



Caderno de Memoriais



CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS

Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U. nº 198, de 14/10/2016
AELBRA EDUCAÇÃO SUPERIOR - GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO S.A.

Kalyane Santos Santos Soares

**CRIADOURO CONSERVACIONISTA HÉRCULES
PARA ANIMAIS SILVESTRES**

MEMORIAL JUSTIFICATIVO E DESCRITIVO

Palmas - TO
2021

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Subsolo	7
Figura 2. Planta de Layout Térreo.....	8
Figura 3. Cobertura Setor Administrativo.	9
Figura 4. Planta de Implantação Humanizada Setor Atendimento aos Animais.....	11
Figura 5. Muro de Cerca Viva.....	11
Figura 6. Planta de Layout Bloco de Preparo de Alimentos.	12
Figura 7. Planta de Layout Bloco Alojamento.....	13
Figura 8. Planta de Layout Bloco Quarentena.....	14
Figura 9. Planta de Layout Bloco Clínico	14
Figura 10. Tijolo de 9 Furos.....	17
Figura 11. Estrutura Metálica	17
Figura 12. Lâmpada de Led com Placa Fotovoltaica.	18
Figura 13. Planta Demolir e Construir	19
Figura 14. Bloco Intertravado.	20

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Recintos das Áves.....	21
Quadro 2. Recintos dos Mamíferos.....	22

SUMÁRIO

1. Concepção Geral Da Proposta.....	4
1.1 Características da Área de Intervenção	4
1.2 Partido Arquitetônico.....	5
1.3 Detalhes Funcionais e Estéticos	6
2. Setor Administrativo	7
2.1 Subsolo	7
2.2 Térreo	8
3. Setor de Atendimento aos Animais	10
4. Setor dos Recintos Destinado à Animais.....	14
4.1 Recinto das Áves	15
4.2 Recinto dos Mamíferos	15
5. Materiais.....	16
5.1 Estacionamento	18
5.2 Setor Administrativo	18
5.3 Setor de Atendimento aos Animais	20
5.4 Setor dos Recintos destinado à Animais.....	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

1- Concepção Geral Da Proposta

Esta proposta tem como objetivo geral a elaboração de um projeto arquitetônico de um Criadouro Conservacionista, neste caso o Criadouro Conservacionista Hércules para Animais Silvestres. A proposta declina ao objetivo de possibilitar aos animais silvestres em especial aos do cerrado Tocantinense um local para se abrigar e também se recuperar das ações nocivas da natureza e também outras causadas pelo homem.

O conceito da proposta projetual para a área fundamenta-se na integração do órgão público Naturatins ao Criadouro. A proposta busca criar um espaço que preza pela qualidade dos animais e dos colaboradores presentes no local. Além disso o projeto visa preservar a estrutura local bem como aproveitar a natureza in natura do local.

Com base nestes conceitos e objetivos foi possível desenvolver uma proposta priorizando, acessibilidade, integração dos ambientes bem como a correta alteração do ambiente para permitir a inserção das espécies a qual o Criadouro pretende acolher. Todas as justificativas e descrições estarão presentes neste memorial, de forma a elucidar o entendimento de todas as soluções propostas neste projeto.

1.1 Características da Área de Intervenção

Localizado no município de Palmas, capital do estado do Tocantins, o terreno é inserido dentro do Parque Estadual do Lajeado no 32km de Palmas a Aparecida do Rio Negro. A área escolhida para idealização do projeto segue as diretrizes do Plano de Manejo do Parque, que delimita os locais onde podem ser realizadas construções de natureza faunística; por esse motivo, o projeto limitou-se em utilizar cerca de 176 há de área total, cabe destacar também que por estar localizado dentro do Parque Estadual do Lajeado, o Criadouro Conservacionista terá como limites confrontantes o próprio Parque Estadual.

O acesso é feito através das rodovias TO-020, a leste da capital e sua entrada está a aproximadamente 32 km da TO-020, trecho Palmas – Aparecida do Rio Negro.

O terreno apresenta-se com topografia irregular, onde a parte mais alta está na região sul com a cota de nível de 680 metros de altitude em relação ao nível do mar, sendo que a parte mais baixa está localizada no Nordeste, com a cota de 640m.

Nas proximidades do terreno, no interior no parque existe uma alta quantidade de bacias, sub-bacias, microbacias, córregos e brejos na sua proximidade. Isso possibilitará a criação de um corgo que passará no interior de todos os recintos.

1.2 Partido Arquitetônico

O partido do projeto é abstrato, e representado pelos cinco sentidos, que são, tato, olfato, paladar, audição e visão. Neste contexto, o projeto visa como fator principal a necessidade do local ser o mais parecido possível com a natureza, para assim tornar o ambiente adequado ao animal, como se fosse habitat natural.

Esses sentidos são essenciais para a vida dos animais na natureza, cada qual com suas atribuições específicas. Cada animal possui um sentido mais aguçado que o outro e isso contribui para sua vivência na natureza, ou seja, o projeto busca tornar o ambiente apto no sentido de tornar possível ao animal continuar utilizando de suas habilidades naturais para viver no local, deixando assim uma possível reintrodução na natureza mais viável tendo em vista a similaridade do local que o mesmo passa a viver no Criadouro Conservacionista.

Buscando ter o partido adequado a proposta foi embasada nas espécies de animais que mais se encaixavam em cada sentido, levando em conta também que fossem animais do serrado tocantinense, ou seja, que fossem nativos da fauna do nosso estado. A seguir estão elencados os animais e suas características.

