

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

CLA – Escola de Belas Artes

Departamento de Desenho Industrial

Curso de Desenho Industrial/ Projeto de Produto

Relatório de Projeto de Graduação

PET RUA



Luiza Ribeiro Jungstedt

Rio de Janeiro
2018.2

PET RUA

Luiza Ribeiro Jungstedt

Projeto submetido ao departamento de Desenho Industrial, BAI - da Escola de Belas Artes da Universidade Federal do Rio de Janeiro – como parte dos requisitos necessários à Habilitação em Projeto de Produto.

Aprovado por:

Prof.: Valdir Soares

Prof.: J.Benito Gonzalez

Prof.: Marcos Oliva

Rio de Janeiro
2018.2

CIP - Catalogação na Publicação

J95p Jungstedt, Luiza Ribeiro
PET RUA / Luiza Ribeiro Jungstedt. -- Rio de Janeiro, 2018.
173 f.

Orientador: Valdir Soares.
Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Belas Artes, Bacharel em Desenho Industrial, 2018.

1. Abrigo para animais de rua. 2. Mobiliário Urbano. 3. Universidade Federal do Rio de Janeiro. I. Soares, Valdir , orient. II. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

“A grandeza de uma nação
pode ser julgada pelo modo
que seus animais são tratados”.
Mahatma Gandhi

“Não importa se os animais são
incapazes ou não de pensar. O
que importa é que são capazes
de sofrer”.

Jeremy Bentham

Resumo do Projeto submetido ao Departamento de Desenho Industrial EBA/UFRJ como parte dos requisitos necessários à Habilitação em Projeto de Produto.

PET RUA

Luiza Ribeiro Jungstedt

2018.2

Orientador: Valdir Soares

O presente projeto visa o desenvolvimento de abrigos para animais de rua, tanto para cães, quanto para os gatos. O *PET RUA* se propõe a oferecer a esses seres um espaço próprio, provido de alimento e água limpa, onde possam se proteger dos tormentos das cidades, seja de maus tratos, insolações, enchentes, entre outros.

O projeto busca uma parceria com as prefeituras, ONG's e a própria população das cidades em que seria implementado. Isso por que, para atingir seu objetivo principal, que é ser uma ajuda imediata aos animais de rua, essa cooperação é essencial para manter o projeto vivo, podendo vir a ser um ótimo elemento educacional e conscientizador para a sociedade.

O *PET RUA* se compõe de dois produtos finais, uma moradia para cães e outra para gatos, respeitando os diferentes comportamentos e características entre essas espécies, resultando, assim, em dois produtos de uma mesma linha. Tais estruturas possuem um sistema de mantimentos, para armazenar ração e água, trazendo mais um benefício para os animais abandonados.

Project Summary submitted to the Department of Industrial Design of the EBA/UFRJ as part of the requirements for approval for qualification in Project Design.

PET RUA

Luiza Ribeiro Jungstedt

2017.1

Advisor: Valdir Soares

Abstract

The present project aims at the development of shelters for street animals, both for dogs and for cats. PET RUA proposes to offer these beings a proper space, provided with food and clean water, where they can protect themselves from the torments of cities, be it mistreatment, insolation, floods, among others.

The project seeks a partnership with city halls, ONG's and the population of the cities in which it would be implemented. That is why, to achieve its main objective, which is to be an immediate help to the street animals, this cooperation is essential to keep the project alive, and can be a great educative and conscientizing element for the society.

PET RUA is composed of two final products, one housing for dogs and another for cats, respecting the behaviors and different aspects between these species, thus resulting in two products of the same line. These structures have a system of supplies, to store food and water, bringing more relief to stray animals.

Lista de Figuras

- Figura 1: Cachorro de rua se alimentando
- Figura 2: Bebedouro para animais de rua no bairro de Ipanema, Rio de Janeiro
- Figura 3: Potes com água e comida na praça general Osório, Ipanema, rio de Janeiro
- Figura 4: Pote com ração para gatos na Barra da Tijuca, Rio de Janeiro
- Figura 5: casinha para gatos no Aterro do Flamengo
- Figura 6: Modelo de casinha para gatos no Aterro do Flamengo
- Figura 7: Modelo de casinha para gatos no Aterro do Flamengo
- Figura 8: casinha para gatos no Aterro do Flamengo
- Figura 9: Natália Kingsdury dá comida aos gatos no Maracanã sempre após o pôr do sol
- Figura 10: Moradora alimentando um grupo de gatos de rua
- Figura 11: Praça Paris, data de 1929
- Figura 12: Praça Paris, data de 2016
- Figura 13: Quadro Conclusivo
- Figura 14: Porte do cão
- Figura 15: Anatomia do cão
- Figura 16: Medidas escolhidas do cães
- Figura 17: Relação entre cão e casa
- Figura 18: Dimensões médias para as casas
- Figura 19: Raças de gatos mais populares no Brasil
- Figura 20: Anatomia simples de um gato doméstico
- Figura 21: Medidas escolhidas dos gatos
- Figura 22: Dimensões em relação aos gatos
- Figura 23: Gráfico de percentis ergonômicos
- Figura 24: Resultados finais do tratamento estatístico das variáveis antropométricas
- Figura 25: Medidas em centímetros mão masculina
- Figura 26: Medidas em centímetros mão Feminina
- Figura 27: Casinhas para animais de rua em Lages, SC
- Figura 28: Projeto “Ajude um Animal de Rua” Lages, SC
- Figura 29: Manilhas coloridas e casinhas recicladas abrigam cães de rua em Varginha
- Figura 30: Casinha feita com caixas de leite posta em uma rua em Ibitinga, SP
- Figura 31: Casinha com plástico em cima para proteger de chuvas
- Figura 32: Casinha feita de materiais recicláveis
- Figura 33: Associação espalha casinhas para proteger animais de rua em Paranaíba
- Figura 34: Projeto animais de rua quentinhos: Casinhas improvisadas com cobertores para o inverno
- Figura 35: Projeto “Animais de Rua Quentinhos”
- Figura 36: Iniciativa de moradores em Ponta Grossa (PR) abriga cachorros de rua em “Cãodomínios”
- Figura 37: Jovem transforma geladeira velha em máquina que distribui ração e água para animais de rua
- Figura 38: morador faz casa na árvore para gatos de rua na cidade de Votuporanga
- Figura 39: Canos de plástico estão sendo usados para confeccionar bebedouros e comedouros para alimentar animais abandonados
- Figura 40: ONG européia constrói casas para gatos de rua se abrigarem no inverno
- Figura 41: ONG européia constrói casas para gatos de rua se abrigarem no inverno
- Figura 42: Iniciativa alimenta animais que vivem na rua e ainda estimula a reciclagem

Figura 43: Análise Morfológica dos similares

viii

Figura 44: Pulga e Carrapato

Figura 45: Diferentes tamanhos de casinhas

Figura 46: Alimentador “Batik” feito de plástico injetado

Figura 47: casa da direita feita de fibra de vidro, da esquerda de plástico moldado

Figura 48: Casa para gato feita de plástico moldado

Figura 49: Estruturação do problema

Figura 50: Alternativa 1

Figura 51: Alternativas 2 e 3

Figura 52: Alternativa 4

Figura 53: Alternativas 5 e 6

Figura 54: Alternativa 7

Figura 55: Alternativas para elevação do piso

Figura 56: Alternativa para o ralo

Figura 57: Alternativa para a Porta de Fuga

Figura 58: Alternativas 1 e 2 para o sistema de mantimentos

Figura 59: Alternativas 2 e 3 para o sistema de mantimentos

Figura 60: Alternativa 4 para o sistema de mantimentos

Figura 61: Alternativa 1 para a fixação do sistema de mantimentos

Figura 62: Alternativa 4 do sistema de mantimentos com os fixadores

Figura 63: Joelho de 45° de tubulação PVC

Figura 64: Joelho de 90° de tubulação PVC

Figura 65: Modelo do sistema de mantimentos

Figura 66: Alternativas 8,9, 10 e 11

Figura 67: Alternativas 12, 13, 14, 15 ,16 e 17

Figura 68: Alternativas 18 e 19

Figura 69: Alternativa 20

Figura 70: Alternativa 20

Figura 71: Alternativa 21

Figura 72: Alternativa 21

Figura 73: Alternativa 22

Figura 74: Solução para o encontro entre as portas

Figura 75: Estrutura principal PET RUA CÃES

Figura 76: Porta de Entrada

Figura 77: Porta de Fuga

Figura 78: Portas Ambientadas

Figura 79: Ralo para escoamento de água

Figura 80: Piso elevado

Figura 81: Piso elevado ambientado

Figura 82: Telhado Aberto

Figura 83: Detalhe dobradiça

Figura 84: Trinca tipo Gancho

Figura 85: Trinca tipo Gancho Ambientada

Figura 86: Sistema de mantimentos

Figura 87: Sistema de mantimentos Ambientado

Figura 88: Braçadeira para tubulações PVC

Figura 89: Encaixe Macho-Fêmea

Figura 90: Diferentes Angulações dos Perfis

Figura 91: Perfis Quina

Figura 92: Perfil Quina Detalhe

ix

Figura 93: Barras de metal

Figura 94: Detalhe Acabamento dos Perfis com Concreto

Figura 95: Detalhe Acabamento da Porta

Figura 96: Estrutura principal PET RUA GATOS

Figura 97: Comparação de tamanhos

Figura 98: Portas menores

Figura 99: Detalhe Porta de Trás

Figura 100: Dobradiça invisível da Porta Traseira

Figura 101: Dobradiça invisível Ambientada

Figura 102: Produto com o telhado aberto

Figura 103: Produto com as duas portas abertas

Figura 104: Viga de encontro ambientada

Figura 105: Parafusos de fixação da viga de encontro

Figura 106: Segundo andar ambientado

Figura 107: Detalhe Porta elevada

Figura 108: Cantoneira

Figura 109: Perfis de PVC vazados

Figura 110: Perfis quina de PVC vazados

Figura 111: Perfis sendo encaixados por deslizamento

Figura 112: Processo de concretagem do PVC

Figura 113: Acabamento concreto PVC

Figura 114: Módulo I

Figura 115: Vistas superiores- módulos

Figura 116: Módulo de Acabamento

Figura 117: Interface entre parede e janela é preenchida com o PU 36

Figura 118: Estrutura Concreto PVC

Figura 119: Montagem da estrutura

Figura 120: Piso

Figura 121: Plástico ABS

Figura 122: Plástico ABS aplicado

Figura 123: Portais Decorativos

Figura 124: Tubo PVC 100mm

Figura 125: CAP PVC 100mm

Figura 126: Joelho 90° PVC 100mm

Figura 127: Joelho 45° PVC 100mm

Figura 128: Perfis de PVC

Figura 129: Perfis de PVC do PET RUA

Figura 130: Piso com aplicação dos vergalhões de metal

Figura 131: Estrutura Básica do PET RUA CÃO

Figura 132: Estrutura Básica do PET RUA GATO

Figura 133: Fixação dos Acabamentos

Figura 134: Dobradiça unindo o tampo ao corpo do PET RUA

Figura 135: Sistema de Mantimentos acoplado no PET RUA CÃO

Figura 136: Segundo Andar do PET RUA GATOS Acoplado

Figura 137: Molde para conformação de concreto

Figura 138: Processo de extrusão direta

Figura 139: Chapa de Acabamento

Figura 140: Processo Rotomoldagem

Figura 141: Esquema do sistema de mantimentos

x

Figura 142: Segundo andar do PET RUA GATOS

Figura 143: Esquema comparando alturas PET RUA CÃES

Figura 144: Esquema comparando alturas PET RUA GATOS

Figura 145: Alternativa amarela

Figura 146: Alternativa verde

Figura 147: Alternativa rosa

Figura 148: Alternativa laranja

Figura 149: Alternativa azul

Lista de Tabelas

1. Cronograma Geral
2. Cronograma Geral Especificado
3. Cronograma Maio
4. Cronograma junho
5. Cronograma julho
6. Cronograma Outubro

Lista de siglas

- 1- **ABNT**- Associação Brasileira de Normas Técnicas
- 2- **Cnpq**- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- 3- **ONG**- Organização não governamental
- 4- **UFES** - Universidade Federal do Espírito Santo
- 5- **APPA** - Associação Protetora dos Animais do município
- 6- **ANDA** - Agência de notícias de direitos animais
- 7- **IPT** - Instituto de Pesquisas Tecnológicas

- 8- **ABCP** - Associação Brasileira de Cimento Portland

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I: ELEMENTOS DA PROPOSIÇÃO	3
I.1: Apresentação geral do problema projetual	4
I.2: Objetivos	6
I.2.1: Geral	6
I.2.2: Específicos	6
I.3: Público Alvo	7
I.3.1: Animais de Rua	7
I.3.2: População	7
I.4: Parcerias	8
I.4.1: Prefeitura do Rio de Janeiro	8
I.4.2: ONG's e Abrigos de animais	8
I.5: Justificativa	9
I.6: Metodologia	10
I.7: Cronogramas	14
CAPÍTULO II: LEVANTAMENTO, ANÁLISE E SÍNTESE DE DADOS	17
II.1: Levantamento dos fatores determinantes do projeto	18
II.1.1: Descrição	18
II.1.2: Usuários	
II.1.2.1: Animais de Rua	19
II.1.2.1.1: Estudo Comportamental dos usuários animais	20
II.1.2.2: Usuários Humanos	20
II.1.3: Espaço Urbano	23
II.1.4: Mobiliário Urbano	28
II.1.4.1: Conceito	28
II.1.4.2: Classificação	29
II.1.4.3: História do Mobiliário Urbano	30
II.1.4.4: Vandalismo	33
II.2: Levantamento dos Fatores Ergonômicos	34
II.2.1: Usuário Animal	35
II.2.1.1: Cães	35
II.2.1.2: Gatos	39
II.2.2: Usuário Humano	41
II.3: Análise dos Mobiliários existentes	45
II.3.1: Lista de Verificação	59
II.3.1.1: Quanto ao material/higienização	59
II.3.1.2: Quanto ao formato	61
II.3.1.3: Quanto ao tamanho	61
II.3.1.4: Quanto à construção	61

II.3.1.5: Quanto à resistência	62
II.3.1.6: Quanto à sustentabilidade	62
II.3.2: Análise Sincrônica	63
II.3.3: Análise Estrutural	64
II.3.4: Análise Funcional	64
II.3.5: Análise Morfológica	65
II.3.6: Análise do Produto em Relação ao Uso	66
II.4: Análise dos Dados e Esclarecimento do Problema	66
II.4.1: Problemas relacionados com animais	67
II.4.1.1: Materiais	67
II.4.1.2: Higienização	68
II.4.1.3: Formato	69
II.4.1.4: Tamanho	70
II.4.1.5: Resistência	70
II.4.1.6: Componentes	71
II.4.2: Problemas relacionados com usuários humanos	71
II.4.2.1: Fabricação	72
II.4.2.2: Montagem	74
II.4.2.3: Manutenção	75
II.4.2.4: Higienização	76
II.5: Lista de Requisitos	77
II.6: Estruturação do Problema	78
CAPÍTULO III: CONCEITUAÇÃO FORMAL DO PROJETO	79
III.1: Desenvolvimento e análise de alternativas	80
II.1.1: Alternativas para Cães	80
II.1.2: Alternativa para Gatos	90
CAPÍTULO IV: PROJETO – DESENVOLVIMENTO TÉCNICO E RESULTADOS	97
IV.1: Detalhamento da alternativa Selecionada	98
IV.1.1: Apresentação e Explicação dos Componentes	98
IV.1.2: Determinação do material	121
IV.1.2.1: Estrutura principal	121
IV.1.2.2: Piso	132
IV.1.2.3: Viga de Encontro PET RUA GATOS	133
IV.1.2.4: Chapas de acabamento	135
IV.1.2.5: Portais decorativos PET RUA GATOS	135
IV.1.2.6: Sistema de mantimentos	136
IV.1.2.7: Segundo andar PET RUA GATOS	138
IV.1.3: Determinação do processo de fabricação	138
IV.1.3.1: Estrutura principal	138
IV.1.3.2: Piso	145
IV.1.3.3: Viga de Encontro PET RUA GATOS	145
IV.1.3.4: Chapas de acabamento	146
IV.1.3.5: Portais decorativos PET RUA GATOS	147
IV.1.3.6: Sistema de mantimentos	148

IV.1.3.7: Segundo andar PET RUA GATOS	150
IV.2: Estudo Ergonômico	150
IV.3: Estudo De Cores	152
CONCLUSÃO	156
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS / FONTES DE CONSULTA	157
ANEXOS	160
Anexo 1: Questionário sobre o tema	160
Anexo 2: Entrevistas com Veterinários	170
Anexo 3: Desenhos Técnicos	174

INTRODUÇÃO

O Desenho Industrial é um processo de resolução de problemas que atende às necessidades individuais e coletivas da população e desenvolve produtos facilitadores de nossas vidas. As funções do *designer* industrial são analisar, interpretar, projetar e intervir nos diversos espaços em que o homem ocupa, com foco em aspectos psicológicos, ergonômicos, tecnológicos, de funcionalidade, de conforto ambiental e composição espacial.

