo foi feito pela captação de água diária da cobertura. Esta água posteriormente será bombeada para a cisterna que ficará junto com a caixa d água.

Caixa d água

A caixa d água do edifício será uma torre, localizada atrás do edifício do centro de visitantes e terá capacidade de 30.000 litros. Sendo que serão dois reservatórios um enterrado de 18.000 e outro na torre de 12.000. Este valor foi estipulado pelo consumo

de visitantes que visitam a Cidade da Criança e o dos funcionários do Centro.

Sistema de tratamento de esgoto

A Cidade da Criança local onde será realizado o projeto do Centro da Vida Selvagem, o sistema de esgoto é por fossa séptica, cada local possui sua fossa levando em consideração o uso e número de pessoas.

Foi realizado um pré-dimensionamento onde calculou-se o volume da fossa séptica que será de 14 mil litros.

Fundação

A fundação do edifício do Centro de visitantes vai ser do tipo tubulão, com um diâmetro de setenta centímetros (ver figura 113).

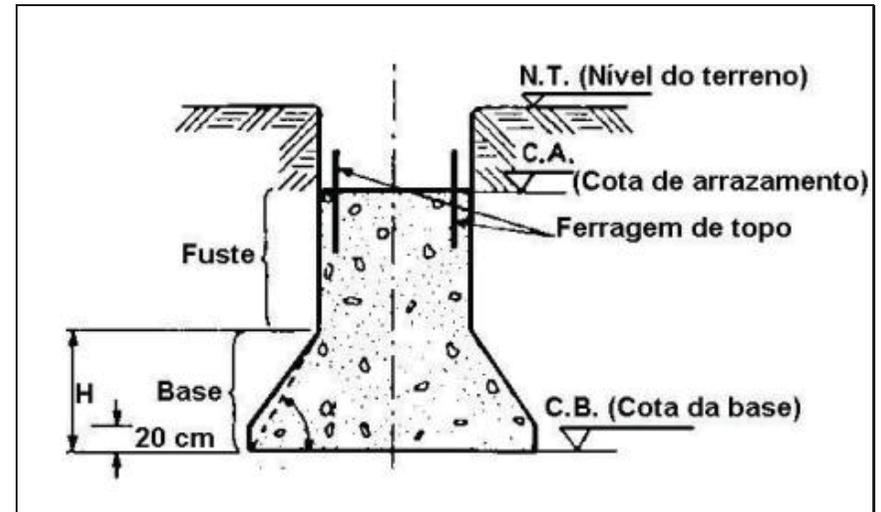


Figura 113: fundação tubulão. Fonte:

<http://www.ufrj.br/institutos/it/dau/profs/edmund0/Cap%EDtulo2-%20Funda%E7%F5es.pdf>

Já a fundação dos demais edifícios vai ser do tipo sapata corrida (ver figura 114).

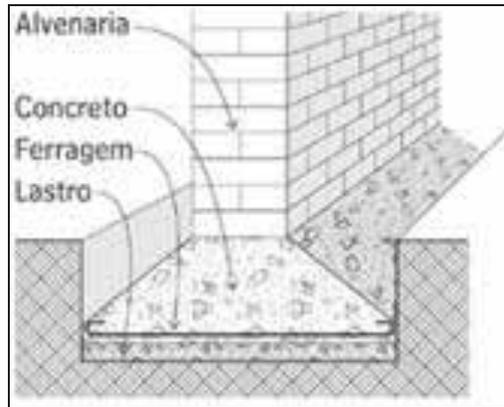


Figura 114: fundação sapata corrida. Fonte: <http://www.invespark.com.br/fundacao-superficial/>

Piso externo

No piso externo do Centro da Vida Selvagem serão utilizados blocos intertravados, feitos de concreto. O interessante deste bloco é que ele permite a formação de mosaicos, não necessita de rejunte além de ajudar na drenagem das águas pluviais (ver figura 115).