A Capivara remete ao sentido do tato, pois possuem seus receptores táteis muito aguçados, permitindo assim através do toque perceber coisas que outros animais não tem a capacidade de perceber, sendo capaz até mesmo de regular sua própria temperatura corporal de acordo com o que sente através do tato (ARAGUÁIA, 2021, N.P).

Em seguida temos a Onça, que através do olfato consegue sentir odores a distancias muito grandes, sendo capaz de perceber seja de dia ou de noite onde estão suas presas (SANTOS, 2021, N.P).

Já a Arará possui o sentido da visão como sua principal capacidade física aguçada dentre os animais representados no logotipo, seu campo de visão se aproxima de 360°, além de serem capazes de enxergar suas presas e predadores a distância. Porém, esse alto sensor de visão que elas possuem deve ser bem cuidado tendo em vista a alta sensibilidade das espécies, logo o ambiente em que elas vivem deve tomar cuidado para não intensificar o volume de sol que entra no ambiente (ARAGUÁIA, 2021, N.P).

Quanto ao Macaco, este possui o paladar como seu sentido aguçado, possui suas papilas gustativas muito aprimoradas e similar a dos humanos, sabendo distinguir, doce, salgado, ácido e amargo, é um animal frutífero e muito embora seja

muito associado a banana ela gosta de todo tipo de fruta (SANTOS, 2021, N.P).

Por fim temos o Lobo-Guara, representando a audição, principalmente devido a suas orelhas elevadas o mesmo possui um senso de captação muito grande, ajudando-o em sua busca por alimentos e também na proteção em relação a seus predadores (SANTOS, 2021, N.P).

1.3 Detalhes Funcionais e Estéticos

Os detalhes da concepção geral da proposta bem como a definição do partido arquitetônico tiveram algumas parâmetros, a seguir relacionados:

- **Programa arquitetônico** – Elaborado com a intenção de maximizar a efetividade operacional dos colaboradores bem como reduzir o tempo dos processos necessários para manutenção do ambiente;

- **Volumetria do bloco** – A volumetria é o elemento de identidade visual do projeto, é possível visualizar através dos dimensionamentos dos ambientes e coberturas adotadas;

- **Layout** – O Layout foi dimensionado de acordo aos equipamentos necessários para manutenção do ambiente, tendo em vista a busca pelo bom funcionamento;

- **Tipologia das coberturas** – O setor administrativo teve sua estrutura reformada, além da reforma foi realizado uma ampliação. A cobertura reformada teve seu formato preservado e as telhas são isotelha colonial. Já na área de ampliação sua cobertura é em formato curvo e suas telhas são termo acústica, possibilitando uma isolação acústica no ambiente interior do setor administrativo, maximizando a efetividade dos serviços ali prestados pelos colaboradores;

- **Esquadrias** – As dimensões adotadas levaram em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural. O posicionamento das portas e janelas da maioria dos ambientes viabiliza uma ventilação cruzada e todas são de estrutura metálica;

- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes como brises, varandas, volumes, revestimentos e etc, permitem a identificação da tipologia do Criadouro e reforça o partido arquitetônico adotado;

- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que integrassem a arquitetura com a natureza, trazendo harmonia e

aconchego através das cores e acabamentos utilizados;

- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

2 Setor Administrativo

Na área destinada a administração do Criadouro Conservacionista Hércules existe uma integração ao órgão Naturatins, sendo que uma parte dos ambientes funcionam de maneira integrada, permitindo um melhor aproveitamento do local e maximizando a capacidade e efetividade tanto do Criadouro quanto do Naturatins no que tange ao local em que estão situados.

Tal parceria público-privada busca maximizar os cuidados com a vida animal através do setor privado, que em suma serve como parceiro do Naturatins que é órgão responsável pela proteção da vida silvestre. A possibilidade de integração se mostra viável do ponto de vista que o Tocantins não possui uma estrutura como a de um Criadouro Conservacionista.

2.1 – Subsolo

O subsolo comporta à Área de Exposição e Sala de Doação e também 2 sanitários, sendo um de uso feminino e outro de uso masculino. Por fins didáticos o Estacionamento também se encontra neste tópico pois está no mesmo nível do subsolo.

A seguir planta de layout do subsolo, figura 1:

Figura 1 – Subsolo



Fonte: Elaborado Pelo Autor, 2021.

- **Estacionamento**

O estacionamento fica localizado no mesmo nível do subsolo. O local possui um total de 24 vagas para estacionamento, sendo que deste total, duas (2) são

destinadas a ônibus e outras 4 para cadeirantes e portadores de necessidades especiais. O local não possui área coberta.

- **Sanitários**

Os sanitários localizados no subsolo são destinados aos visitantes da área de exposição, colaboradores do Criadouro e Naturatins.

- **Área de Exposição**

No subsolo, se encontra a área de exposição¹. Esta área é destinada para exposição dos animais empalhados, expor a história dos mesmos, ou seja, irá contar a história por trás do Criadouro e de cada espécie que existe no local.

Esta área é destinada a visitação do público em geral.

- **Sala de Doações**

A sala de doação é destinada a negociação quanto a alimentos que será recebido por via de doação. É característico de criadouros, o recebimento de alimentos, principalmente por parte de Super Mercados, principalmente frutas que se encontram em estado impróprio para venda, porém que servem para consumo.