O desenhista industrial deve conciliar funcionalidade, conforto, praticidade e uma estética agradável às exigências da produção industrial, para então, sintetizar informações de forma gráfica, resolvendo, assim, o problema projetual.

O problema projetual, guia deste trabalho de graduação, gira em torno da triste realidade dos animais abandonados nas ruas das cidades brasileiras, onde esses seres sofrem com diversas situações no dia-a-dia seja por maus tratos ou intempéries, como enchentes e insolações.

A partir desse cenário, o *PET RUA* possui a intenção de oferecer ajuda imediata a esses seres, com um local próprio onde possam ser tratados com respeito, envolvendo parte da população interessada.

O projeto em questão tem a finalidade de desenvolver um abrigo para animais abandonados, dotado de um sistema que lhes ofereça água limpa e comida, com a participação da população, proporcionando, assim, à sociedade uma possibilidade de ação diante do desconforto e impotência frente a triste situação desses animais. Dessa forma, o PET RUA se propõe a ser um catalisador para uma futura conscientização da sociedade, como um exemplo de empatia social.

Este projeto apresenta o desenvolvimento de um **mobiliário urbano para animais de rua**, a partir dos norteadores definidos no Manual para Implantação de Mobiliário Urbano na Cidade, publicado pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (1996, p.11),

do qual mobiliário urbano encontra-se determinado como *“a coleção de artefatos implantados no espaço público da cidade, de natureza utilitária ou de interesse urbanístico, paisagístico, simbólico ou cultural”*.

Este trabalho de conclusão de Curso estrutura-se em quatro capítulos: O primeiro apresenta os “elementos da proposição”, com os objetivos a serem alcançados, justificativa, pesquisa da problematização e metodologia a ser utilizada; o segundo capítulo traz o levantamento dos dados coletados durante a pesquisa com a análise e a síntese do problema, com a demonstração dos requisitos e prioridades que nortearão à formulação do produto; o terceiro capítulo aborda a concepção do produto final, com o desenvolvimento de algumas alternativas, seguidas da seleção da melhor entre elas; e o quarto capítulo apresenta o produto final, seus detalhes e dimensionamentos.

Capítulo I

ELEMENTOS DA PROPOSIÇÃO

I.1: Apresentação geral do problema projetual

A situação dos animais de rua no Brasil encontra-se cada vez mais delicada e representa hoje um problema de saúde pública. Cães e gatos vagam abandonados em locais públicos, frequentemente famintos e doentes, na busca por comida e abrigo, em meio a coletivos populacionais, muitas vezes sendo vistos como aborrecimento e/ou ameaça à saúde.

A Organização Mundial da Saúde estima que só no Brasil existam mais de 30 milhões de animais abandonados, entre estes, 10 milhões de gatos e 20 milhões de cães. Nas cidades grandes, há um cachorro para cinco habitantes, sendo que 10% destes encontram-se abandonados.

Com relação ao comércio de animais, há muitos criadores norteados apenas pelo lucro que comercializam, de forma indiscriminada, animais gerados a partir de cruzamentos conduzidos por pessoas sem qualificação ignorando necessidades básicas de controle genético adequado, sujeitando-os à graves doenças degenerativas.

Existem locais de vendas de animais que sequer possuem os mínimos cuidados com vacinação, deixando-os sujeitos à diversas enfermidades que podem prejudicar tanto o desenvolvimento físico e psicológico dos animais, quanto a saúde das pessoas.

A compra de animais por impulso, facilitadas por feirinhas de filhotes e *pet shops*, não raramente, é uma atitude determinante para o abandono descontrolado destes animais, já que é fundamental a consciência por parte dos compradores de que existirá um vínculo de convivência que poderá durar de 15 a 20 anos.

Muito embora existam inúmeras justificativas apresentadas pelo abandono de animais domésticos, na maioria das vezes, prevalece a falta de informações por parte de quem adquire esses animais.

Neste sentido, soluções de longo prazo necessitam ser intensificadas, como programas de conscientização da população, políticas públicas de controle populacional dos animais domésticos, por meio da castração e vacinação gratuita, além da aplicação de sanções nos casos de transgressão às normas que protegem os animais.

As normas de proteção aos animais domésticos estão presentes no Art. 32 da Lei Federal nº 9.605/98 (Crimes Ambientais) e no Art. 164 do Código Penal, que estabelecem penas de detenção e multa para maus-tratos e abandonos de animais silvestres e domésticos.

A Constituição Federal de 1988 dispõe, em seu artigo 225, §1º, VIII, que os animais são dotados de sensibilidade, impondo à sociedade e ao Estado o dever de respeitar a vida, a liberdade corporal e a integridade física desses seres, além de proibir expressamente práticas que coloquem em risco a função ecológica, a extinção ou que quaisquer animais sejam submetidos à crueldade.

Entretanto, apesar do amparo legal, muitos animais abandonados, de forma recorrente, sofrem nas ruas de qualquer cidade brasileira seja por maus tratos, ou ainda, desnutrição, desidratação, insolação, quando não com doenças infectocontagiosas, colocando em risco também à saúde da sociedade.

A enorme quantidade de animais abandonados pelas ruas das cidades é também causadora de sofrimento psicológico à população que diariamente presencia o abandono e até agressões a essas criaturas.

O projeto em questão propõe uma ajuda imediata aos animais domésticos que vagam abandonados pelas cidades, entregues ao descaso e às soluções de longo prazo que ainda precisam ser idealizadas e postas em prática.

Este projeto trata-se de um suporte para abrigo, alimentação e cuidados para cães e gatos abandonados além de oferecer uma possibilidade de ação a alguns grupos de pessoas diante do sentimento de impotência e desconforto frente ao sofrimento destes animais.

I.2: Objetivos

I.2.1: Geral

O objetivo geral deste projeto é amenizar a terrível situação dos animais abandonados na cidade do Rio de Janeiro e de outras cidades brasileiras, de forma imediata e emergencial, sugerindo o desenvolvimento de um conjunto de casas para cães e gatos que servirão como proteção contra chuvas e sol excessivo, além de oferecer um sistema de alimentação, e bebedouro para estes animais.

Busca-se neste projeto, além de atender requisitos ergonômicos, estéticos, higiênicos e veterinários levantados na pesquisa, o propósito de incluir no produto final, adaptações aos diferentes portes de animais, de forma a beneficiar o maior número possível de animais abandonados.

I.2.2: Específicos

Entre os objetivos específicos deste projeto estão a necessidade dos abrigos serem constituídos de um material que seja capaz de manter uma temperatura interna ideal tanto no frio quanto no calor, além de resistência visto que os abrigos poderão

encontrar-se em diferentes áreas urbanas sujeitos à presença de diversos intempéries e até mesmo à vandalismos.

A resistência do produto será de grande importância também por conta de possíveis desgastes causados pelos próprios animais usuários. Assim como, será de crucial importância para o sucesso desse projeto, a fácil limpeza e higienização dos abrigos, porque uma das questões mais recorrentes da população com relação aos animais de rua, são a sujeira e possíveis doenças ligadas a esses seres.

O produto final traz em si tanto o cuidado com o grau de facilidade para sua construção, quanto o de ser constituído de um material do qual seu custo/benefício esteja alinhado à inclusão de populações com poderes aquisitivos menores.

O projeto em questão também se propõe a ser um catalisador para uma futura conscientização da população com relação ao abandono de animais nas ruas, como um elemento educacional para a sociedade.

I.3: Público alvo

O público alvo deste projeto se divide em dois grupos:

I.3.1: Animais de Rua

Os animais de rua são o principal público alvo desse projeto. Cães e gatos abandonados que precisam de uma ajuda imediata, nesse caso essa ajuda se encontra na forma de abrigos.

I.3.2: População

A partir do resultado do questionário realizado e de pesquisas demográficas já existentes, podemos afirmar que a esmagadora maioria da população é sensível à

situação dos animais abandonados e que se disponibilizaria a ajudá-los de alguma forma.

Neste sentido, o projeto oferece também a possibilidade de uma aproximação entre a população e os animais de rua com evidentes benefícios para ambos. Esta empatia poderá gerar uma conscientização da população contra o abandono e dar um fim ao sentimento de impotência constatada no resultado do questionário, além de proporcionar aos animais uma relação de respeito com as pessoas, qualidade na alimentação, água limpa e um teto para se protegerem.

I.4: Parcerias

Para que o projeto possa ser concebido é necessária ajuda de algumas associações, como por exemplo as Prefeituras e as ONGS de animais. Isso por que o projeto precisa de grupos economicamente ativos para realizar, principalmente, a confecção e montagem dos produtos, assim como a manutenção, a limpeza e troca dos mantimentos oferecidos aos animais.

Essas parceiras do PET RUA são divididas em dois segmentos, como se pode ver a seguir.

I.4.1: Prefeitura do Rio de Janeiro

O *PET RUA* trata-se de um “projeto pontual” que busca parceria com a prefeitura do Rio de Janeiro para realizar a produção de uma série de casas para animais de rua. Por se tratar de um projeto pontual, sua produção será de pequena escala: 100 a 500 produtos.

Este modelo de produção (projeto pontual com parceria) é adequado por se tratar de um problema claramente delimitado, e, que portanto, a prefeitura em face do presente projeto, apresentará um orçamento a partir do que for solicitado, se tornando assim um parceira economicamente ativa.

I.4.2: ONG's e abrigos de animais

Por se tratarem de grupos conhecidos por sua empatia e interesse na causa dos animais abandonados, potencialmente as ONG's serão ótimos administradores do projeto.

Muitas destas organizações por possuírem grupos de especialistas, como os veterinários, por exemplo, poderiam de forma hábil fazer a escolha dos locais e da maneira correta de utilização dos produtos de limpeza adequados à higienização dos abrigos, entre outras questões técnicas.

A partir dessa administração o projeto seria aperfeiçoado exponencialmente e beneficiaria também a causa pela qual eles lutam.

I.5: Justificativa

O Rio de Janeiro, assim como diversas outras cidades do Brasil e do mundo, sofre as consequências da imensa quantidade de animais abandonados, espalhados pelas ruas. Ao mesmo passo que os animais sofrem com a angustiante situação de sobrevivência nesses polos, sujeitos ao sofrimento de diversas doenças e infortúnios.

A escolha desta temática fundamenta-se na experiência vivenciada, diariamente, com animais abandonados nas ruas do Rio de Janeiro, submetidos a maus tratos e doenças. Estes animais necessitam de ajuda, de um lugar próprio para se protegerem e se alimentarem, e até mesmo se relacionarem com a população de forma saudável.

Por outro lado, existe também uma população que busca minimizar o sofrimento destes animais, mas que se sentem impotentes diante desta triste realidade.

Acredita-se que este projeto além de oferecer lugares próprios para que os animais de rua possam se alimentar, beber água limpa e se protegerem das chuvas, frio e insolação, irá também proporcionar locais onde a população possa se relacionar com estes animais em um ambiente saudável e pacífico, catalisadores de conscientização deste problema que poderão viabilizar um futuro com menos abandono com a possibilidade de propiciar programas educativos para as próximas gerações.

I.6: Metodologia

A metodologia escolhida para o cumprimento desse projeto foi a famosa metodologia de Gui Bonsiepe (1983, 82p) que fornece uma orientação para o processo projetual apresentando técnicas e métodos no desenvolvimento de produtos.

Georg Hans Max Bonsiepe, nascido em Gluecksburg, nascido na Alemanha, é um designer formado pela Hochschule für Gestaltung, tendo lecionado nesta Escola até ser fechada em 1968. Após esse período Bonsiepe passou por algumas escolas da América Latina, incluindo o Brasil, onde foi pesquisador do CNPq e criou o Laboratório Brasileiro de Desenho Industrial, em Florianópolis, Santa Catarina.

Enquanto pesquisador do CNPq, Bonsiepe realizou o 119º Curso de Atualização em Projeto de Produto/ Desenho Industrial, no laboratório de desenvolvimento de Produto/ Desenho Industrial da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

As conclusões deste Curso foram registradas em uma publicação do CNPq, sob o título: Metodologia Experimental – Desenho Industrial, que ficou conhecida como Metodologia de Gui Bonsiepe.

Nessa metodologia o autor organizou os procedimentos de desenvolvimento de produtos conforme os seguintes passos:

1. Problematização: Nesta primeira etapa são traçadas as metas gerais do projeto onde devem ser apresentados os fatores e as influências do problema e as situações a serem melhoradas. A problematização serve como introdução ao projeto, devendo ser apresentada de forma breve e concisa.

1.1. O que?

A situação, ou coisa, que se deve melhorar; os fatores essenciais do problema, os fatores influentes.

1.2. Por quê?

Os objetivos, a finalidade do projeto, incluindo os requisitos/critérios que uma boa solução deve possuir.

1.3. Como?

O caminho – os meios, métodos, técnicas, recursos humanos e econômicos, tempo disponível e experiência.

2. Análise: Nesta etapa é feita uma análise das características dos produtos e dos processos existentes. Bonsiepe não sugere uma análise detalhada de produtos similares, mas um levantamento do estado da arte, onde devem ser conferidas as funções, características de uso do produto, análise funcional, de materiais, estrutural,

morfológica, ergonômica, entre outras, que serão definidas pelo projetista. O objetivo desta etapa consiste em preparar o campo de trabalho para, posteriormente, entrar na fase de *design* do produto, juntando e interpretando informações que poderão ser relevantes ao projeto.

2.1. Lista de Verificação

Organização, de forma exaustiva, das informações sobre os atributos de um produto, de forma a detectar deficiências de informações a serem superadas.

2.2. Análise Diacrônica

É todo o histórico do produto, até sua evolução.

2.3. Análise Sincrônica

Serve para reconhecer o universo do produto em questão e para evitar reinvenções. A comparação e a crítica dos produtos requer a formulação de critérios comuns. Convém incluir aqui informações sobre preços, materiais e processos de fabricação.

2.4. Análise Estrutural

Serve para reconhecer e compreender os tipos e os números dos componentes, dos subsistemas, princípios de montagem, tipologia de uniões e tipo de carcaça de um produto.

2.5. Análise Funcional

Serve para reconhecer e compreender as características de uso de um produto, incluindo aspectos ergonômicos (macro análise) e as funções técnico-físicas de cada componente, ou subsistema do produto (microanálise).

2.6. Análise Morfológica

A análise morfológica consiste em conhecer a estrutura formal do produto similar, sua composição, partindo da determinação da figura geométrica básica até a compreensão da coerência formal. Incluindo também aqui informações sobre acabamento cromático e tratamento das superfícies.

2.7. Análise do produto com relação ao Uso

Serve para detectar os pontos negativos e criticáveis para localizar detalhes problemas, em caso de *redesign* de um produto.

3. Definição do problema: Nesta etapa é feita uma síntese do problema que devem ser estruturados, fracionados e hierarquizados. É o momento em que se definem os requisitos e prioridades para que se possa dar início à formulação do projeto.

Bonsiepe sugere listar estes requisitos e demais parâmetros condicionantes, como materiais, processos e preços, pertinentes ao projeto, para a obtenção de metas a serem atingidas.

3.1. Lista de Requisitos

Serve para orientar o processo projetual em relação às metas a serem atingidas.

3.2. Estruturação do Problema

Serve para ordenar os requisitos em grupos segundo afinidades, facilitando o acesso ao problema. É possível, de forma geral representar essa estrutura através de uma árvore hierarquizada.

3.3. Hierarquização de Requisitos

Serve para estabelecer prioridades no atendimento dos requisitos

4. Anteprojeto e geração de alternativas: Nesta fase do projeto são geradas as possibilidades de solução dos problemas. Esse processo pode ser feito através de técnicas para facilitar a produção de ideias como o *brainstorming*. Devem ser apresentados esboços do projeto que venham a auxiliar nas tomadas de decisões para uma definição de detalhes técnicos e formais do produto. “*Cada projeto passa inexoravelmente por uma fase de desenho*” (BONSIEPE, 1983, p.10).

4.1. Brainstorming

É, literalmente, “tempestade cerebral” em inglês. Na prática, é isso que se faz mesmo: uma tempestade de ideias, sendo usado para explorar a capacidade criativa do *designer*.