Figura 115: Bloco intertravado. Fonte: <http://karlacunha.com.br/tag/bloco-intertravado/>

Calha

O projeto apresenta captação de água de chuva, assim foi dimensionada uma calha retangular no edifício de centro de visitantes (ver figura 116).

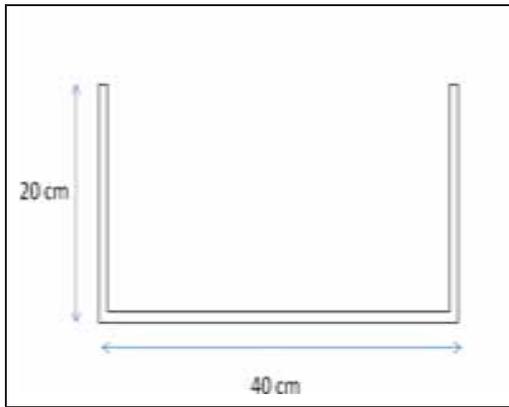


Figura 116: Detalhe Calha. Fonte: Autora.

A água será direcionada para caixas de retenção e depois para a cisterna.

A água será captada por uma calha de aço galvanizado que escorre por um condutor vertical envidraçado. No edifício Outlet Premium São Paulo há um exemplo neste tipo de solução (ver figura 117).



Figura 117: Calha transparente. Fonte: <http://www.revistatechne.com.br/engenharia-civil/149/imprime149930.asp>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na cidade de Presidente Prudente há uma carência de espaços que recuperem o contato com a natureza, assim o projeto do Centro da Vida Selvagem além de aliar educação e lazer, conscientiza a população da importância da preservação ambiental.

Ademais, visto que a cidade não possui nenhum centro de reabilitação de animais silvestres, sendo que estes aqui encontrados são encaminhados para Assis, o Centro não será apenas um local para contemplação da natureza, mas também de aprendizagem, ampliando informações e conscientizando as pessoas para os problemas ambientais. Além do mais, visa mostrar as dimensões que pequenas atitudes podem causar para a fauna e flora e que afetam diretamente os habitat dos animais silvestres.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Áreas de Solturas Monitoradas no Estado de São Paulo – Relatório de Atividades – Relatório de Atividades 2008 – IBAMA.

AZEVEDO, Fernando. **Zooparque Presidente Prudente** 2008. 136f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

CLEMENT, Danilo. **Centro Clínico Veterinário**. 2009. 99 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

CORBELLA, O.; YANNAS, S. **Em Busca de uma Arquitetura Sustentável para os Trópicos: Conforto Ambiental**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Revan, 2003. 288 p.

DIAS, Edna Cardoso. **S.O.S Animal. Belo Horizonte**: Liga de Prevenção da Crueldade Contra o Animal, 1983. 116p.

GÓES, Ronald de. **Manual Prático de Arquitetura Hospitalar**. 1. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004. 193p.

KARMAN, Jarbas. **Iniciação à Arquitetura Hospitalar**. DRHS: Centro Brasileiro de Desenvolvimento de Recursos Humanos para a Saúde – São Camilo, 122p.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **Arquitetura Bioclimática do Espaço Público**. 3. Ed. Brasília: UnB, 2007. 226p.

VASCONCELOS, A. C. **Estruturas da Natureza: Um Estudo da Interfase entre Biologia e Engenharia**. São Paulo, 311 p.

Sites consultados

Academia de ciências da Califórnia – Museu de História Natural. Disponível em: <<http://monolitho.wordpress.com/2009/10/02/academia-de-ciencias-da-california-museu-de-historia-natural/>>. Acesso em: 28 outubro 2011.

ARCOWEB. Centro de Convenções Rio Cidade Novo – Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <<http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/mayerhofer-toledo-09-05-2008.html>>. Acesso em: 25 de novembro.

ARCOWEB. Um Refúgio Ambiental. E Vernacular – Disponível em: <<http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/3c-arquitetura-e-urbanismo-unidade-de-25-06-2003.html>>. Acesso em 2 junho 2011.