2.2 Térreo

Para acessar o Térreo existem duas possibilidades, a primeira através de uma escada que fica localizada na área de exposição e em segundo existe uma rampa que possui uma vista privilegiada que possibilita a visualização de todos os recintos do Criadouro, conforme figura 2 a seguir:

Figura 2 – Planta de Layout do Térreo



Fonte: Elaborado Pelo Autor, 2021.

¹ Área de exposição: Local onde os animais serão expostos, seja empalhados ou por meio de vídeos, fotos, livros para a visitação do público em geral.

O Térreo do Setor Administrativo pode ser dividido em várias salas. Segue a divisão:

- **Prédio do Setor Administrativo**

Todo a elaboração do projeto arquitetônico foi feita de maneira a simbolizar em todos os quesitos a natureza, logo no setor administrativo, muito embora não esteja em contato direto com os animais é de suma importância para o bom funcionamento do criadouro.

Por este motivo o formato arquitetônico da cobertura foi feita simbolizando uma áve, que é uma das classes de animais que estarão nos recintos, além do mais representa a liberdade. Tal disposição é possível ser verificada na figura 03 a seguir:

Figura 3 – Cobertura Setor Administrativo



Fonte: Elaborado Pelo Autor, 2021.

- **Sala Multifuncional**

Este ambiente foi trabalhado para possibilitar que o Criadouro e Naturatins possa, atuar nas gamas sociais. A sala também é adaptativa, ora atuando como sala de aula, ora atuando como mini auditório.

Está sala tem uma relevante participação dentro do projeto. Não por sua estrutura, mas por possibilitar o contato social com a causa animal. O local será o cartão de visita, tendo em vista que todos os setores e estrutura será apresentado neste ambiente.

- **Sala de Gerência**

Esta sala é destinada ao setor de gerência. Existe duas salas de gerência, uma destinada a uso do Criadouro e outra do Naturatins. Existe a necessidade desta divisão, tendo em vista que o Naturatins é um órgão público e cuida de dados sensíveis de uso exclusivo do poder público.

- **Sanitários**

Os sanitários do térreo do setor administrativo é de uso tanto do Criadouro quanto da Naturatins. Existem 2 sanitários, sendo um masculino e outro feminino, ambos são adaptados para pessoas com necessidades especiais.

- **Refeitório**

O refeitório a principio pode ser utilizado em coletivo, porem pode ser dividido em turnos para atender os colaboradores.

- **Cozinha**

Tendo em vista que o serviço de cozinha é prestado por empresa terceirizada é possível a integração público e privada.

- **Dispensa de Alimentos**

Local destinado a manutenção dos alimentos destinados aos colaboradores.

- **Área de Serviço**

Destinada a uso coletivo

- **DML**

O DML é de uso coletivo, visa atender todo o setor administrativo.

- **Almoxarifado**

Este setor é destinado a documentos. Neste local existe divisão, pois o órgão público possui documentos privativos de sua função que não podem ser compartilhados sem prévia autorização.

3 Setor de Atendimento aos Animais

Este setor possui um caráter mais reservado em relação ao setor administrativo por exemplo. O acesso ao mesmo se dá por uma guarita. Cabe ressaltar que a guarita possui no seu interior estrutura suficiente para diminuir até mesmo o acesso do guarda responsável pela guarita aos Recintos. A Guarita possui sala de atendimento, local para descanso e sanitário de uso privativo do colaborador responsável pelo local, conforme figura 4 a seguir:

Figura 4 – Planta de Implantação Humanizada do Setor de Atendimento aos Animais



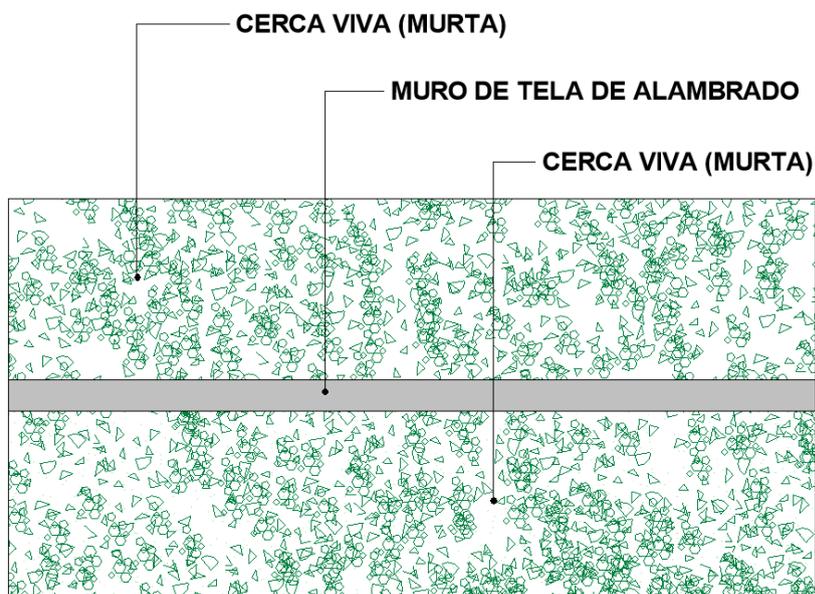
Fonte: Elaborado Pelo Autor, 2021.