4.2. Método de Transformação

Também conhecido como método de busca de analogias, servindo, também, para aumentar a variedade de soluções, utilizando casos similares em outras áreas, por exemplo, na natureza. Diferentes maneiras, adaptar casos paralelos, modificar, aumentar, minimizar, reduzir, substituir, recompor, inverter, combinar.

5. Avaliação, decisão e escolha: Nesta etapa do projeto, as propostas definidas até o momento devem ser questionadas, avaliadas e, caso seja necessário, deve ser feito um redesenho das propostas sugeridas. Devem ser escolhidos e definidos nesta etapa os materiais e processos

6. Apresentação do Projeto: Uma apresentação detalhada do projeto que deve conter:

- Desenhos técnicos com vistas e cortes;
- Desenhos em perspectiva;
- Detalhamento de uniões, encaixes e demais alternativas de encontros de peças;
- Detalhamento das estruturas;
- *Renderes;*

- Demais variantes pertinentes ao projeto.

I.7: Cronogramas

	maio 2017	junho 2017	julho 2018	outubro 2018	novembro 2018
Problematização					
Análise					
Definição do problema					
anteprojeto/geração de alternativas					
Solução					
relatório					
modelo final					

Tabela 1: Cronograma Geral

	maio 2017	junho 2017	julho 2018	Outubro 2018	Novembro 2018
Problematização					
introdução					
objetivos(geral e específico)					
público alvo					
metodologia					
levantamento dos fatores determinantes					
descrição do projeto					
questionários veterinários					
questionário população					
visitação rua					
visitação abrigos					
ergonomia canina					
ergonomia felina					
lista de verificação					
análise diacrônica					
análise sincrônica					

análise estrutural					
análise funcional					
análise morfológica					
análise do produto em relação ao uso					
análise dos dados e esclarecimento dos problemas					
problemas relacionados aos animais					
problemas relacionados aos humanos					
lista de requisitos					
estruturação do problema					
hierarquização dos requisitos					
desenvolvimento de alternativas					
exame e seleção das alternativas					
detalhamento da alternativa escolhida					
dimensionamento das partes					
material escolhido					
processo de fabricação					
estudo de cores					
conclusão					
relatório					
banner					
desenho técnico					

Tabela 2: Cronograma Geral Especificado

	9-mai	16-mai	23-mai	30-mai	31-mai
problematização					
introdução					
objetivos geral e específico					
público alvo					
metodologia					

Tabela 3: Cronograma Maio

	5-jun	6-jun	7-jun	8-jun	12-jun	13-jun	14-jun	15-jun	19-jun	20-jun	21-jun	22-jun	26-jun	27-jun	28-jun	29-jun
levantamento dos fatores determinantes																
descrição do projeto																
questionário veterinários																
questionário população																
visitação rua																
visitação abrigos																
ergonomia canina																
ergonomia felina																
lista de verificação																
análise dia crônica																
análise síncrona																
análise estrutural																
análise funcional																
análise morfológica																
análise do produto em relação ao uso																
análise dos dados e esclarecimento do problema																
problemas relacionados com animais																
problemas relacionados com humanos																

Tabela 4: Cronograma Junho

	3-out	4-out	5-out	6-out	10-out	11-out	12-out	13-out	17-out	18-out	19-out	20-out	24-out	25-out	26-out	27-out
lista de requisitos																
lista de restrições																
estruturação do problema																
hierarquização dos requisitos																
desenvolvimento de alternativas																
exame e seleção de alternativas																
detalhamento da alternativa escolhida																
modelagem 3D																
desenhos técnicos																
material escolhido																
processo de fabricação																

Tabela 5: Cronograma Outubro

O mês de Novembro foi reservado para considerações finais e revisões.

Capítulo II

LEVANTAMENTO, ANÁLISE E
SÍNTESE DE DADOS

II.1: Levantamento dos fatores determinantes do projeto

II.1.1: Descrição

O projeto visa a elaboração de dois conjuntos de casas com um sistema de mantimentos (água e comida) voltados para animais de rua, sendo um específico para cães e outro específico para gatos. Os produtos desenvolvidos tem o objetivo de amenizar a péssima situação de animais abandonados nas cidades que sofrem diariamente de fome e sede, sem um local para se protegerem.

Tais produtos devem possuir dimensões ideais que possam abarcar os mais variados portes destes animais, por ser um projeto que se propõe a beneficiar o maior número de cães e gatos possível. Para tanto, após conversas com veterinários (anexo 2-entrevista), ficou estipulado que, para os felinos, uma casa de tamanho médio seria ideal, já que estes possuem portes parecidos. Já para os cães, que têm variados portes, uma casa de tamanho médio, ou grande, serviria.

Um outro fator importante para o sucesso do projeto é sua composição: os materiais escolhidos e sua montagem.

O *PET RUA* propõe ajudar animais abandonados de várias regiões diferentes, principalmente cidades grandes onde a quantidade deles é maior. Entretanto, municípios menores não poderiam ficar de fora. Os materiais utilizados têm a necessidade de um rigoroso equilíbrio entre custo/benefício e os abrigos deverão ser de fácil montagem.

A higiene e manutenção dos produtos também devem ser simplificadas ao máximo, para estimular a população a se envolver com o projeto. Um material de fácil limpeza é ideal levando em consideração que esses animais estão quase sempre sujos de impurezas das ruas. A manutenção também deverá ser simples, ou quase nula, para isso, o produto deverá ser constituído de material resistente, como já dito anteriormente. Sendo assim, para que o *PET RUA* possa ser aproveitado da melhor maneira possível, ficou estabelecido que este deve possuir três atributos indispensáveis:

- Uma estrutura que possa envolver o animal por inteiro, protegendo o mesmo do ambiente externo;
- Um sistema de mantimentos acoplado ao abrigo, no caso, para ração e água limpa;
- Ser constituído de um material resistente para sua longa duração nas cidades de forma a resistir aos desgastes por parte dos usuários animais e que seja de fácil limpeza, .

II.1.2: Usuários

II.1.2.1: Animais de rua

São os principais usuários do produto desenvolvido. É importante que os animais de rua tenham um local para se refugiar. Um local específico, onde saibam que encontrarão comida e água limpa e um ambiente saudável que lhes protejam de chuvas muito fortes, das baixas temperaturas no inverno e do alto verão.

As casas devem ser bem resistentes, uma vez que há um desgaste grande por parte dos animais, que podem arranhar ou abocanhar a superfície do produto. Devem também ser de um tamanho ideal para que possam se adequar aos mais variados tamanhos de caninos e felinos existentes.

II.1.2.1.1: Estudo Comportamental dos usuários animais

Cães: A partir de entrevistas com veterinários foi percebido que os cães de rua vivem “cada um por si”, na maioria dos casos, ou em bandos, em lugares que favoreçam sua convivência, como nos locais que oferecem alimento e abrigo, por exemplo. Eles podem formar bandos complexos, mas não é comum.

A partir dessa informação pode-se inferir que um grande número de casas em um só lugar, poderá ser propício a brigas. Percebe-se, então, que no máximo duas casas por local é o ideal para o sucesso do projeto.

Gatos: Para os felinos em questão, as entrevistas com profissionais mostraram que as casas devem ser elevadas e aconchegantes, além de minimamente limpas e protegidas do vento e de ameaças. Pelas entrevistas ficou estipulado que as casas dos felinos deverão ser elevadas e com entradas (portas) pequenas, para que somente eles consigam alcançá-las e adentrá-las, eliminando ameaças caninas.

A anatomia felina permite que estes seres sejam habilidosos saltadores, com isso o produto elevado não será um problema, e sim uma solução para a questão da segurança do animal.

Os gatos normalmente vivem em grupos, em locais distantes de cães, como os parques, onde a estes últimos é proibida entrada. Também em locais onde já exista uma grande concentração dessa espécie.

II.1.2.2: Usuários Humanos

A participação da população no projeto é essencial para seu sucesso. A cooperação entre as pessoas é benéfica para ambos os lados, tanto para os animais que

conseguem uma fuga da realidade sofrida nas cidades, quanto para as próprias pessoas que podem aliviar o desprazer de vivenciar a situação desses “animaizinhos”. É possível perceber que a maior parte da população simpatiza, sim, com a causa dos animais abandonados. Em vários pontos, de várias cidades, podem-se encontrar vasilhas com ração e água nas ruas, e até mesmo casas improvisadas para os animais. É visto, muitas vezes, pessoas que salvam um animal das rodovias movimentadas tirando-os de perigo, cartazes de procura por algum animal perdido, entre outros cenários.

É importante incluir o usuário humano uma vez que é ele quem abastecerá o produto com ração e água e que, também, realizará a manutenção da casa. O produto deve ser construído com um material de fácil higienização e manutenção, e deve ser resistente, como já dito, para agilizar e facilitar o trabalho incentivando-lhes a dar continuidade à colaboração com o projeto.



Fig 1: Cachorro de rua se alimentando
Fonte: Autora



Fig 2: Bebedouro para animais de rua no bairro de Ipanema, Rio de Janeiro
Fonte: Autora



Fig 3: Potes com água e comida na praça general Osório, Ipanema, rio de Janeiro

Fonte: UOL



Fig 4: Pote com ração para gatos na Barra da Tijuca, Rio de Janeiro
Fonte: Autora

II.1.3. Espaço Urbano

“A análise de uma peça de mobiliário urbano, se realizada isoladamente de seu ambiente, perde, em parte, a possibilidade de compreensão de seu papel no universo onde será inserido. Resulta assim, numa análise incompleta.” (MOURTHÉ, 1998. P.16).

O espaço urbano em que o *PET RUA* será inserido deve ser muito bem ponderado, uma vez que, após entrevistas com veterinários, ficou evidente ser esse ponto importantíssimo tanto para a saúde dos animais, quanto para a da população.

Percebe-se que nas ruas, as brigas por território, por parte dos cães, é um fato. Sendo assim, a localização das casinhas será fundamental para que esses episódios não sejam agravados. O ideal para evitar disputas entre os animais é que o raio entre uma casa e outra seja suficiente para que não adentrem em territórios alheios.

Considerando brigas entre cães e gatos, deve-se pesquisar lugares onde já exista uma concentração dessas espécies. Por exemplo, no Aterro do Flamengo, em volta do Maracanã, no Campo de Santana e na área da Prefeitura do Rio existe uma, já conhecida, concentração de gatos de rua. Desta forma, onde já existe um aglomerado grande de gatos são os lugares viáveis para a implantação do produto.



Fig 5: casinha para gatos no Aterro do Flamengo
Fonte: Autora



Fig 6: Modelo de casinha para gatos no Aterro do Flamengo
Fonte: Autora



Fig 7: Modelo de casinha para gatos no Aterro do Flamengo
Fonte: Autora



Fig 8: casinha para gatos no Aterro do Flamengo

Fonte: Autora



Fig 9: Natália Kingsdury dá comida aos gatos no Maracanã sempre após o pôr do sol
Fonte: BAND online

Com relação aos felinos, a escolha de locais para o projeto é mais fácil, já que estes costumam viver em grupos. Sendo assim, o local escolhido para instalação dos abrigos deverá levar em consideração somente o raio entre gatos e cães.

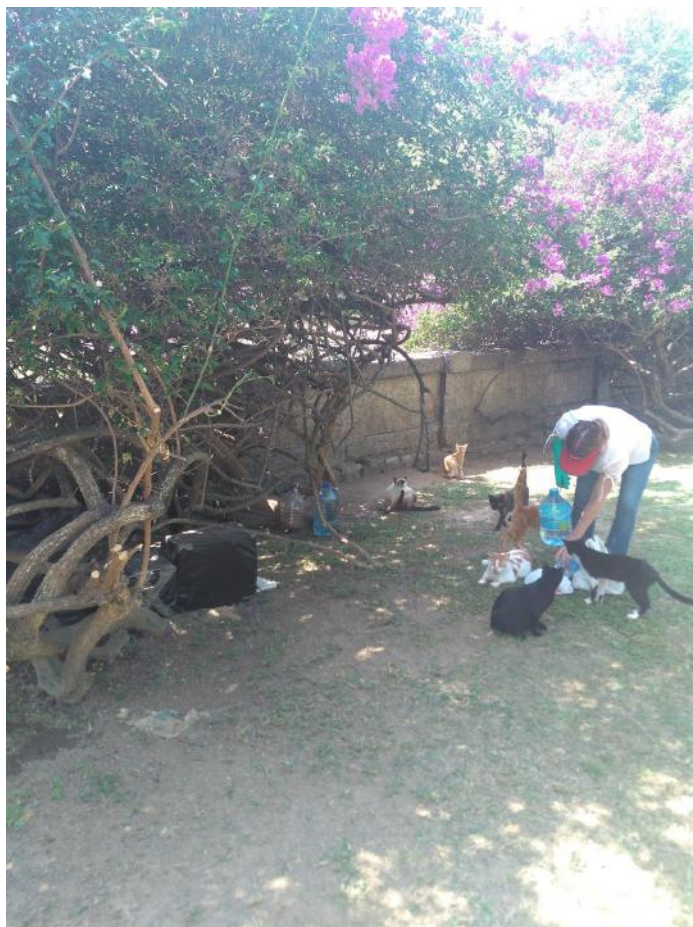


Fig 10:Moradora alimentando um grupo de gatos de rua
Fonte: Autora

Levando em consideração os moradores das cidades, o espaço urbano a ser escolhido para a instalação das *PET RUA* seriam os locais sem muito movimento, ou fora das calçadas, já que por oferecer aos animais de rua comida, água e abrigo, consequentemente iriam diminuir a quantidade destes em locais públicos de lazer como por exemplo, as praias e as portas de restaurantes onde costumam buscar comida. A existência de locais próprios para animais de rua, onde estes sejam tratados com respeito e atenção pela população, ofereceria também a possibilidade da participação

profissional oferecida por ONGs que teriam seus programas de vacinação, castração e adoção facilitados, uma vez que existissem esses locais específicos, de concentração de animais.

II.1.4: Mobiliário urbano

No intuito de conceituar e definir Mobiliário Urbano apresenta-se uma síntese dos principais tópicos em relação ao assunto que devem ser conhecidos para melhor entendimento e desenvolvimento do projeto.

II.1.4.1: Conceito

Mobiliário urbano, de acordo com a ABNT, trata-se de *“Todos os objetos, elementos e pequenas construções integrantes da paisagem urbana, de natureza utilitária ou não, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados”*. (ABNT, 1986, p.1).

Segundo o “Manual para Implantação de Mobiliário Urbano na Cidade” redigido pela Prefeitura do Rio de Janeiro, mobiliário urbano é determinado como *“a coleção de artefatos implantados no espaço público da cidade, de natureza utilitária ou de interesse urbanístico, paisagístico, simbólico ou cultural.”*(1996, pg.11)

A importância dos mobiliários urbanos está na valorização do espaço público e em sua função para com a sociedade, ou seja, como a população se envolverá com tal objeto ou elemento, e por quê.

A compreensão das funções e atribuições dos mobiliários urbanos é essencial para se conceituar e definir os mesmos. Com isso, pode-se inferir que cada objeto urbano tem um conceito, uma definição diferente. Dessa forma, as descrições apresentadas em livros ou regras não nos permitem avaliar, por completo, as verdadeiras funções do mobiliário urbano, já que cada caso é particular.

II.1.4.2: Classificação

Existem divergências quanto à classificação dos mobiliários urbanos por parte de autores relacionados ao tema. Não há consenso absoluto do que pode ser definido como mobiliário e a legislação sobre o assunto varia a cada município.

Para esta dissertação, optou-se adotar a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), por ser uma fonte oficial que está em atuação desde 1940, data de sua fundação; portanto, é o órgão responsável pela normalização técnica no País, fornecendo a base necessária ao desenvolvimento tecnológico brasileiro.

A ABNT classifica o mobiliário urbano em categorias de acordo com suas funções:

- **Circulação e Transporte** : bicicletários, pontos de ônibus, calçadas, passarelas, semáforo, parquímetros, etc.
- **Cultura e religião**: esculturas, monumentos, painéis, etc.
- **Esporte e lazer** : mesas, assentos, parquinhos para crianças, quadras esportivas, etc.
- **Infraestrutura**: postes de luz, cabines telefônicas, lixeiras, caixa de correio, bebedouros, chafarizes, etc.
- **Segurança pública e proteção**: guaritas policiais, hidrantes, muros e grades.
- **Abrigo**: quiosque, pavilhões, etc.
- **Comércio**: bancas de jornal, trailers, etc
- **Informação e comunicação visual**: anúncios, outdoors, relógios, etc.
- **Ornamento da paisagem e ambientação urbana**: canteiros, arborização, bancos assentos, chafarizes, etc.