ARCH DAILY. Agamon Hakhula Visitor Center. Disponível em: <<http://www.archdaily.com/114478/agamon-hakhula-visitor-center-i2-tzionov-vitkon-architects/>>. Acesso em 18 maio 2011.

Arquitetura Animal. Disponível em: <<http://www.gorgulho.com/?sessao=materia&idMateria=464&titulo=ARQUITETURA-ANIMAL>>. Acesso em 1 junho 2011.

Australian wildlife Health Centre, Healesville Sanctuary. Disponível em: <<http://www.rushwright.com/public-facilities/awhc/>>. Acesso em 12 maio 2011.

Arquitetando na net. Disponível em: <<http://arquitetandonanet.blogspot.com/2010/03/centro-de-cultura-max-feffer-instituto.html>>. Acesso em: 15 junho 2011.

Agencia de Notícias de Direitos Animais. Disponível em: <<http://www.anda.jor.br/2010/12/17/gato-do-mato-eecontrado-em-loja-de-automoveis-no-interior-de-sp/>>. Acesso em: 15 maio 2011.

Árvores. Disponível em: <<http://www.casaecia.arq.br/arvoresIII.htm>>. Acesso em: 25 outubro 2011.

Bodew. Disponível em: <<http://www.bodew.com/green-project-sustainable-technologies-of-blue-planet-chatterley-valley/sustainable-green-technologies/>>. Acesso em: 18 de junho 2011.

Centro de Recepção de Animais Silvestres “Orlando Villas Boas” C.R.A.S. Disponível em: <<http://www.parqueecologicodotiete.com.br/Lculturaelazer.php?dc=39>>. Acesso em: 2 junho 2011.

Eco reportagens – grupo boticário. Disponível em: <<http://www.oeco.com.br/reportagens/24075-a-onda-dos-telhados-ecologicos>>. Acesso em 12 novembro 2011.

EP Campinas Conheça o Decreto 40.400/95 Lei regulamentar a instalação de clínicas veterinárias. Disponível em: <<http://eptv.globo.com/campinas/noticias/NOT,1,1,329005,Conheca+o+Decreto+40-400+95.aspx>> . Acesso em: 25 de novembro 2011.

EQUIPAMENTOS Veterinários Paulínia: **Brasmed Veterinária online**, 2009. Apresenta informações sobre móveis, equipamentos

e instrumental cirúrgico veterinário. Disponível em: <http://www.brasmed.com.br>>. Acesso em: 13 set. 2010.

EQUIPAMENTOS Veterinários. São Paulo: **Metalvet online**, 2009. Apresenta informações sobre moveis, equipamentos e instrumental cirúrgico veterinário. Disponível em: <http://www.metalvet.com.br>>. Acesso em: 13 set. 2010.

IBAMA. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/fauna/cetas.php>>. Acesso em: 2 maio 2011.

Invespark – Fundação Superficial. Disponível em: <http://www.invespark.com.br/fundacao-superficial/>>. Acesso em: 20 novembro 2011.

Jardineiro.net. Agapanto. Disponível em: http://www.jardineiro.net/br/banco/agapanthus_africanus.php>. Acesso em: 22 outubro 2011.

Jardineiro.net - Helicônia – papagaio. Disponível em: http://www.jardineiro.net/br/banco/heliconia_psittacorum.php>. Acesso em: 22 outubro 2011.

Jardineiro.net – Ipê – roxo. Disponível em: http://www.jardineiro.net/br/banco/tabebuia_impetiginosa.php>. Acesso em: 22 outubro 2011.

Letícia Rodrigues Teixeira- Arquitetura, Disponível em: http://www.lerodrigues.arq.br/?page_id=5>. Acesso em: 7 maio 2011.

Legislação – PEA. Instalação de Estabelecimentos Veterinários. Disponível em: http://www.pea.org.br/leis/leis_veterinarios.htm>. Acesso em: 7 set. 2010.

Karla Cunha Arquitetura e Sustentabilidade – Calçadas em São Paulo. Disponível em: <http://karlacunha.com.br/tag/bloco-intertravado/>>. Acesso em: 20 novembro 2011.