A seguir segue a divisão do setor de atendimento aos animais de forma detalhada:

- **Muro**

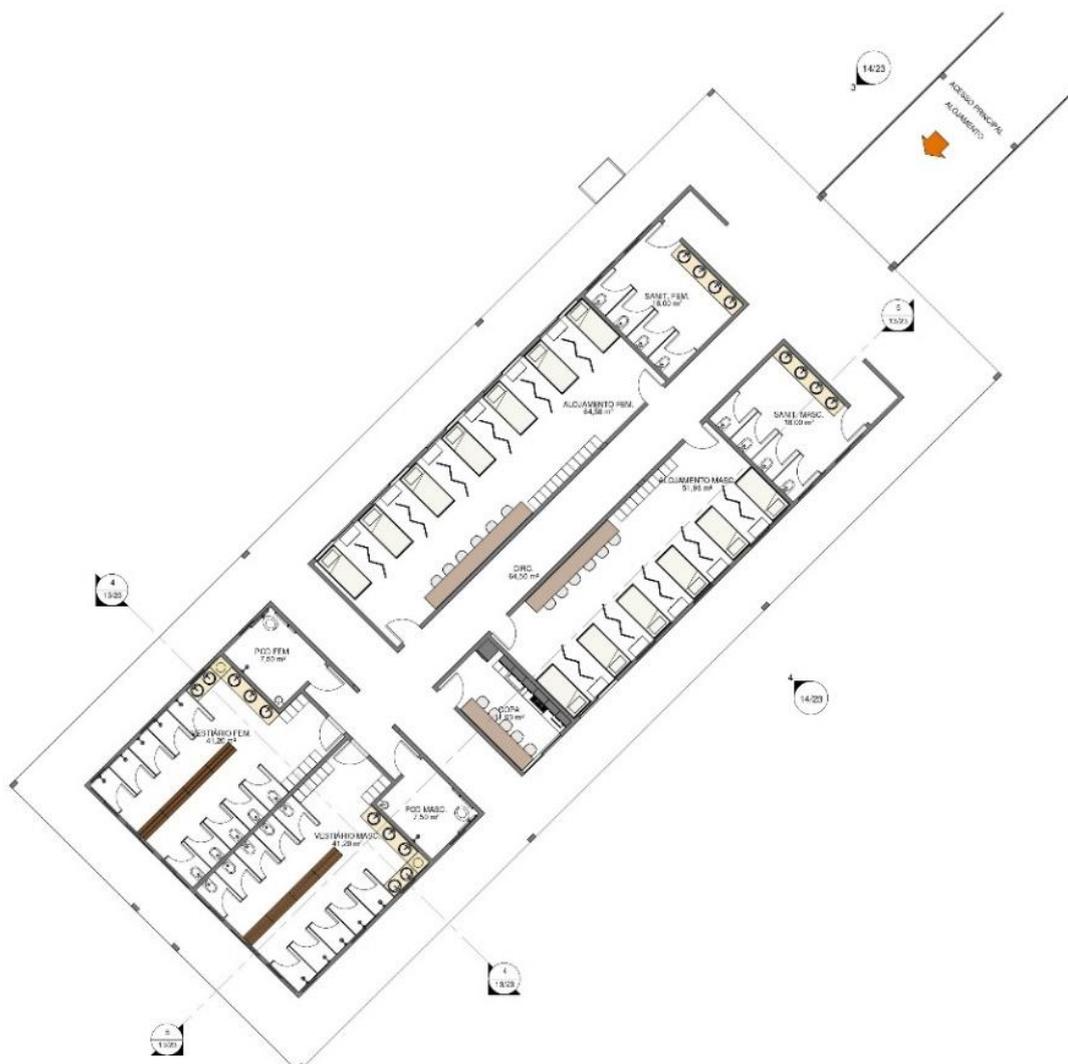
Todo o perímetro que envolve o setor de atendimento aos animais é cercado por um muro de tela de alambrado e cerca viva (Murta). Cabe destacar que a composição será cerca viva, tela de alambrado, cerca viva, ou seja, a tela de alambrado ficará no meio. Tal disposição é necessária para impedir que os animais percebam que estão em um local completamente fechado, pois desta maneira os animais terão a sensação de estarem em seu habitat natural, conforme figura 05 a seguir:

Figura 5 – Muro de Cerca Viva.



Fonte: Elaborado Pelo Autor, 2021.

Figura 7 – Planta de Layout Bloco de Alojamento



Fonte: Elaborado Pelo Autor, 2021.

• Bloco de Quarentena

Destinado aos animais que chegam no local ou aos que necessitam de cuidados especiais, bem como aos que passam por procedimentos cirúrgicos e ficam em quarentena até que seu quadro seja estável. O Bloco também possui hall de entrada, DML, casa de banho, depósito de alimentos, depósito de gaiola. Este setor possui também recintos exclusivos destinados a uso dos animais em quarentena. Estes recintos possuem câmara de segurança², cambiamento³, solário⁴ e abrigo⁵ para que os animais se sintam protegidos, conforme figura 8 a seguir:

² **Câmara de Segurança:** Área adjacente à área de manejo do recinto.

³ **Cambiamento:** Local de confinamento, fica dentro do recinto, facilita o manejo e retirada do animal.

⁴ **Solário:** Local exposto à luz solar e que proporciona ao animal banhos de sol.

⁵ **Abrigo:** Local que oferece proteção contra os rigores do sol, chuva ou vento, local de descanso.