Percebe-se nessa classificação que existe uma sobreposição de funções, ou seja, alguns mobiliários podem se inseridos em mais de uma categoria, isso porque possuem mais de uma função no espaço em que foram incorporados. Rogério B Assunção, arquiteto e urbanista, professor e pesquisador no UNILESTE, na UNIVALE e no UNIBH, acrescentou que *“existem os mobiliários urbanos inclassificáveis por possuírem uma função muito específica que atende a uma necessidade única da sociedade.”* (ASSUNÇÃO, Rogério Braga. Eco Design e Seleção de Materiais para o Mobiliário Urbano, 218p).

II.1.4.3: História do Mobiliário Urbano

Para analisar o estudo de mobiliário urbano é importante obter bases e fatos de como estes mobiliários se iniciaram nas cidades e, deste modo, entender o motivo pelo qual são elaborados atualmente. O objetivo dessa pesquisa também inclui verificar variáveis que influenciaram na expansão de um mesmo tipo de mobiliário urbano para beneficiar o projeto em questão. Cláudia Mouthré, em seu livro Mobiliário Urbano (1998, p.32), assim como outros estudiosos como Montenegro (2005, p.51), analisam a história do mobiliário urbano concomitantemente com a história do desenvolvimento das cidades.

“O mobiliário urbano sempre esteve presente nas cidades como complementação de sua urbanização. No Brasil, nas cidades históricas que preservam as características do espaço urbano do século XVIII e XIX, podemos observar a presença do mobiliário urbano destas épocas, como o banco de pedra na ponte, o lampião a gás- hoje adaptado a energia elétrica – e as bicas d’água nos largos e praças”.(Mobiliário Urbano/ Cláudia Mourthré, 1998, p.7).

Com o passar dos séculos, grandes mudanças no ritmo de vida, no desenvolvimento das cidades e, com o grande avanço da tecnologia, mudaram-se os padrões de tratamento do espaço público. A medida que crescem os serviços para a população, criam-se mobiliários urbanos e com essas mudanças, novas necessidades vão surgindo

de forma infinitamente variadas, diante disso, os espaços públicos vão se transformando.



Figura 11: Praça Paris, data de 1929

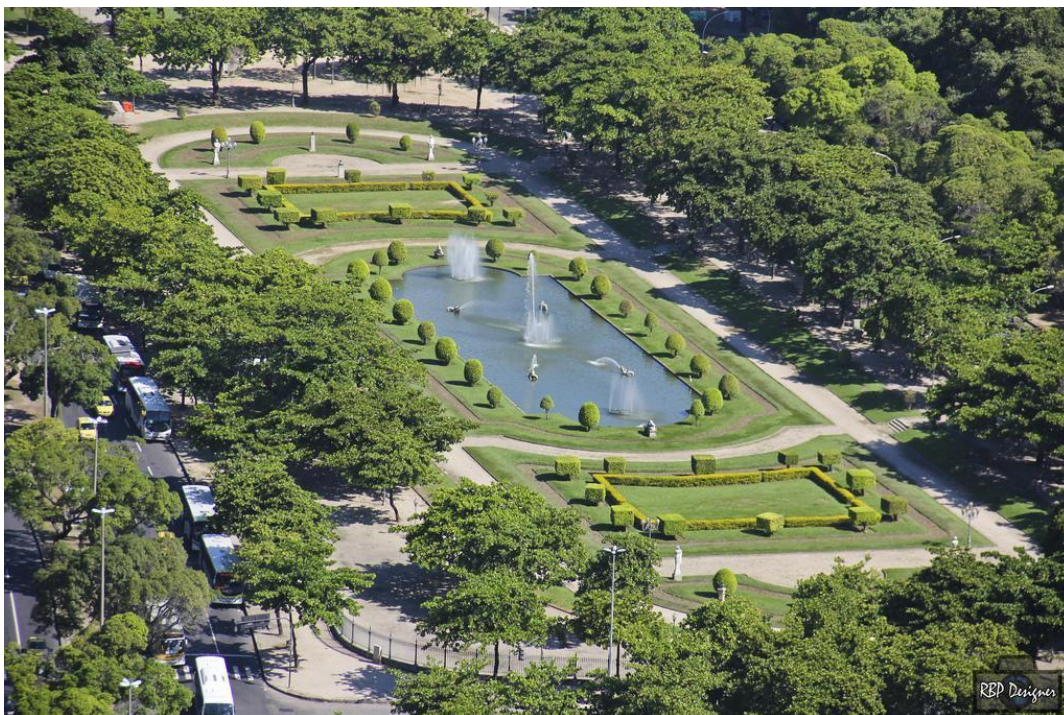


Figura 12: Praça Paris, data de 2016

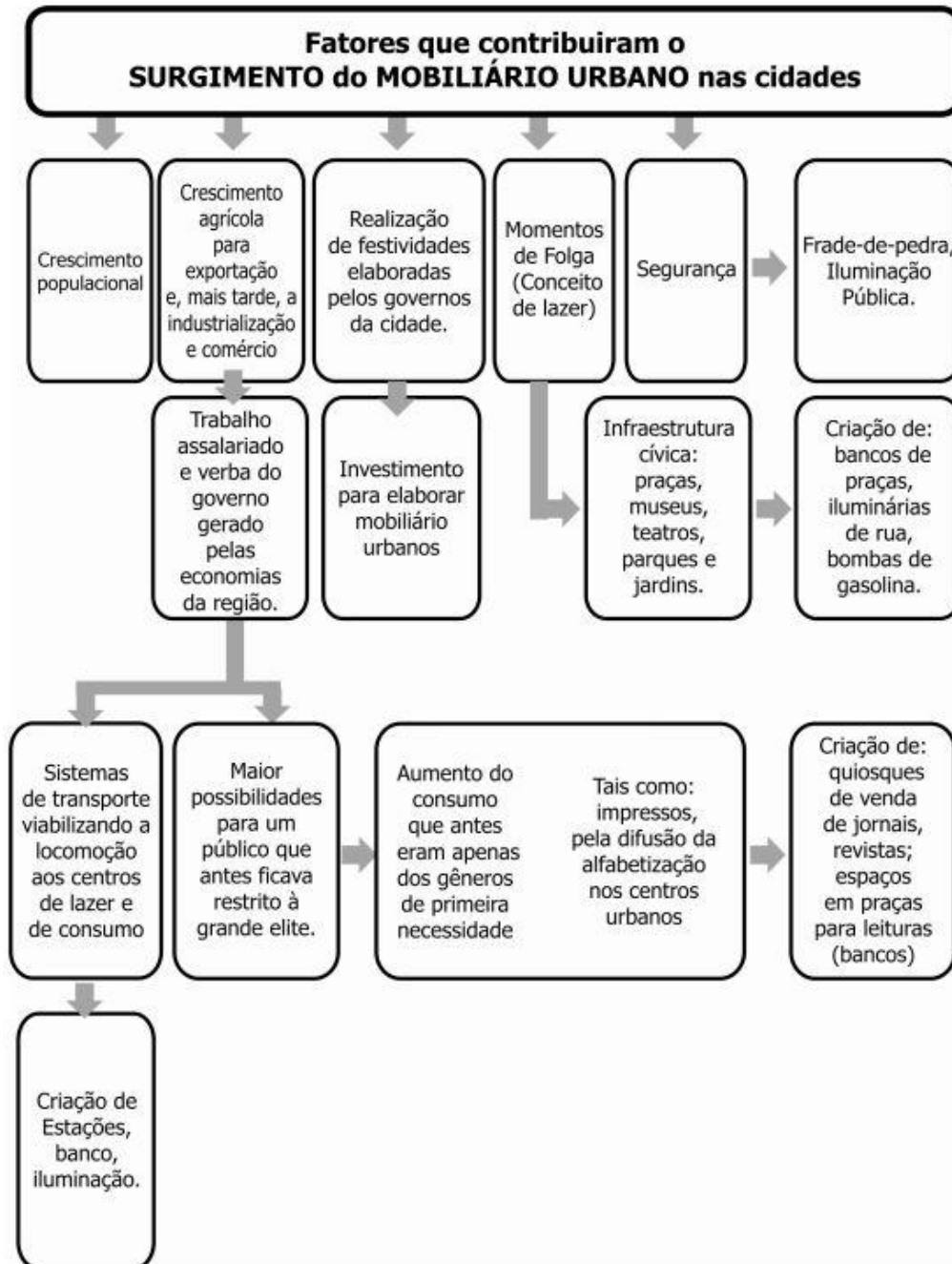


Figura 13: Quadro Conclusivo
 Fonte: Janaina da Silva Moroni, 2008

II.1.4.4: Vandalismo

Originalmente, os vândalos eram os membros de um povo bárbaro de origem germânica oriental que ficou na história como símbolo de brutalidade, selvageria e falta de civilidade. Essa denominação é utilizada hoje em dia para mencionar pessoas que apresentam uma conduta destrutiva com relação ao espaço alheio expressando violência.

O vandalismo se evidencia por meio da depredação ao espaço público. As pichações, ataques a bancos, destruição de paredes, muros, construções, entre outros são exemplos desse feito.

Entrando no mérito de mobiliário urbano e vandalismo alguns autores expressam sua opinião de forma muito interessante, dizendo que quando o produto é de boa qualidade o público tende a respeitá-lo. Em contrapartida, quando o produto é feito com material frágil, de forma relapsa, estimula-se o ímpeto de degradação pública.

“recentemente, após o encerramento das obras públicas do projeto Rio-Cidade e a implantação do mobiliário do bairro de Ipanema, havia totens nos abrigos de ônibus. As informações sobre as linhas de ônibus eram prestadas através de adesivos afixados sobre a base de aço dos totens – produto de longa durabilidade, mas fácil depredação -, em altura ao alcance de qualquer usuário, inclusive de crianças.

Conclusão: em poucos dias após a aplicação dos adesivos, as placas informativas já se encontravam descaracterizadas, com as informações incompletas” (MOURTHÉ, 1998, p.26)

Mourthé ainda afirma que os adesivos foram substituídos por letreiros fixos, protegidos por policarbonato transparente, continuam conservados e respeitados. Os “vândalos” descritos acima, não eram vândalos de verdade, e sim usuários do produto que se viram em uma situação favorável à depredação. *“Enquanto esperavam o ônibus, iam descascando o adesivo quase sem perceber.”(MOURTHÉ, 1998)*

O descrito acima se encaixa no conceito de “elemento facilitador” que, no caso, é um material frágil ao alcance de pessoas ociosas. Sabendo disso o *PET RUA* propõe uma boa qualidade de materiais, com o custo/benefício relevante ao planejamento do projeto. Com um acabamento que seja atrativo à população interessada em fazer uso do produto, e não a vândalos ociosos.

É claro que os “falsos vândalos” descritos anteriormente não são o único tipo de depredadores existentes nas cidades grandes. Encontram-se também, aqueles que praticam o vandalismo por livre e espontânea vontade, o que não pode significar em um descaso para manutenção do produto, se necessária.

II.2: Levantamento dos Fatores Ergonômicos

A palavra Ergonomia deriva do grego *ergon* (trabalho) e *nomos* (normas, regras, lei).

No design utiliza-se o conhecimento da ergonomia para a “*elaboração de produtos satisfatórios aos usuários, através do desenho universal (visa atender à maior gama de variações possíveis, das características antropométricas e sensoriais da população)*” (ABNT 9050, 2004).

A ergonomia objetiva sempre a melhor adequação ou adaptação possível do objeto aos seres vivos em geral, sobretudo no que diz respeito à segurança, ao conforto e à eficácia de uso ou de operacionalidade dos objetos.

Neste projeto foram verificados dois usuários diferentes, os animais de rua e o ser humano, o primeiro faz uso do produto em questão, enquanto que o segundo realiza sua limpeza e manutenção. Para tanto, duas análises ergonômicas básicas são necessárias para coletar as informações essenciais para o desenvolvimento do produto final.

II.2.1: Usuário Animal

Conhecer as medidas básicas dos animais, no caso, gatos e cães, é essencial para garantir a eficiência do produto final, uma vez que este, deve incluir os mais diferentes tamanhos, formatos de corpos e comportamentos diferentes.

II.2.1.1: Cães

Para os cães devem-se considerar os cinco tipos existentes de portes dessa espécie: mini, pequeno, médio, grande e gigante. Os cães de raça foram observados nessa pesquisa porque muitas vezes os cachorros abandonados são misturas de cães de raça com “vira-latas”. O que torna o conhecimento de suas dimensões importante para o desenvolvimento do produto em questão.

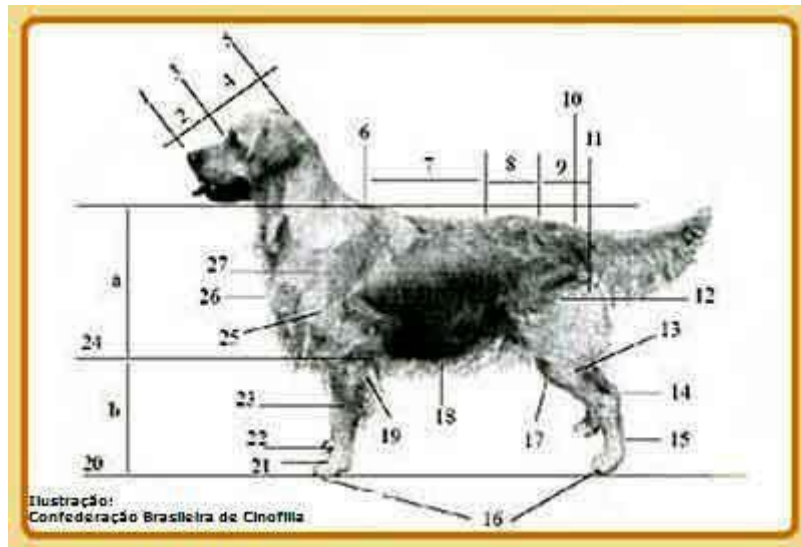


Fig 14: Porte do cão
Fonte: confederação brasileira de cinofilia

A definição do porte do cão considera a medida da altura entre o chão e a cernelha do animal (6). Na imagem acima, a medida está identificada como “a + b”.

Sendo assim, na classificação atual, são considerados os seguintes portes:

Mini ou Toy - Abaixo de 28 cm. Até 6 kg.

Exemplos de raça: Bichon Frisé, Chihuahua, Lhasa Apso, Maltês, Pequinês, Pinscher, Terrier Australiano, Terrier Escocês, Yorkshire Terrier, etc.

Pequeno ou Anão - De 28 a 35 cm. Até 15 Kg

Exemplos de raças: Jack Russell Terrier, Schnauzer Anão, Spaniel Anão Continental (Papillion), Teckel (Dachshunds), Terrier Brasileiro, Terrier Rateiro, West Highland White Terrier, etc.

Médio – De 36 a 49 cm. De 15 a 25 Kg.

Exemplos de raças: American Pit Bull Terrier, Boiadeiro Australiano, Poodle (Padrão), etc.

Grande - De 50 a 69 cm. De 25 a 45 Kg.

Exemplos de raças: Akita, Boiadeiro Montanhês de Berna (Bernese), Border Collie, Boxer Alemão, Chow Chow, Colie, Dálmata, Doberman, Dogue Argentino, Galgo Espanhol, Golden Retriever, Husky Siberiano, Labrador Retriever, Mastim Napolitano, etc.

Gigante - Acima de 70 cm. De 45 a 60 Kg Exemplos de raças: Dogue Alemão, Fila Brasileiro, Greyhound, Mastife Inglês, Mastim dos Pireneus, Mastim Espanhol, São Bernardo, etc.

A seguir foi realizada a pesquisa da anatomia simples de um cão, com o propósito de determinar as medidas básicas necessárias para o dimensionamento do produto final.