Momento único – Magnólia Tree. Disponível em: <http://jueneco.blogspot.com/2009/05/magnolia-tree.html>>. Acesso em: 25 outubro 2011.

Mondini Plantas – Produtos. Disponível em: <http://mondiniplantas.com.br/produtos/2/ornamentais///295/ipe-amarelo>>. Acesso em: 22 outubro 2011.

Mondini Plantas – Bromélia vermelha. Disponível em: <http://mondiniplantas.com.br/produtos/2/ornamentais///248/bromelia-vermelha>>. Acesso em: 25 outubro 2011.

Mundieps – Painéis Auto-Portantes/ Sistema Monolítico. Disponível em: <http://www.mundi-eps.com.br/paineis-auto-portantes-sistema-monolitico.html>>. Acesso em: 22 novembro 2011.

No Radar. Disponível em: <http://noradar.com/arquitetura/?p=208>>. Acesso em 12 junho 2011.

Oeste Notícia. Disponível em: http://www.oestenoticias.com.br/1caderno.php?data_capa=2011-01-09&id=112294>. Acesso em 3 maio 2011.

Portal MS. Disponível em: <http://www.portalms.com.br/noticias/detalhe.asp?cod=15366>>. Acesso em: 23 maio 2011.

Portal Prudente. Disponível em: <http://www.portalprudente.com.br/prudente.htm>>. Acesso em: 20 outubro 2011.

Plantasonya – Angico – branco – arvore nativa e frondosa. Disponível em: <http://www.plantasonya.com.br/arvores-e-palmeiras/angico-branco-arvore-nativa-e-frondosa.html>>. Acesso em: 23 outubro 2011.

Plantasonya – Flamboyant. Disponível em: <http://www.plantasonya.com.br/arvores-e-palmeiras/flamboyant-delonix-regia-3.html>>. Acesso em: 25 outubro 2011.

Plantasonya – Paineira rosa. Disponível em: <http://www.plantasonya.com.br/arvores-e-palmeiras/paineira-rosa-chorisia-speciosa-2.html>>. Acesso em: 23 outubro 2011.

PROGRAMAS DA SUIPA. Rio de Janeiro: Sociedade União Internacional Protetora dos Animais online, 2006. Apresenta informações sobre programas de proteção animal. Disponível em: <http://www.suipa.org.br/br/index800.asp?pg=programas.asp&titulo=Programas%20da%20SUIPA>>. Acesso em: 13 set. 2010.

Projeto FID “Hospital Veterinário de Animais Silvestres”. Disponível em: http://www.fmvz.unesp.br/UniversidadesAuxiliares/CEMPAS/int_servicos_cempas_fid.php>. Acesso em: 2 maio 2010.

Rede Pró Fauna. Disponível em: <http://www.redeprofauna.pr.gov.br/modulos/conteudo/print.php?conteudo=24>>. Acesso em: 3 maio 2011.

Remosa – Estrela da água. Disponível em: < Rede Pró Fauna. Disponível em: < <http://www.remosa.net/pt-pt/cisternas-em-p-r-f-v-de-enterrar/>>. Acesso em: 20 novembro 2011.

Sementes vidasul, Flores Balsamo de jardim Dobrado Sortido. Disponível em: <<http://www.vidasul.com/produto.php?id=198>> . Acesso em 22 novembro 2011.

SISBIO – Sistema de Autoriação e Informação em Biodiversidade. Legislação. Disponível em: < http://www4.icmbio.gov.br/sisbio//index.php?id_menu=210>. Acesso em: 8 outubro 2011.

SPZOO. Disponível em: <<http://www.spzoo.org.br/quarentena.htm>>. Acesso em: 10 maio 2011.

Téchné Reportagem - Outlet Premium São Paulo. Disponível em: <<http://www.revistatechne.com.br/engenharia-civil/149/imprime149930.asp>>. Acesso em: 25 novembro 2011.