Figura 8 – Planta de Layout Bloco de Quarentena

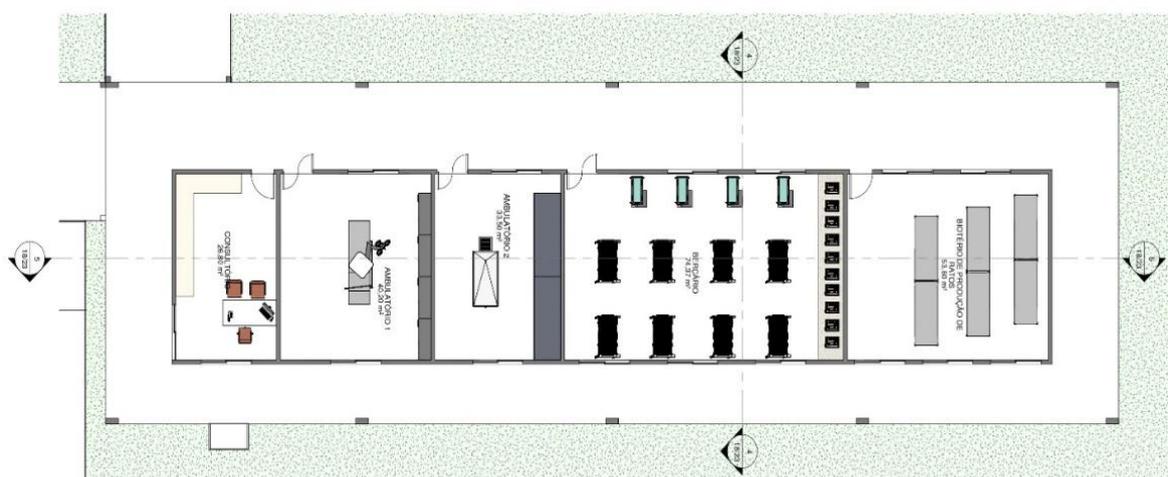


Fonte: Elaborado Pelo Autor, 2021.

- **Bloco Clínico**

Este ambiente é destinado ao atendimento aos animais feridos ou que necessitem de consultas clínicas visando checar a saúde dos mesmos. Dentro deste bloco existe consultório, 2 ambulatórios, berçário e biotério para produção de ratos, conforme figura 9 a seguir:

Figura 9 – Planta de Layout – Bloco Clínico



Fonte: Elaborado Pelo Autor, 2021.

4 Setor dos Recintos destinado à Animais

Este setor é destinado ao local que abrigara os animais destinados ao

Criadouro Conservacionista, o local se destaca por sua amplitude. Outro destaque está pela similaridade que cada recinto possui com a natureza. Tal característica permite aos animais se sentirem em seu habitat natural, isso permite em alguns casos uma melhor adaptação ao local.

O setor divide os recintos em setor de mamíferos, répteis e aves. A divisão correta será disposta a seguir:

4.1 Recinto das Áves

- **Recinto de Áves em grupo**

O local é amplo e possui um total de 6 cambiamentos e 6 quiosques para alimentação das aves.

- **Recinto das Áves em casal**

Diferente do setor das aves em grupo esse se destina a casal, devido principalmente a não adaptação de algumas aves com outras espécies de aves. O Local possui 1 cambiamento e 1 quiosque.

4.2 Recinto dos Mamíferos

Em relação aos mamíferos são 2 classificações, sendo a primeira destinada a animais mamíferos e outra a répteis, porem essa última só se abrengue aos jabutis.

Devido a essas características que cada espécie possui, foi necessário a elaboração de 3 modelos de recintos. Segue os modelos de recintos:

- **Recinto Aberto (Mamíferos e Répteis)**

Destinado a diversos tipos de espécies, possui 2 câmaras de segurança e 2 cambiamentos. Este tipo de recinto possui tela de alambrado, pintura automotiva, esquadria metálica, portas de alambrado dupla com pintura automotiva e muretas em alvenaria com a medida de 1,5m de altura.

- **Recinto Semiaberto (Mamíferos)**

Composto por 2 câmaras de segurança e 2 cambiamentos. Este tipo de recinto possui tela de alambrado, pintura automotiva, esquadria metálica, portas de alambrado dupla com pintura automotiva, muretas em alvenaria com a medida de 1,5m de altura. Este diferentemente do anterior, além de possuir tela de proteção com 7 metros de altura, no final dela ainda existe a extensão de 1,5m com inclinação de 45°.

- **Recinto Fechado (Mamíferos)**

Composto por 2 câmaras de segurança e 2 cambiamentos. Este tipo de

recinto diferente dos demais é todo coberto, sua cobertura é de alambrado dupla com pintura automotiva, além disso sua cobertura terá chapas metálicas com placas fotovoltaicas simulando as nuvens.

Todos os recintos citados anteriormente possuem características similares, quer sejam:

- Gramas ou outra vegetação rasteira
- Troncos e tocas⁶
- Abrigo para proteção contra chuva
- Árvores de médio e pequeno porte
- Comedouro
- Córrego que passa por dentro de todos os recintos, este local é destinado para os animais beberem água. O córrego possui água corrente.
- Ponto de refugio que permite ao animal se sentir escondido.
- Alambrado duplo com pintura automotiva

No projeto uma característica que foi considerada essencial é a possibilidade de tornar todo o local adaptativo, ou seja, pode ser mudado e estilizado de acordo com cada espécie.

Dentre os estudos preliminares, após visitas in loco em outros Criadouros, foi possível perceber que ao longo do tempo cada Criadouro necessitou de adaptações, principalmente devido ao clima, bem como desgaste motivado por alimentos e animais.

Por esse motivo se pensou na concepção de um projeto que permitisse com facilidade a realização de alterações de maneira fácil, ou seja, sem atrapalhar a vida dos animais locais, bem como o bom funcionamento do Criadouro.