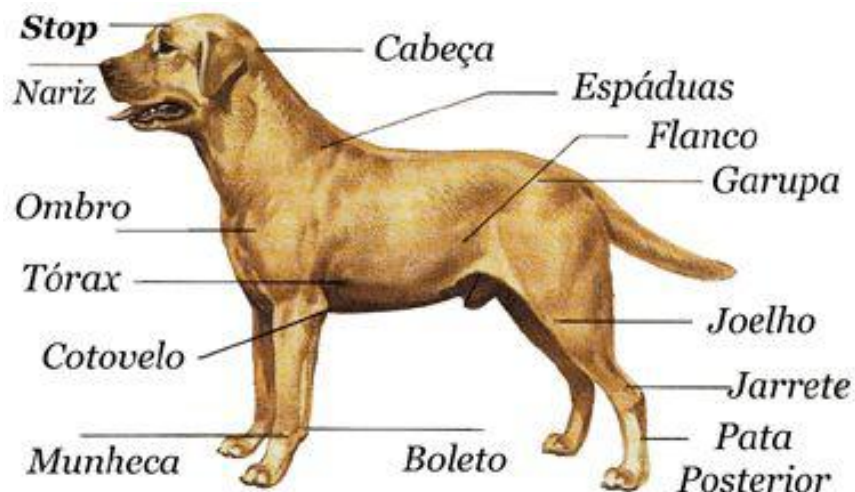


Fig 15: anatomia do cão

Fonte: Dra. MARIA IGNEZ CARVALHO FERREIRA, renomada Veterinária e Professora. A partir dessa imagem determinaram-se quatro medidas essenciais:

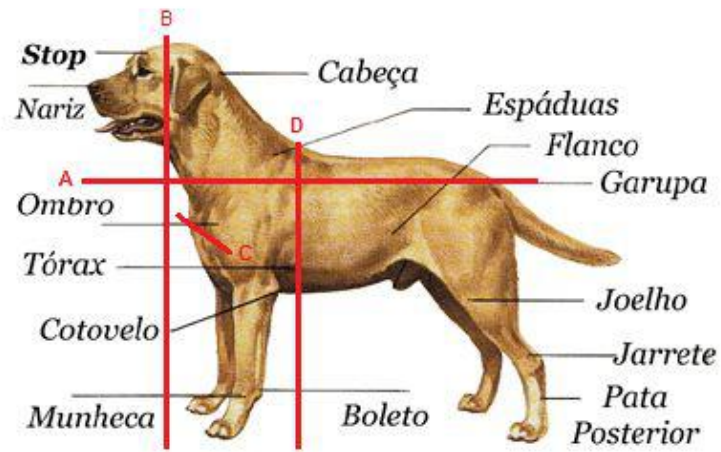


Fig 16: medidas escolhidas do cães
Fonte: Autora

- A:** Distância entre o nariz até a pata posterior
- B:** Distância entre a pata até a cabeça
- C:** Distância de ombro a ombro
- D:** Distância entre espáduas e pata

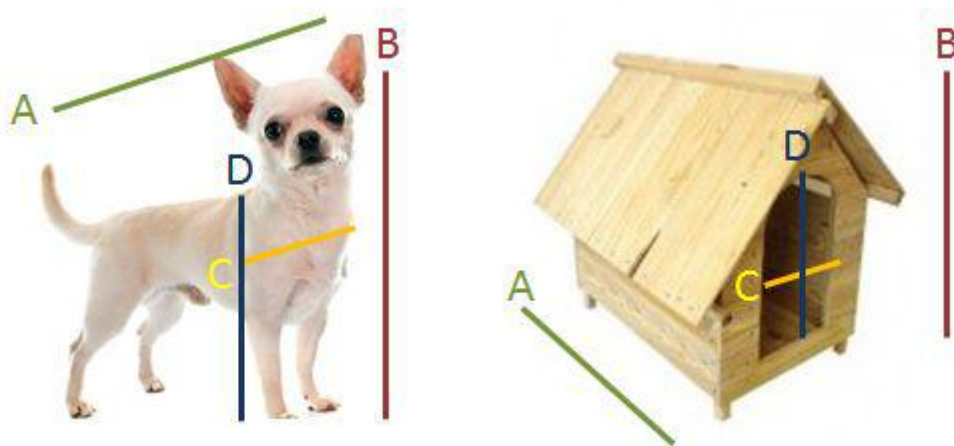


Fig 17 : relação entre cão e casa
 Fonte: Autora

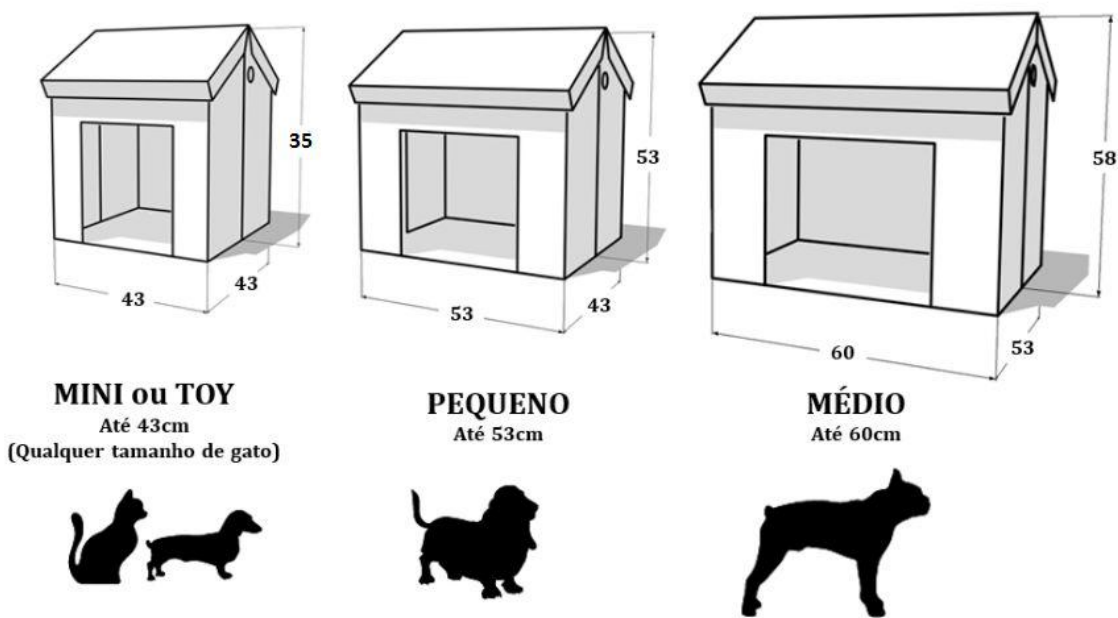


Fig 18: Dimensões médias para as casas
 Fonte: Autora

Ao conversar com veterinários ficou-se evidente que uma casa para animais de médio porte é ideal para o projeto em questão. Visto que, considerando os animais de rua, é muito raro encontrar um porte gigante. Com isso uma casa média atingirá os objetivos com plenitude, comportando todos os tipos de tamanhos de cães de rua existentes.

II.2.1.2: Gatos

Para os gatos, o cenário é mais simples, visto que os portes existentes dessa espécie são quase iguais. Para tanto uma casa média é ideal para o sucesso do produto final. Ou, ainda, uma estrutura maior para comportar um grande número de animais.

A partir de um estudo das raças de gatos mais populares no Brasil, foi possível selecionar um tamanho ideal dessa espécie felina para realizar uma pesquisa de sua anatomia. O tamanho escolhido para o produto final objetivou o abrigo do maior número de felinos possível.



Abissínio



Angorá



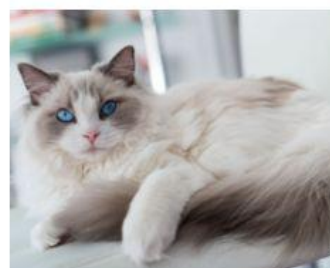
Bengal



Maine Coon



Persa



Ragdoll

Fig 19: Raças de gatos mais populares no Brasil

Fonte: Blog Geração pet

Foi realizada a pesquisa da anatomia simples de um gato doméstico médio, com o propósito de determinar as medidas básicas necessárias para o dimensionamento do produto final.

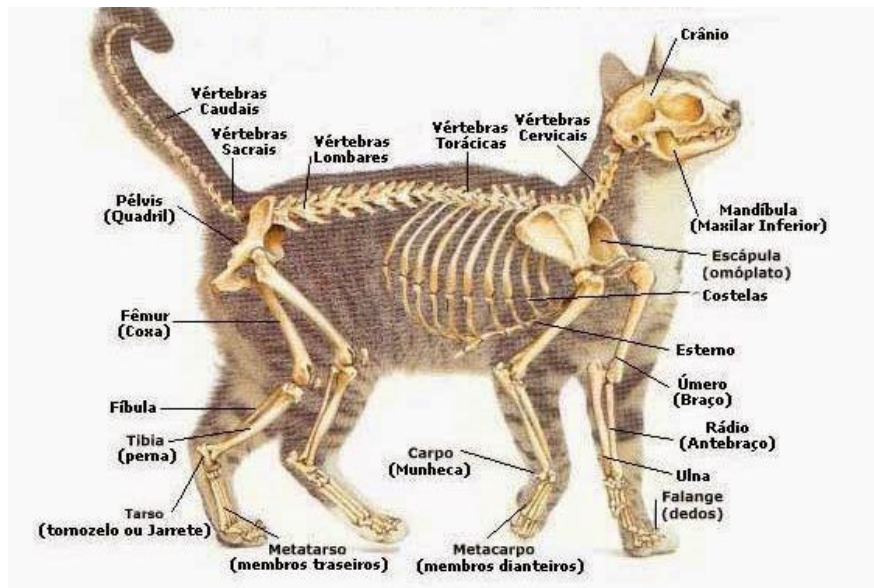


Fig 20: Anatomia simples de um gato doméstico

Fonte: Clínica Veterinária Só Bichos

Assim como no estudo da anatomia canina foram determinadas quatro principais medidas para a proporção ideal do produto final.

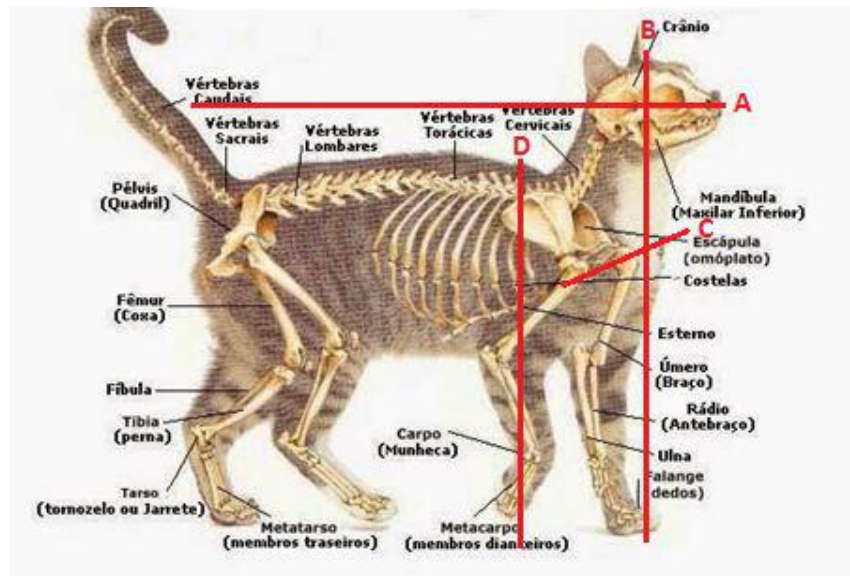


Fig 21: medidas escolhidas dos gatos
Fonte: Autora

- A:** Distância entre o nariz até a pata posterior
- B:** Distância entre a pata até a cabeça
- C:** Distância de ombro a ombro
- D:** Distância entre espáduas e pata

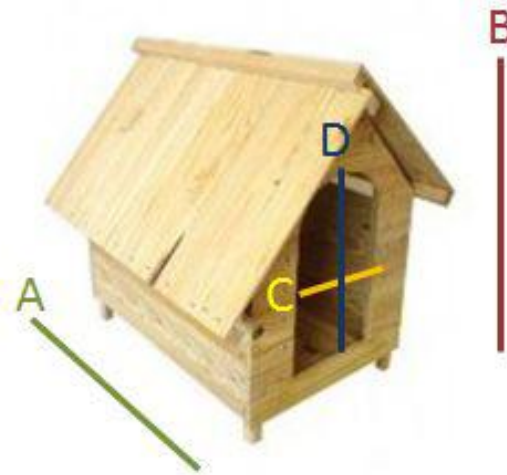


Fig 22: dimensões em relação aos gatos
Fonte: Autora

O produto final possuirá um dimensionamento grande, maior que a casa dos cães, para que possa abrigar vários animais juntos, por se tratar de um comportamento característico da espécie.

II.2.2: Usuário Humano

Ao falarmos de ergonomia humana no desenho industrial, estamos falando da chamada antropometria. No caso, estaremos usando esse conceito para adequar o produto em questão às dimensões da população usuária, como por exemplo o tamanho das peças. Essa adequação é feita com base nas medidas tabuladas de dada população, que se referem aos tamanhos e proporções do corpo humano.

A pesquisa realizada neste trabalho foi baseada em tabelas que tratam de dados mensurados do corpo estático, nessas tabelas antropométricas temos o chamado de

percentil, que por sua vez, são medidas que dividem a amostra ordenada (por ordem crescente dos dados) em 100 partes.

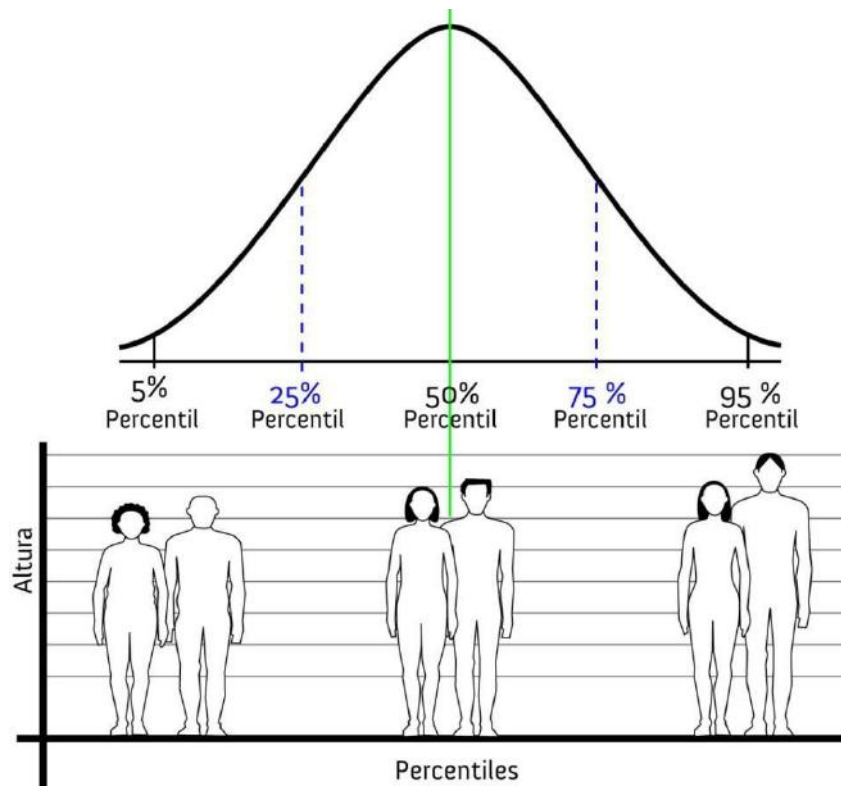


Fig 23: gráfico de percentis ergonômicos
Fonte: Blog Invented for Bosch

Uma das principais questões da antropometria é identificar o percentual ideal a ser utilizado no desenvolvimento de um projeto. Um dos maiores, e mais comuns, erros cometidos é a utilização do “homem médio”.

A chamada “Falácia do Homem Médio” projeta para a média, e dessa forma se prejudica metade da população. Para entender e evitar esse erro basta saber que a média não atende a maioria. O correto é projetar para os usuários extremos, utilizando os percentuais entre 5% e 95%. Sendo assim, ao desenvolver o produto para as

medidas presentes entre estes dois percentuais cobrimos entre 90% a 95% da população sem que os custos ultrapassem em demasia os benefícios.

Felisberto e Paschoarelli (2001) reuniram os dados disponibilizados por autores como Itiro Iida, em seu livro de “*Ergonomia, Projeto e Produção*” (2005, 850p.) e Panero e Zelnik “*Dimensionamento humano para espaços interiores de Julius Panero e Martin Zelnik*” (2006, 320p.) e definiram parâmetros antropométricos por meio de técnicas estatísticas. Desta forma, os autores obtiveram a Figura 24 considerando 29 variáveis antropométricas.