5 Materiais

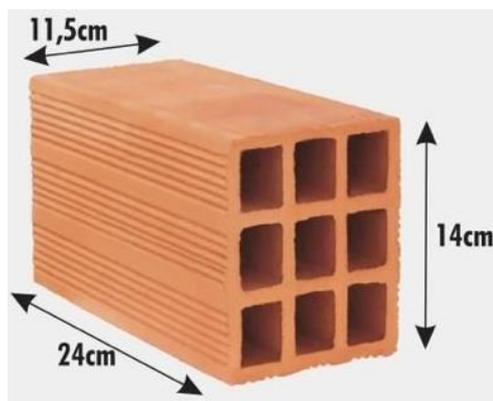
Pensando em facilitar o manuseio deste memorial, alguns materiais que são de uso geral será citado a seguir:

- Tijolo

Será adotado tijolo de 9 furos, conforme figura 10 a seguir:

⁶ **Toca:** Local de refúgio para os animais se abrigarem, normalmente são totalmente fechados.

Figura 10 – Tijolo de nove Furos

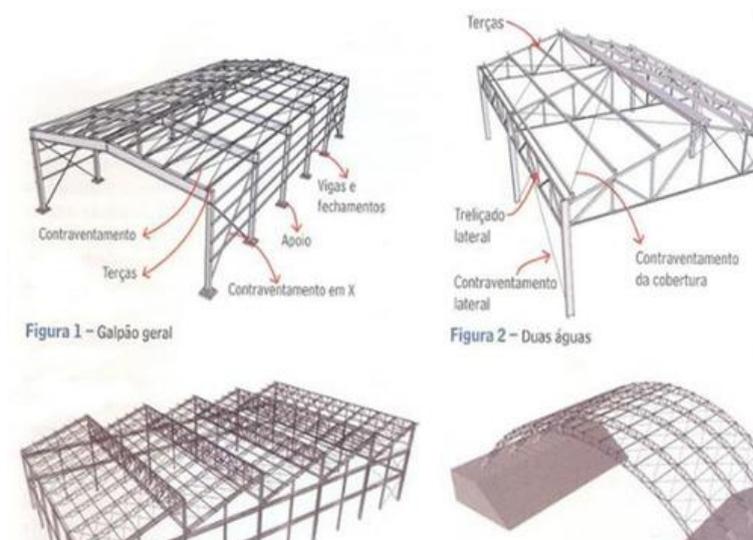


Fonte: atacadaodaconstrucao, 2021.

- Estrutura metálica

A estrutura adotada visa a economia além de ser leve e ter seu tempo de duração maior, a seguir figura 11 que serve como ilustração.

Figura 11 – Estrutura Metálica



Fonte: JOOPEDROCALVELLI, 2021.

- Beirais

Todos os beirais possuem calhas, que serão dimensionadas e inseridas de acordo com o indicado pelo engenheiro no momento da realização dos cálculos estruturais.

- Comedouros

Todos os comedouros possuem estrutura de inox devido a sua alta durabilidade.

- Identificação dos Recintos

Todos os recintos possuem identificação em sua entrada, para facilitar o reconhecimento dos locais pelos colaboradores responsáveis pela manutenção do

ambiente.

- Corgo

Como mencionado anteriormente, o corgo local passará por dentro de todos os recintos, ou seja, o bebedouro dos animais será natural, sendo essa mais uma forma de tornar o local o mais semelhante com o habitat natural das espécies que se encontram no interior do criadouro.

As divisões dos recintos, no que tange ao corgo será feita com grádil, para impedir a invasão ou evasão dos animais e também para servir de filtro de materiais maiores.

5.1 Estacionamento

Conforme estabelecido anteriormente o Criadouro possuirá 2 estacionamentos, sendo 1 para o setor administrativo compartilhado e outro de uso exclusivo para área de atendimento aos animais.

Além disso ambos os estacionamentos serão construídos com piso intertravado com grama, o local será iluminado com luz de led instaladas em postes que são alimentadas através de placas fotovoltaicas, conforme figura 12 a seguir.

Figura 12 – Lâmpada de Led com Placa Fotovoltaica



Fonte: EcoSoli, 2020.

Além da lâmpada de Led ser muito eficiente no quesito iluminação é econômica, ou seja não é necessária uma placa de captação fotovoltaica muito grande.

5.2 Setor Administrativo

Primeiramente é importante salientar que o setor Administrativo será concebido através de uma reforma de um prédio que já existe do Naturatins. O

Figura 14 – Bloco Intertravado



Fonte: Industria Pavers, 2021.

A utilização deste tipo de bloco se deu pela facilidade de instalação, além de sua manutenção ser muito reduzida devido a sua alta durabilidade.

Na parte interna do setor serão preservados os ambientes citados anteriormente, porem com reformas, seguem os detalhes:

- Piso de porcelanado 60x60 acetinado de alta resistência;
- Paredes possuem reboco liso com pintura acrílica branco gelo;
- Forro de gesso liso.

5.3 Setor de Atendimento aos Animais

Este setor possui seu acesso privativo através de uma guarita, posteriormente existe estacionamento destinado exclusivamente ao setor dos animais.

O setor é dividido em Blocos, sendo eles: Bloco de Preparo de Alimentos (local de carga e descarga de alimentos, cozinha câmara refrigerada, depósito para alimentos e DML), Bloco de Alojamento (detém 2 alojamentos, 1 masculino e 1 feminino, além de vestiários, banheiros PNE e 1 copa), Bloco de Quarentena (Possui Hall de entrada, DML, casa de banho, depósito, recintos com câmara de segurança, cambiamento para acesso e solarium) e Bloco Clínico(neste setor existe consultório, ambulatório, berçario e biotério para produção de ratos.

O setor externo possui passeio com piso de blocos intertravado 10x20x4. Além disso todo o setor administrativo é pintado de verde para simbolizar a natureza, a pintura se dá através de tinta acrílica.

Na parte interna possuirá piso em porcelanato 60x60 acetinado de alta resistência, suas paredes possuem reboco liso com pintura acrílica branco gelo, já o forro é de gesso liso.

5.4 Setor dos Recintos destinado aos Animais

Este setor é dividido em recintos, sendo os recinto para aves em grupo, recinto para aves em casal, recinto dos mamíferos e recinto dos répteis. Os recintos de mamíferos e répteis será dividido em 3 tipos: Recinto aberto, Recinto semi-aberto, Recinto fechado.

Todos possuiram câmaras de proteção, área de cambiamento para acesso, tela de alambrado, pintura automotiva, esquadria metálica, portas de alambrado dupla com pintura automotiva e muretas em alvenaria com a medida de 1,5m de altura.

As principais diferenças estão nos recintos, abertos, semi-abertos e fechados.

Sendo o primeiro com a tela de alambrado na altura de 7 metros, o segundo além da tela no final possui ainda um acréscimo de 1,5m com angulação de 45° para evitar fugas, o último possui o perímetro todo fechado, o destaque fica por conta das placas fotovoltaicas no teto superior dos recintos fechado que simulam nuvens.

No que tange as especificações adicionais dos recintos segue quadros 1 e 2 explicativos sobre as exigências mínimas necessárias para cada recinto de acordo com espécie.

Quadro 1 – Recinto das Aves (Todas em Recintos fechados).

Áves em Casal	
Gavião-Carijó	Vegetação arbórea, Piso de terra ou gramado. Espelho d'água para banho. Altura Mínima do recinto para alojar pequenos 3m, médios 4m e grande 6m.
Gavião Real	
Arara-Canindé	Vegetação arbustiva ou arbórea desejável. Piso de areia, terra ou grama. Sombreamento. Espelho d'água. Troncos e galhos para debicar. Comedouro no alto.
Arara-Vermelha-Grande	
Arara-Azul-Grande	
Araracanga	
Araçari-de-Bico-Riscado	Vegetação arbórea. Piso de areia, terra ou grama. Espelho d'água. Comedouros no alto.
Araçari-de-Bico-Branco	
Araçari-Castanho	
Saripoca-de-Gould	
Tucano-de-Bico-Preto	
Tucano-de-Paopo-Branco	
Tucanuçu	

Áves em Grupo	
Inhambu-Preto	Vegetação arbórea, Piso de terra ou gramado. Espelho d'água para banho. Altura Mínima do recinto para alojar pequenos 3m, médios 4m e grande 6m.
Jacu-de-Barriga-Castanha	Vegetação arbórea e arbustiva. Piso de terra e folhoso. Areia para espojar.
Periquito-de-Encontro-Amarelo	Vegetação arbustiva ou arbórea desejável. Piso de areia, terra ou grama. Sombreamento. Espelho d'água. Troncos e galhos para debicar. Comedouro no alto.
Tuim	
Tiriba-de-Pfrimer	
Periquitão-Maracanã	
Maracanã-Verdadeira	
Curica	
Papagaio-Verdadeiro	
Maracanã-do-Buriti	
Maracanã-Guaçu	
Papagaio-Galego	
Tucurim	Para espécie florestal: Vegetação herbácea em parte do recinto. Piso de folhoso. Sombreamento parcial. Poleiros horizontais de diâmetro conveniente para T. Solitarius. Terra para espojar. Para espécie campestre: Vegetação de gramíneas. Piso de terra compacto e arenoso. Pouca sombra. Terra para espojar.
Jaó	
Inhambu-Relógio	
Inhambu-Preto	
Inhambu-Chororó	
Inhambu-de-Cabeça-Vermelha	
Perdiz	
Azulona	

Fonte: autor, 2021.

Quadro 2 – Recinto dos Mamíferos (Aberto, Semi-aberto, Fechado).

Recintos Aberto	
Anta	Piso de terra com grama ou outra vegetação, rasteira resistente. Se possível vegetação arbórea. Abrigo de 5m ² .
Cachorro-do-Mato	Piso de terra com grama, ou outra vegetação rasteira. O cambiamento deverá ser recoberto de material macio, quando houver crias. Abrigo aquecido em regiões frias. O abrigo deverá ser construído de maneira tal que permita a contenção. Grande disponibilidade de galhos.
Capivara	Piso de terra com grama ou outra vegetação rasteira sobre material resistente, compatível com a construção de tocas.
Catitu	Piso de terra com grama ou outra vegetação rasteira e de material resistente. Um abrigo de 4m ² . Disponibilidade de troncos e árvores de pequeno porte.
Tamanduá-Bandeira	Altura mínima de 3m. Piso de terra. Grande disposição de galhos. Toca em estrato superior.
Tamanduá-Mirim.	Altura mínima de 3m. Piso de terra. Grande disposição de galhos. Toca em estrato superior.
Tatu-Bola	Piso de terra com 1,2m de espessura. Sobre material resistente compatível com a construção de tocas.
Tatu-Canastra	Piso de terra com 3m de espessura, sobre material resistente