FAAC / UNESP / BAURU		Homens			Mulheres		
Dimensões dos Segmentos Corpóreos Humanos		% 05	% 50	% 95	% 05	% 50	% 95
01	Estatuta	159	171	182	149	160	170
02	Altura Piso - Ombros	132	142	152	123	133	143
03	Altura Piso – Olhos	151	161	172	141	151	161
04	Altura Assento – Cabeça	82	88	93	76	83	89
05	Altura Assento – Ombro	54	58	63	46	54	59
06	Profundidade do Tórax	23	26	29	21	25	32
07	Profundidade do Abdome	19	22	26	17	21	26
08	Largura do Tórax	26	29	34	-	-	-
09	Largura do Bideltoide (ombros)	39	43	47	34	38	42
10	Distância alcance frontal máximo	69	76	83	62	71	79
11	Comprimento do Braço	33	36	40	-	-	-
12	Comprimento intercular Ombro – Cotovelo	24	29	32	-	-	-
13	Comprimento intercular Cotovelo – Punho	23	25	28	-	-	-
14	Comprimento Cotovelo - Ponta do dedo médio	45	49	55	36	43	50
15	Comprimento intercular Joelho – Maleolo	35	40	44	-	-	-
16	Altura Assento – Coxa	12	14	17	11	14	17
17	Altura Piso – Poplítea	34	44	55	36	40	44
18	Altura Piso – Joelho	50	54	58	49	54	59
19	Distância Nádega – Poplítea	43	48	53	42	47	52
20	Distância Nádega – Joelho	55	60	65	52	58	63
21	Largura do Quadril	30	34	38	31	36	41
22	Altura entre pernas	76	80	87	66	73	80
23	Altura da Cabeça a partir do queixo	21	23	24	19	22	24
24	Largura da Cabeça	17	18	19	14	15	16
25	Profundidade da Cabeça	18	19	20	16	18	19
26	Comprimento do Pé	24	26	28	22	24	26
27	Largura do Pé	9	10	11	9	10	11
28	Largura do Calcâneo	6	7	8	6	6	7
29	Comprimento das mãos	18	19	20	16	17	19

Fig 24: Resultados finais do tratamento estatístico das variáveis antropométricas (valores em cm).
 Fonte: Felisberto e Paschoarelli (2001)

Foram grifados em amarelo as medidas que interessam para esse projeto, ou seja, as medidas mais básicas, como estatura das pessoas. Percebe-se que entre homens e mulheres as medidas são diferentes. Logo, devem-se seguir e adaptar tais dados para a elaboração do projeto em questão, para que haja pouca ou nenhuma diferença na hora da montagem, do uso ou da limpeza dos abrigos do *PET RUA*.

Foram grifados também, os dados sobre as medidas antropométricas das mãos da população, o que se mostra indispensável da hora de projetar as peças que fazem parte do produto, para que sua montagem se de sem nenhum problema.

Para tanto, com o auxílio de Henry Dreyfuss, em seu livro "*Dreyfuss, Henry. Designing for People. Allworth Press; illustrated edition*" (2003, 288p.), foram adquiridos os dados necessários para delimitar o tamanho dessas peças menores a serem projetadas, que devem estar de acordo com as seguintes imagens:

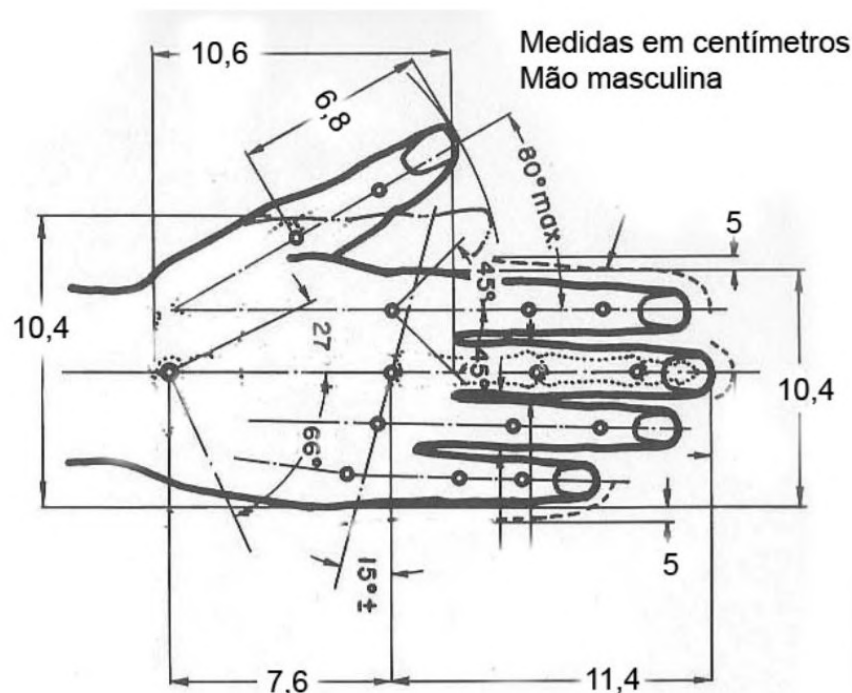


Fig 25: Medidas em centímetros mão masculina

Fonte: Dreyfuss, Henry. *Designing for People*. Allworth Press; illustrated edition

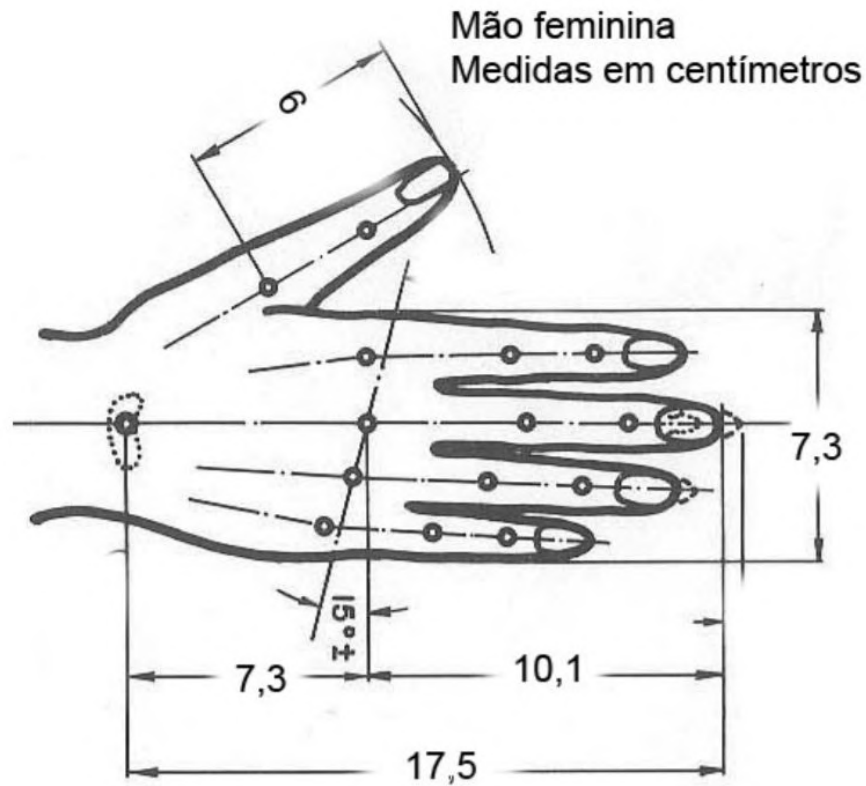


Fig 26: Medidas em centímetros mão Feminina

Fonte: Dreyfuss, Henry. *Designing for People*. Allworth Press; illustrated edition

II.3: Análise dos Mobiliários existentes

Seguindo a metodologia de Bonsiepe, nesta próxima etapa faz-se uma análise das características dos produtos e processos existentes. A contribuição das análises é muito rica para o produto final, uma vez que elas nos permitem averiguar quais são os melhores atributos, requisitos, soluções que o produto deve possuir para atingir os resultados esperados no planejamento.

Esse é um produto que não possui muitos antecedentes, somente alguns improvisados, sem nenhuma passagem pela indústria, no entanto, ele permite uma análise sobre diversos aspectos importantes.

1.Santa Catarina (Brasil)



Fig 27: Casinhas para animais de rua em Lages, SC
Fonte: G1

Este projeto instalou casinhas nas ruas para animais abandonados em Lages, SC. A iniciativa de voluntários prevê a instalação de 500 destas casas nos 71 bairros da cidade que costumam registrar temperaturas próximas de 0°C no inverno.

O material utilizado para constituir a casinha foi o alumínio, o que seria inviável no Rio de Janeiro, por exemplo, onde as temperaturas são muito altas.



Fig 28: Projeto “Ajude um Animal de Rua” Lages, SC
Fonte: G1

2. Minas Gerais (Brasil)

Em Varginha (MG), uma ideia parecida também instala abrigos para cães de rua. A iniciativa foi de um vereador e a prefeitura criou uma espécie de “cãodomínio”, situado no Terminal Rodoviário da cidade. O projeto Manilha para Cães propõe a colocação de manilhas e casinhas construídas com materiais reciclados.

Segundo o secretário de Turismo, Barry Charles, além do abrigo, os animais recebem alimentação de pessoas da comunidade que conseguem fazer um trabalho de cuidado com participação de veterinários, contando inclusive com a realização de castração..



Fig 29: Manilhas coloridas e casinhas recicladas abrigam cães de rua em Varginha
Fonte: G1

Os materiais utilizados aqui foram a madeira, sem nenhum tipo de acabamento impermeabilizante, e o cimento, que seria uma boa alternativa para um projeto mais elaborado, com um processo de finalização e acabamento mais elevados do material.

3. São Paulo (Brasil)



Fig 30: Casinha feita com caixas de leite posta em uma rua em Ibitinga, SP
Fonte: Portal do Dog



Fig 31: Casinha com plástico em cima para proteger de chuvas
Fonte: Portal do Dog

O Projeto Voluntário trata-se de uma iniciativa de ajuda aos animais de rua que não conta com nenhum tipo de ajuda de recursos externos. As casinhas são colocadas em praças e locais onde costumam circular cães abandonados.

A caixa de leite é um bom material, visto que o plástico que as constitui é revestido de alumínio. Essa combinação se adapta a diversos ambientes, mantendo a casinha quente quando está frio e fresca quando está calor.

4. São Paulo (Brasil)



Fig 32: Casinha feita de materiais recicláveis
Fonte: Green Me

Projeto realizado em uma escola na cidade de Ilha Comprida, São Paulo no qual os alunos confeccionaram casinhas para proteger os animais de rua do frio com materiais cujo destino seria o lixo. As casinhas foram feitas de garrafas PET e restos de madeira usados.

5. Piauí (Brasil)



Fig 33: Associação espalha casinhas para proteger animais de rua em Paranaíba
Fonte: Portal Interativo

Esta criação simples pode fazer grande diferença e foi confeccionada pela Associação de Proteção aos Animais de Paranaíba que espalhou em alguns pontos da cidade para proteger do frio e da chuva os animais que ficam nas ruas deste Município.

No entanto, o papelão foi uma péssima solução, por ser extremamente frágil, e vulnerável a chuvas, e aos próprios usuários animais que podem abocanhar ou arranhar a superfície das casinhas, por exemplo.

6. Espírito Santo (Brasil)



Fig 34: Projeto animais de rua quentinhos:Casinhas improvisadas com cobertores para o inverno
Fonte: UFES



Fig 35: Projeto "Animais de Rua Quentinhos"
Fonte: UFES

Este projeto voluntário contou com a ajuda de muitas pessoas na confecção das casinhas, além da matéria prima para confecção, quanto com dinheiro e, principalmente, com a mão de obra para feitura dos abrigos.

Mas, novamente, o material feito de madeira sem acabamento, e impermeabilização, não foi uma boa escolha.

7. Paraná (Brasil)



Fig 36: Iniciativa de moradores em Ponta Grossa (PR) abriga cachorros de rua em "Cãodomínios"
Fonte: Bol Notícias

Estas casinhas construídas para os cachorros de rua de Ponta Grossa no Paraná foram feitas pelos moradores em diversos pontos da cidade.

Os animais possuem nos abrigos, uma ou mais pessoas que se responsabilizam por seus cuidados básicos de alimentação, higiene e saúde, mas necessitam dos serviços de castração, vacinação, vermifugação e também que sejam identificados.

De autoria do deputado Luiz Eduardo Cheida (PMDB), a Lei paranaense estadual nº 17422, em seu artigo 8º, I, define os animais comunitários como os que “vivem laços de dependência e manutenção, com a comunidade, ainda que não possuam responsável único e definido”.

O governo do Paraná proíbe que os animais comunitários sejam exterminados para controle populacional.

8. São Paulo (Brasil)



Fig 37: Jovem transforma geladeira velha em máquina que distribui ração e água para animais de rua

Fonte: The Greenest Post

Este projeto, muito barato, tem como gasto médio total o valor de R\$ 60, o funcionamento da máquina também é bastante simples. Retira-se todo o motor e a parte elétrica da geladeira e em espaço interno acoplaram-se galões de água e um reservatório de ração ligados à saídas que abastecem os potes de água e de ração que ficam do lado de fora da máquina.



Fig 38: morador faz casa na árvore para gatos de rua na cidade de Votuporanga
Fonte: A Cidade, Jornal de Votuporanga

Em Votuporanga ainda no Estado de São Paulo, as casinhas de gatos foram confeccionadas com o intuito de proteger os animais das chuvas fortes recorrentes nos meses de março e abril. Ao serem colocadas no alto, aumenta a segurança dos gatos, que podem fugir de cães ou pessoas mal intencionadas.

9. Paraíba (Brasil)



Fig 39: Canos de plástico estão sendo usados para confeccionar bebedouros e comedouros para alimentar animais abandonados

Fonte: ANDA

Neste exemplo na cidade de Patos, no Sertão Paraibano, canos de plástico estão sendo usados para confeccionar bebedouros e comedouros para alimentar animais

abandonados. A iniciativa é da Associação Protetora dos Animais do município (APPA). Todos os materiais usados na confecção e instalação dos utensílios são provenientes de doações.

Os membros da APPA vão às ruas pedindo a compreensão da população para que não danifique os canos, e a cada dois dias, algum de seus membros vão até os locais onde os reservatórios estão instalados para reabastecê-los de comida e trocar a água.

9. Letônia (Europa)

Em toda a Europa, o inverno rigoroso faz muitas vítimas, entre elas animais de rua. Na cidade de Riga, na Letônia, existem muitos gatos de rua, seja porque os proprietários os deixam do lado de fora ou por serem abandonados, precisando de ajuda para sobreviver durante as temperaturas mais baixas.

O projeto *Outdoor Cat Houses*, constrói casas para esses animais com ajuda de doações destinadas à ONG *Cat Care Community*.

As casas geralmente ficam ao lado de apartamentos e são projetadas para abrigar até 5 gatos, com isolamento interno e duas saídas, estima-se que ao todo até agora existam cerca de 80 casinhas dessas por toda a cidade. Os moradores da região também contribuem com reposição de água e comida, assim os gatos podem viver na rua e ter condições de sobrevivência.



Fig 40: ONG européia constrói casas para gatos de rua se abrigarem no inverno
Fonte: Bombou.net



Fig 41: ONG europeia constrói casas para gatos de rua se abrigarem no inverno
 Fonte: Bombou.net

10. Turquia (Europa)



Fig 42: Iniciativa alimenta animais que vivem na rua e ainda estimula a reciclagem
 Fonte: ECO D

Uma empresa da Turquia desenvolveu um equipamento que, além de incentivar a reciclagem de garrafas, ajuda a alimentar cães e gatos que vivem pelas ruas da capital Istambul.

A máquina instalada em um dos parques da capital funciona a partir da colocação de garrafas a serem recicladas, que acionam, de forma automática, o depósito de ração no prato para os animais, sendo que, no caso da garrafa conter ainda um pouco de água, basta depositar o líquido no outro recipiente.

II.3.1: Lista de Verificação

A lista de Verificação serve para organizar, de forma exaustiva, as informações sobre os atributos de um produto, servindo para detectar deficiências de informações a serem superadas.

Analisando os produtos existentes, pode-se perceber certa carência de planejamento, o que é refletido em erros de projeto que prejudicam os resultados esperados.

II.3.1.1: Quanto ao material/ Higienização

Percebe-se que a maioria dos organizadores dos projetos analisados, não foram muito criteriosos na hora da escolha de materiais para seus produtos finais.

A madeira, muito utilizada, apesar de constituir-se um isolante térmico de boa qualidade torna necessário cuidados especiais quanto à localização da casa em relação ao sol, a ventilação, à vedação de portas e janelas, e principalmente, quanto ao isolamento térmico das coberturas.

De tal modo que em um cenário onde estas medidas não sejam observadas corre-se o risco dos abrigos tornarem-se verdadeiras estufas ou congeladores. Além disso, em se tratando de madeira sem um acabamento adequado, iria dificultar muito a limpeza da casinha, sendo esta um elemento essencial para o sucesso deste projeto.

O metal, como o alumínio, por exemplo, também foi encontrado na pesquisa de similares realizada. O projeto que utilizou o alumínio tinha o propósito de aquecer os animais do frio no inverno, o que seria eficiente. Entretanto, este material criaria uma restrição à casinha, a ser utilizada somente nesta estação do ano, inutilizando-a no verão, quando as temperaturas são muito elevadas. O alumínio por se tratar de um excelente condutor de calor tornaria o interior do produto tão quente que o tornaria inabitável.

Quanto à higiene do produto, pode-se dizer que seria de fácil limpeza, contudo, por ser um metal, ao entrar em contato com água, oxidaria com o tempo inviabilizando o uso do produto.

O cimento também foi observado como exemplo de material de composição e seria uma boa alternativa por possuir um bom conforto térmico, tanto no verão quanto no inverno, entretanto, um bom acabamento seria necessário para sua utilização no projeto.

O cimento utilizado na estrutura dos abrigos feitos em manilhas, por ser muito rugoso e cheio de reentrâncias e protuberâncias, dificulta a higienização dos produtos, inviabilizando-o. No entanto, estas estruturas trabalhadas com um bom acabamento seria um bom ponto de partida para um projeto eficiente.

O papelão também utilizado em certos projetos pesquisados foi escolhido pela facilidade de obtenção e pela acessibilidade monetária. No entanto, ele não é uma boa escolha para esse tipo de projeto, visto ser muito delicado, maleável e com curto ciclo de vida. Além de não se tratar, de forma nenhuma, um material eficiente contra chuvas. Por se tratar de um material cuja higienização é inexistente, trata-se de um produto descartável.

O plástico, outro material analisado foi utilizado em forma de garrafas PET, ou em canos de PVC, não sendo bons condutores de calor, nem isolantes térmicos, entretanto, quando misturados com outros materiais como o alumínio, no caso das caixas de leite recicladas, por exemplo, se tornam uma boa alternativa para estruturar uma casinha para animais.

Quanto à limpeza e higienização do produto o plástico se mostra ideal. Numa superfície plana e sem rugosidade aparente, com apenas um jato d'água de uma mangueira, por exemplo, limpa rapidamente e superficialmente o produto.

II.3.1.2: Quanto ao formato

A maioria dos formatos dos abrigos analisados são eficientes. Por exemplo, as faces superiores dos produtos, ou seja, os telhados, possuem algum tipo de angulação, oferecendo mobilidade para o animal e escoamento de água. Alguns, no entanto, por não possuírem esse formato característico, apresentando-se planos, além de diminuir o espaço interno do produto, facilitam a acumulação de água das chuvas em seu topo.

Para os abrigos de gatos, os formatos observados são eficientes. As portas, com entradas reduzidas, permitem que somente essa espécie entre nas casinhas, útil para a proteção destes contra os cães de rua. Também a casa no alto das árvores apresenta-se como uma ótima solução para a segurança dos animais.

II.3.1.3: Quanto o tamanho

Quanto ao tamanho, podem-se observar casas médias, grandes e pequenas. As casas pequenas não são muito apropriadas, já que eliminam os animais de portes médios e grandes, limitando muito o número de usuários caninos.

As casas médias e grandes são ideais por terem condições de abrigar tamanhos diferentes de animais, ou os abrigar juntos, já que a casa tem capacidade para até três cães.

II.3.1.4: Quanto à construção

Todos os produtos analisados possuem uma construção improvisada, sendo a maioria de fácil montagem e algumas mais complexas. A grande maioria das casas improvisadas pesquisadas não representam bons exemplos estruturais, entretanto, as mais complexas, como as casas para gatos de rua, atingem bons resultados, quanto à estrutura.

II.3.1.5: Quanto à resistência

As casas feitas de madeira possuem uma boa resistência, entretanto, observa-se que com o passar do tempo irão se desgastar a ponto de serem descartadas, visto que sua manutenção não teria um bom custo/benefício.

As casas de concreto são muito resistentes, o que seria ótimo para a intenção do projeto, no entanto, um bom acabamento é essencial para o sucesso desse material.

O projeto confeccionado com chapas de metal é bem resistente, porém tem suas desvantagens, já citadas anteriormente, como condução de calor.

As casas de papelão não possuem uma resistência adequada para seu propósito.

O material plástico possui uma razoável resistência, mas não o suficiente, visto que garrafas PET não são muito resistentes.

O projeto ideal deve possuir alta resistência para garantir seu sucesso, entretanto, são fundamentais a observação das propriedades dos materiais com relação à condução térmica, por exemplo, para evitar insolação nos animais, ou doenças relativas às baixas temperaturas, como a hipotermia do animal.

II.3.1.6: Quanto à sustentabilidade

A grande maioria dos projetos avaliados utilizou materiais recicláveis para sua confecção, o que mostra uma preocupação importante com resíduos descartados quanto aos objetivos de assistência aos animais e também a conscientização da população, evidenciando ser estes critérios importantes no planejamento de um projeto desse cunho.

II.3.2: Análise Sincrônica

A análise sincrônica é voltada ao reconhecimento do universo do produto em questão, além de evitar reinvenções. A comparação e a crítica dos produtos requer a formulação de critérios comuns baseadas na inclusão de informação sobre preços, materiais e processos de fabricação.

A partir dos produtos analisados pode-se identificar certos atributos úteis para o *PET RUA* e outros, a serem descartados.

Os atributos identificados proporcionaram uma previsão geral quanto a algumas particularidades que o produto final deverá apresentar, como por exemplo, o *PET RUA*, por se propor a ser um elemento educativo para a sociedade, deve ter uma solução sustentável, ou muito durável.

A estrutura final do produto deverá comportar certa angulação em seu topo, para que não haja a acumulação de água das chuvas, e para aumentar o espaço interno da casa.

Quanto ao material que irá compor o *PET RUA*, deverá possuir algumas características-chaves para atingir seus resultados, como ser resistente, se adaptar à temperatura ambiente, ser sustentável e ser de fácil higienização.

Ao analisar os similares, pode-se perceber, também, que seu custo/benefício é um fator muito importante. No entanto, a preocupação com o custo não deve prejudicar o produto final a ponto de impedir seu sucesso, como nos casos das caixas feitas com papelão.

II.3.3: Análise Estrutural

A análise estrutural serve para reconhecer e compreender os tipos e os números dos componentes, dos subsistemas, princípios de montagem, tipologia de uniões e tipo de carcaça de um produto.

Como já dito anteriormente, os similares analisados confeccionados de forma improvisada e quase sem critérios quanto ao processo de fabricação mostrou resultados finais frágeis e pouco duráveis.

Os projetos que se preocuparam minimamente com a estruturação do produto final, por terem utilizado materiais reciclados, como tábuas de madeira que seriam descartados no lixo, não puderam ser muito exigentes com relação ao número de componentes, por exemplo, princípios de montagem, tipologia de uniões, etc.

II.3.4: Análise Funcional

A análise funcional serve para reconhecer e compreender as características de uso de um produto, incluindo aspectos ergonômicos (macro análise), e as funções técnico-físicas de cada componente ou subsistema do produto (microanálise).

Sendo assim, pode-se afirmar que a maioria dos projetos se preocupou com uma boa ergonomia, visto a observação de casas de médio e grande portes com angulação nos telhados.

No entanto, conforme dito anteriormente, as casas muito pequenas e em formato de paralelepípedos não atingiram os melhores resultados.

No caso das casas dos felinos, a ergonomia foi bem pensada, uma vez que as portas foram reduzidas para acompanhar a anatomia do animal, assim como seu comportamento, sendo a casa no alto das árvores ideal para esta espécie.

Quanto à microanálise, dos componentes dos produtos finais, fica evidente que o planejamento dos projetos, de modo geral, não foi bem organizado, nem eficiente. Isso porque, como já dito, os materiais dos componentes não foram ideais para seu propósito.

II.3.5: Análise Morfológica

A análise morfológica consiste em conhecer a estrutura formal do produto similar, sua composição, partindo da determinação da figura geométrica básica até a compreensão da coerência formal. Incluindo, também, informações sobre acabamento cromático e tratamento das superfícies.

O estudo de formas permitiu uma boa avaliação quanto à finalidade de cada elemento do produto. A partir desse rascunho, a elaboração da estrutura final do *PET RUA* ficará mais simples e rica.

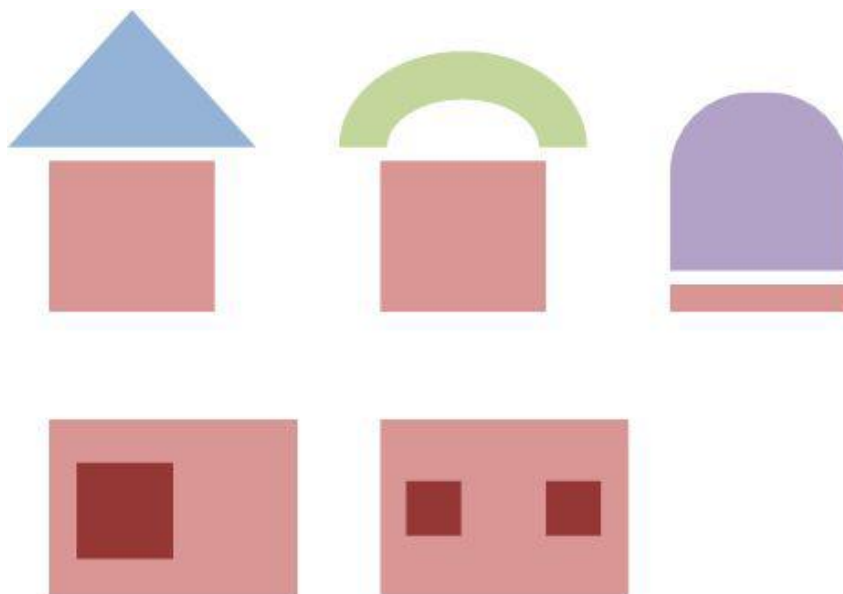


Fig 43: Análise Morfológica dos similares

Fonte: Autora

A partir da análise de similares realizada ficou evidente que os produtos não foram eficientes quanto ao tratamento de superfícies. A maioria sequer teve qualquer tipo de acabamento. O único tipo de tratamento observado foi o processo de lixamento da madeira e a pintura na estrutura feita com garrafas PET. Os comedouros e bebedouros ficam de fora dessa análise, visto que seu acabamento é satisfatório.

II.3.6: Análise do Produto em Relação ao Uso

Quanto à análise em relação ao uso do produto pode-se considerar que foi satisfatória. Apesar de que todos os similares analisados foram feitos em situações emergenciais, e com isso o tempo de confecção foi muito reduzido. O principal objetivo destes foi alcançado: todos abrigam animais de rua, ajudando-os minimamente em seu dia-a-dia.

Sendo assim, seja para proteger contra o frio, contra as chuvas ou para proporcionar um lar aos animais, os projetos foram suficientes e fizeram diferença, tanto para os

animais quanto para à população que em todos os casos se propuseram a ajudar a causa.

II.4: Análise dos Dados e Esclarecimento do Problema

A partir dos dados levantados nas pesquisas realizadas será possível categorizar as necessidades dos usuários e alcançar as diretrizes para o desenvolvimento do produto final desse projeto.

Como um dos objetivos dessa iniciativa é atender tanto os usuários animais quanto os usuários humanos, uma separação na análise de problemas é devida. E a partir dela, pode-se organizar os elementos apresentados para que uma lista de requisitos e restrições seja formulada.

II.4.1: Problemas relacionados com animais

A seguir estão apresentados todos os tipos de problemas encontrados durante a pesquisa realizada pertinente aos usuários animais. Os dados foram divididos em categorias para facilitar sua visualização e análise.

II.4.1.1: Materiais

Quanto aos materiais que foram encontrados e analisados nos “similares” a maioria deles não é ideal, como já dito. As casas de madeira são relativamente duradouras, mas, com o acabamento utilizado, passam a dispor de uma péssima higienização, o que inviabilizaria o projeto.

Os acabamentos feitos nos materiais quanto à isolamento e condução de calor também são precários. Embora nos casos da utilização de concreto, sejam bem resistentes, possuem o mesmo problema dos produtos feitos de madeira, onde a limpeza é muito complexa. Esses inconvenientes, portanto, devem ser evitados visto que podem maleficiar os animais.

No mérito das casas feitas de papelão, como já dito anteriormente, esse material foi, provavelmente, escolhido por seu fácil acesso e seu custo muito reduzido. No entanto, a preocupação demasiada com essas facilidades comprometeu o sucesso do projeto, onde não duraria muito mais que uma semana seu ciclo de vida.

As casas de metal atingiram seu objetivo de proteger os animais do frio do inverno, no entanto, restringiram o projeto a somente uma estação do ano, já que no verão a temperatura interna da casa ficaria muito elevada para habitação.

As casas feitas de caixa de leite, apresentaram uma boa solução de materiais, visto que a embalagem *tetra pak* possui várias camadas, entre elas o plástico e o alumínio. Esta combinação permite uma relativa adaptação com o ambiente, ajustando a temperatura interna de acordo com a externa, mesmo que minimamente. No entanto, o projeto peca em seu acabamento, que não levou em consideração as fendas entre as diversas caixas coladas entre si, que por sua vez podem acumular diversas impurezas em seu interior, o que pode prejudicar a saúde dos animais.

Outra preocupação relacionada com o material escolhido para esse tipo de produto, é que este não pode, de forma nenhuma, absorver a umidade e nem se deteriorar facilmente com a urina e fezes dos animais.

II.4.1.2: Higienização

Dentre os problemas de higienização encontrados estão o acabamento dos materiais, nos quais, em sua maioria, não possuem uma superfície lisa, e sim cheia de rugosidades e reentrâncias, o que dificulta muito o processo de limpeza do produto, de modo a desmotivar o usuário humano que realizar essa tarefa.

Outro problema encontrado é a incompatibilidade de certos materiais com a água, o que impediria sua limpeza, inviabilizando, dessa forma, o projeto.

Em alguns produtos pode-se analisar, também, a característica de absorção da água pelo material, de forma negativa, encharcando a casa, o que com o tempo, pode levar a sua deterioração, como por exemplo, no caso da madeira.

Sendo assim, pode-se inferir que o problema geral quanto à higienização, é que em nenhum dos produtos analisados é feita de forma simples, a partir, por exemplo, de um jato d'água de uma mangueira.

É importante a análise deste critério visto que sem uma boa higienização do produto, este pode atrair ectoparasitas, tais como pulgas, carrapatos, bactérias como a *escherichia coli*, parasitas como a *giardia spp* e fungos.

O carrapato e a pulga (*Fig 44*) são os mais recorrentes dessas ameaças e também os receptores de alguns microrganismos citados acima. Eles são ectoparasitas que se alimentam de sangue de animais e que podem se alojar nos poros e frestas da madeira, por exemplo, onde depositam seus ovos.



Fig 44: Pulga e Carrapato
Fonte: Portal do Rottweiler

II.4.1.3: Formato

Quanto ao formato das casas analisadas, podem-se constatar alguns erros simples de estruturação que não serão repetidos. Como por exemplo, os “telhados” sem angulação, como já dito, porque além de restringirem o espaço interno do produto, comprometendo o conforto dos cães, também não permitem a escoamento das águas das chuvas.

A estrutura da casa de gato rebaixada, também não é ideal, visto que não acompanha um estudo de comportamento desses animais que preferem terrenos mais altos, o que, também, contribui para sua segurança. A entrada rebaixada pode até existir, mas deverá ser acompanhada de outro andar mais elevado.

II.4.1.4: Tamanho

O principal problema averiguado dentro desse critério, no caso dos cães, é a escolha de um tamanho ideal para o produto. Suas dimensões não deverão ser nem tão pequena a

ponto de limitar as casinhas a portes reduzidos, nem muito grande, o que prejudicaria o conforto dos animais.



Fig 45: Diferentes tamanhos de casinhas
Fonte: Mercado Livre

As dimensões das casas devem acompanhar um estudo de ergonomia canina e felina, assim como suas anatomias, e análises comportamentais, como já feitas nesse projeto.

II.4.1.5: Resistência

A resistência do produto final é um critério muito importante, visto que seus usuários animais irão, com certeza, infligir danos ao item. A partir de abocanhamentos ou arranhões, urina ou fezes, o produto será desgastado.

Com isso, uma boa resistência deve ser conferida. Sendo assim, um bom estudo de materiais é imprescindível para o sucesso do projeto.

II.4.1.6: Componentes

Dentre os similares analisados e de acordo com as pesquisas de comportamento, ergonomia, entre outras, realizadas, pode-se perceber que o produto final deverá possuir certos elementos que garantirão a conquista dos resultados esperados.

Um dos problemas constatados na pesquisa de similares é que nenhum dos projetos dedicou bastante atenção com relação à segurança dos animais em situações de risco. Como por exemplo, brigas, ou possibilidade de fuga diante de uma pessoa mal intencionada. Para tanto, uma portinhola de fuga deve ser instalada no corpo do produto, de forma que o animal não fique preso dentro da casa. Esse é um componente importante para o desenvolvimento do produto.