	compatível com a construção de tocas. Vegetação desejável.
Recintos Semi-Aberto	
Cachorro-do-Mato	Piso de terra com grama, ou outra vegetação rasteira. O cambiamiento deverá ser recoberto de material macio quando houver crias. Abrigo e cambiamiento aquecidos em região frias. Disponibilidade de troncos e árvores de pequeno porte.
Lobo-Guará	Piso de terra com grama, ou outra vegetação rasteira. Dois abrigos de 2m ² . Cambiamiento deverá ser recoberto de material macio quando houver crias. Abrigo e cambiamiento aquecidos em regiões frias. Disponibilidade de troncos e árvores de pequeno porte.
Raposa-do-Campo	Piso de terra com grama, ou outra vegetação rasteira sobre material resistente, compatível com a construção de tocas. O cambiamiento deverá ser recoberto de material macio quando houver crias. Abrigo e cambiamiento aquecidos em regiões frias. Disponibilidade de troncos e árvores de pequeno porte.
Veado-Campeiro	Substrato ideal: gramíneas. Abrigo de 10m ² , podendo ser árvores ou coberura. Adaptar pontos de fuga ⁷ . Altura mínima da barreira: 2m. Se as cercas forem constituídas por tela, os mourões deverão estar por fora da mesma. Os recintos não deverão ter cantos vivos.
Veado-Catingueiro	Substrato ideal: gramíneas ou folhas. Abrigo de 10m ² , podendo ser árvores ou coberura. Adaptar pontos de fuga. Altura mínima da barreira: 2m. Se as cercas forem constituídas por tela, os mourões deverão estar por fora da mesma. Os recintos não deverão ter cantos vivos.
Recintos Fechados	
Bicho-preguiça	Devido à alimentação altamente especializada, não se recomenda sua manutenção em cativeiro. Os interessados deverão apresentar projeto específico.
Bugio-Preto	Se fechado, o recinto deverá apresentar altura mínima de 3m. Piso de terra, que deverá ser recoberto de material macio, quando houver crias. Abrigo aquecido em regiões frias. O abrigo deverá ser construído de maneira tal que permita a contenção. Grande disponibilidade de galhos.
Gato-do-Mato	Se fechado, o recinto deverá ter altura mínima de 2,5m. Piso de terra com grama, ou outra vegetação rasteira. Grande disponibilidade de troncos e tocas em diferentes níveis. Em regiões frias recomenda-se tocas aquecidas. Essas tocas deverão ser construídas de maneira tal que possam ser fechadas, servindo assim de cambiamiento. O cambiamiento deverá ser recoberto de material macio quando houver crias. Disponibilidade de troncos e árvores de pequeno porte.
Jaquatirica	Se fechado, o recinto deverá ter altura mínima de 2,5m. Piso de terra com grama, ou outra vegetação rasteira. O cambiamiento deverá ser recoberto de material macio quando houver crias. Abrigo e cambiamiento aquecidos em regiões frias.

⁷ **Pontos de fuga:** Obstáculo para impedir o animal de perceber que está sendo observado e faz com que se sinta escondido.

	Disponibilidade de troncos e árvores de médio porte.
Macaco Sonhim	Se fechado, o recinto deverá apresentar altura mínima de 2,5m. Piso de terra, que deverá ser recoberto de material macio, quando houver crias. Abrigo aquecido em regiões frias. O abrigo deverá ser construído de maneira tal que permita a contenção. Grande disponibilidade de galhos.
Macaco Prego	Se fechado, o recinto deverá apresentar altura mínima de 5m. Piso de terra, que deverá ser recoberto de material macio, quando houver crias. Abrigo aquecido em regiões frias. O abrigo deverá ser construído de maneira tal que permita a contenção. Grande disponibilidade de galhos
Onça Parda	Se fechado, o recinto deverá ter altura mínima de 3,0m. Piso de terra com grama ou outra vegetação rasteira. Disposição de troncos e tocas. O cambiamento deverá ser recoberto de material macio quando houver crias. Disponibilidade de árvores de médio porte.
Onça Pintada	Se fechado, o recinto deverá ter altura mínima de 3,0m. Piso de terra com grama ou outra vegetação rasteira. Disposição de troncos e tocas. O cambiamento deverá ser recoberto de material macio quando houver crias. Disponibilidade de árvores de médio porte.
Quati	Se fechado, o recinto deverá apresentar altura mínima de 3,0m. Disponibilidade de galhos e tocas em estrato superior

Fonte: Elaborada pelo autor, 2021.

Tais descrições são de grande pertinência na construção dos recintos, principalmente por que no decorrer da construção podem surgir algumas dúvidas ou dificuldades em relação a localidade e materiais necessários. Por esse motivo as exigências são flexíveis, conforme mostrado nos quadros descritivos acima.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9283**: Mobiliário Urbano. Rio de Janeiro, 1986.

ARAGUAIA, Mariana. **Capivara (Hydrochoerus hydrochoeris)**. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/animais/capivara.htm>. Acesso em 30 de outubro de 2021.

BRASIL. Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Estabelece normas gerais e crité rios básicos pa ra a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 dez. 2000.

PEREIRA, Caio. **Piso Intertravado**: O que é, principais tipos, vantagens e desvantagens. Escola Engenharia. 2019. Disponível em: < <https://www.escolaengenharia.com.br/piso-intertravado/>>. Acesso em 30 de junho de 2021.

PLANO DE ARBORIZAÇÃO URBANA DE PALMAS. Palmas: Prefeitura de Palmas, 2016. 113 p. Fundação Municipal de Meio Ambiente de Palmas.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. **Onça-pintada**. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/animais/onca-pintada.htm>. Acesso em 30 de junho de 2021.