Outra ausência, importante, observada nos produtos pesquisados foi um local que servisse de abrigo e de forma concomitante oferecesse água e alimento. Seria bastante eficaz este sistema acoplado, por facilitar a concentração dos animais.

II.4.2: Problemas relacionados com humanos

O projeto em questão, embora seja voltado para os animais de rua, contará com pessoas para realizar sua produção, compras, montagem, higienização, manutenção e divulgação.

Para tanto, uma análise dos problemas relacionados a esses usuários é importante para adequação do projeto aos seres humanos.

A seguir estão apresentados todos os tipos de problemas encontrados durante a pesquisa realizada, pertinente aos usuários humanos. Os dados foram divididos em categorias para facilitar a visualização e a análise dos mesmos.

II.4.2.1: Fabricação

Como já dito anteriormente item “II.3: Análise dos Mobiliários Existentes” nenhum dos similares analisados tiveram uma fabricação industrial. Todos foram confeccionados de forma improvisada e emergencial, poucos exemplos mostram complexidade na fabricação, alguns seguiram as regras da marcenaria, da forma mais simples possível. Alguns foram produzidos por artesãos locais, tendo sido utilizados materiais mais rebuscados, como o alumínio, por exemplo. No entanto, esses processos de fabricação não facilitam uma produção em maior escala.

Para o produto final deste projeto, deve-se pensar em um material que facilite o processo de fabricação e, que ao mesmo tempo, possua um bom custo/benefício.

Com a análise de fabricantes certificados em produtos *pet*, pôde-se verificar que a fibra de vidro e os plásticos moldados foram uma boa alternativa de fabricação em diversos produtos para esse público.



Fig 46: Alimentador "Batik" feito de plástico injetado
Fonte: Pet para Pet



Fig 47: casa da direita feita de fibra de vidro, da esquerda de plástico moldado
Fonte: Blog do cachorro



Fig 48: Casa para gato feita de plástico moldado
Fonte: Kitty Meow

A fibra de vidro e os plásticos moldados são boas escolhas para esse mercado, principalmente pela facilidade de limpeza dos produtos, pela leveza e pela facilidade de fabricação e montagem.

Entretanto, como esse projeto se trata de um mobiliário urbano, o plástico não seria a melhor alternativa, visto que o ambiente interno do produto se tornaria abafado e com temperatura elevada.

Portanto, uma boa solução seria, combinar o plástico com outro material, aproveitando-se os melhores atributos de cada um.

II.4.2.2: Montagem

Os problemas observados relacionados à montagem se baseiam no fato de que os produtos analisados são únicos, não foram fabricados em média, ou larga escala.

Foram utilizados materiais, tais como pregos, cola, adesivos, entre outros, denotando que suas montagens não apresentam preocupação com a fabricação em série.

Uma questão importante para o *PET RUA* é que a montagem seja a mais simples possível para que estimule a participação da população.

II.4.2.3: Manutenção

Na maioria dos abrigos analisados foi evidenciado que a manutenção é inexistente, isso por que, os materiais utilizados eram descartáveis.

Este fato é um problema, já que a maioria dos materiais utilizados possuem um ciclo de vida curto e serão descartados em pouco tempo, sem uma reciclagem apropriada.

A manutenção das casas do *PET RUA* deverá ser simples e por ser uma condição proveniente de sua fabricação, seu planejamento será de grande importância. Um erro nesta fase acarretaria grandes probabilidades de falhas no projeto.

Outro cuidado a ser observado é com o fato de que os abrigos irão estar localizados em ambientes abertos, sujeitos a desgastes pelo tempo, por parte dos próprios animais e até mesmo expostos a vandalismos. Portanto, os materiais utilizados deverão ser resistentes.

II.4.2.4: Higienização

Quanto à higienização, os projetos analisados apresentaram problemas como por exemplo, a incompatibilidade dos materiais escolhidos com a água, impossibilitando sua limpeza.

Da mesma forma, as superfícies irregulares presentes nas construções e seus maus acabamentos também dificultam, em muito, a necessária limpeza dos abrigos.

As frestas das madeiras, a porosidade do concreto e a oxidação do metal, são fatores que favorecem a impregnação de microrganismos que trazem doenças. A higienização é uma variável imprescindível para que o projeto atinja seus objetivos com plenitude. Os animais de rua por estarem quase sempre muito sujos trazem risco de doenças a locais sem saneamento e limpeza.

A Portaria Federal Nº 5, de 21 de fevereiro de 2006, do Ministério da Saúde estabelece em seu item 6.1.2 a obrigatoriedade de notificações à Saúde Pública de doenças graves..

Segue abaixo a lista dessas doenças que possuem a necessidade de notificação compulsória, marcadas em negrito as relativas às Zoonoses.

- I. Botulismo
- II. Carbúnculo ou Antraz**
- III. Cólera
- IV. Coqueluche
- V. Dengue**
- VI. Difteria
- VII. Doença de Creutzfeldt – Jacob**
- VIII. Doenças de Chagas (casos agudos)**
- IX. Doença Meningocócica e outras Meningites
- X. Esquistossomose (em área não endêmica)**
- XI. Eventos Adversos Pós-Vacinação
- XII. Febre Amarela**

XIII. Febre do Nilo Ocidental**XIV. Febre Maculosa**

XV. Febre Tifóide

XVI. Hanseníase

XVII. Hantavirose

XVIII. Hepatites Virais

XIX. Infecção pelo vírus da imunodeficiência humana - HIV em gestantes e crianças expostas ao risco de transmissão vertical

I XX. Influenza humana por novo subtipo (pandêmico)

XXI. Leishmaniose Tegumentar Americana**XXII. Leishmaniose Visceral****XXIII. Leptospirose****XXIV. Malária**XXV. Meningite por *Haemophilus influenzae***XXVI. Peste**

XXVII. Poliomielite

XXVIII. Paralisia Flácida Aguda

XXIX. Raiva Humana

XXX. Rubéola

XXXI. Síndrome da Rubéola Congênita

XXXII. Sarampo

XXXIII. Sífilis Congênita

XXXIV. Sífilis em gestante

XXXV. Síndrome da Imunodeficiência Adquirida – AIDS

XXXVI. Síndrome Febril Íctero-hemorrágica Aguda

XXXVII. Síndrome Respiratória Aguda Grave

XXXVIII. Tétano

XXXIX. Tularemia

XL. Tuberculose (zoonose quando tratar-se do agente etiológico

***Mycobacterium bovis*) “**

A higienização que será feita pelo público alvo humano, deverá ser feita da forma mais simples possível, por meio de um jato d'água de uma mangueira e alguns produtos de limpeza.

Sendo assim, o bom acabamento das superfícies, assim como um material de fácil limpeza e higienização, devem estar presente no produto final, evitando a inviabilização do projeto.

II.5: Lista de Requisitos

A partir da análise feita dos problemas encontrados nos produtos similares, formulou-se uma lista de requisitos dos quais o produto final deverá apresentar, que servirá de orientação para o processo projetual quanto às metas a serem atingidas.

O abrigo deverá:

- Proteger o animal contra chuvas
- Proteger o animal contra insolação e temperaturas muito baixas
- Proporcionar local para alimentação e água limpa
- Ser um local de segurança, conforto e tranquilidade para os animais
- Apresentar temperatura interna ideal para o Brasil (ser isolante térmico no inverno e não reter muito calor no verão)
- Possuir fácil higienização
- Possuir fácil montagem
- Possuir fácil fabricação
- Possuir um equilibrado custo/benefício
- Ser um catalisador para conscientização de gerações futuras da sociedade
- Ser um local para facilitar o trabalho de veterinários nos cuidados com animais necessitados
- Ser um elemento educativo para a sociedade
- Ser sustentável

II.6: Estruturação do Problema

Este tópico está voltado para a ordenação dos requisitos em grupos, de acordo com suas afinidades, para facilitar o acesso ao problema. De forma geral, essa estrutura

encontra-se representada abaixo numa árvore hierarquizada onde estão presentes os requisitos do produto final que estabelecerão as prioridades para o atendimento das condições a serem alcançadas.

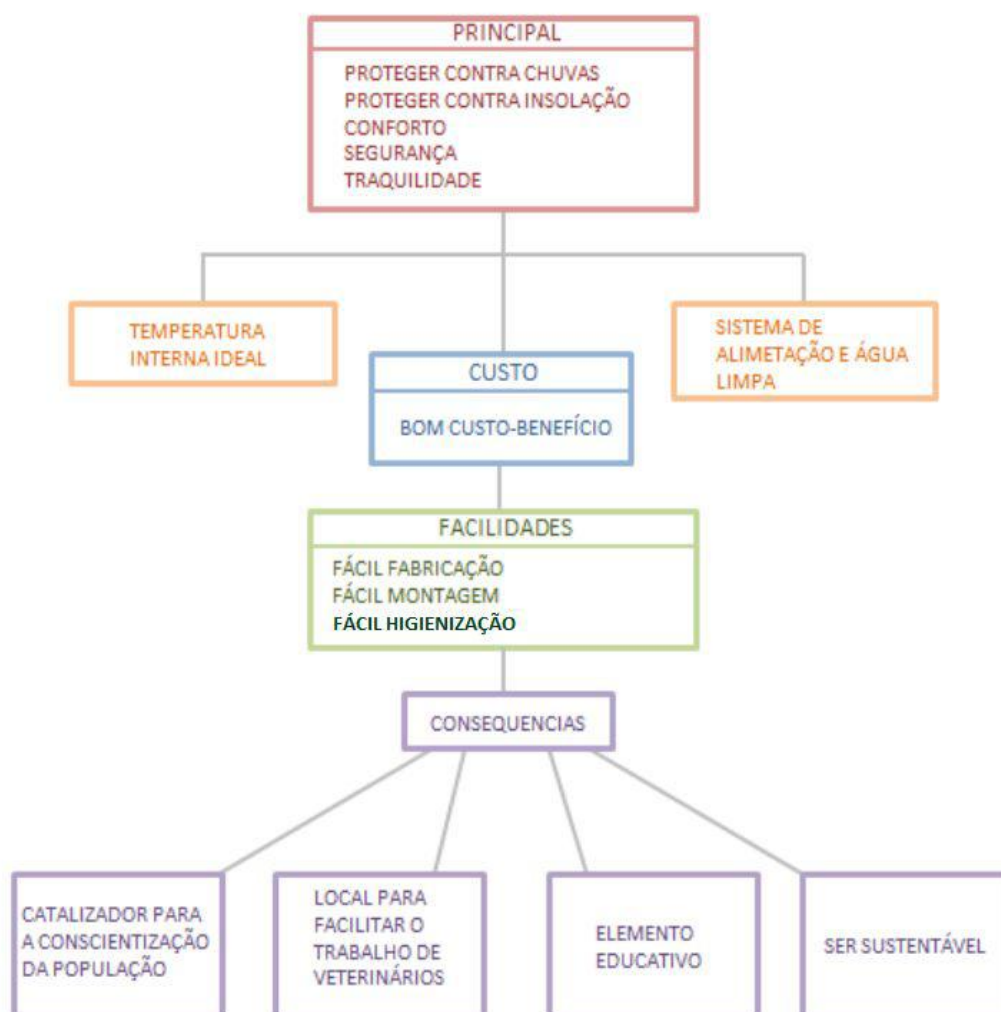


Fig 49: Estruturação do problema
Fonte: Autora

Capítulo III

CONCEITUAÇÃO FORMAL DO
PROJETO

II.1: Desenvolvimento de alternativas

Com base nas pesquisas realizadas dos problemas levantados e dos objetivos a serem alcançados, desenvolveu-se uma série de alternativas para representar o produto final.

Como o produto em questão se divide em duas categorias, as alternativas foram organizadas em dois grupos: alternativas para cães e alternativas para gatos. Nos dois casos estão inseridos, também, opções para o sistema de mantimentos (alimentação e bebedouro).

II.1.1: Alternativas para Cães

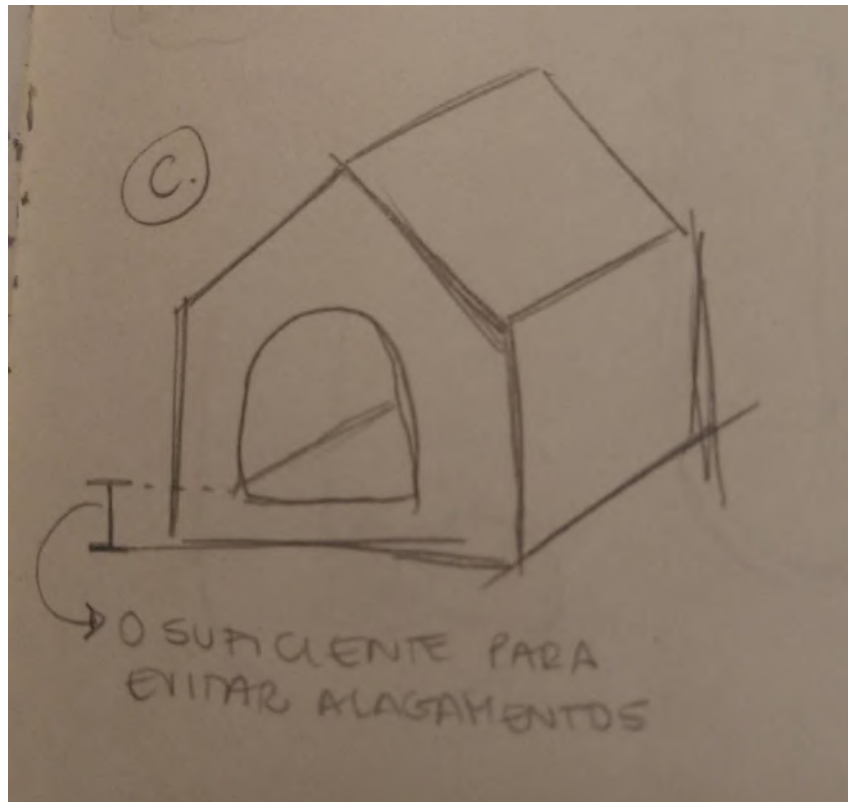


Fig 50: alternativa 1

Fonte: Autora

Nas alternativas para cães foram levadas em consideração as formas e dimensões, estudadas na análise morfológica desse projeto (pg.64) que foram repetidas e modificadas em todas as alternativas desenvolvidas. Como por exemplo, o telhado com angulação, que não poderia faltar em nenhuma opção elaborada.

No esboço acima fica evidente a preocupação com a distância da porta até o chão, para evitar a entrada da água da chuva que possa ficar acumulada.

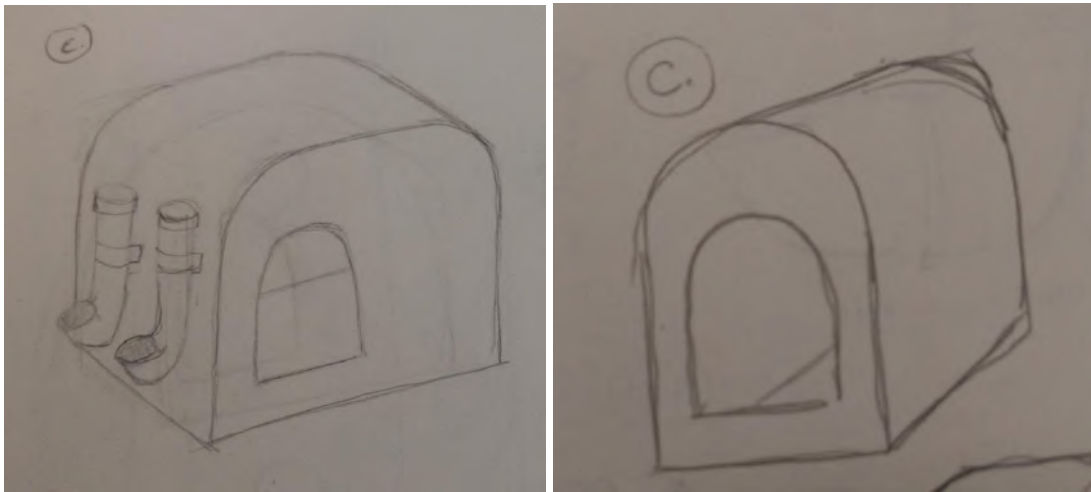


Fig 51: Alternativas 2 e 3
Fonte: Autora

Acima estão representadas outras alternativas de angulação do telhado na busca de novas possibilidades estéticas, entretanto, por diminuir o espaço interno para os animais foram descartados os esboços.

A opção de sistema de mantimentos e fixação também não representou melhor escolha para o produto final.

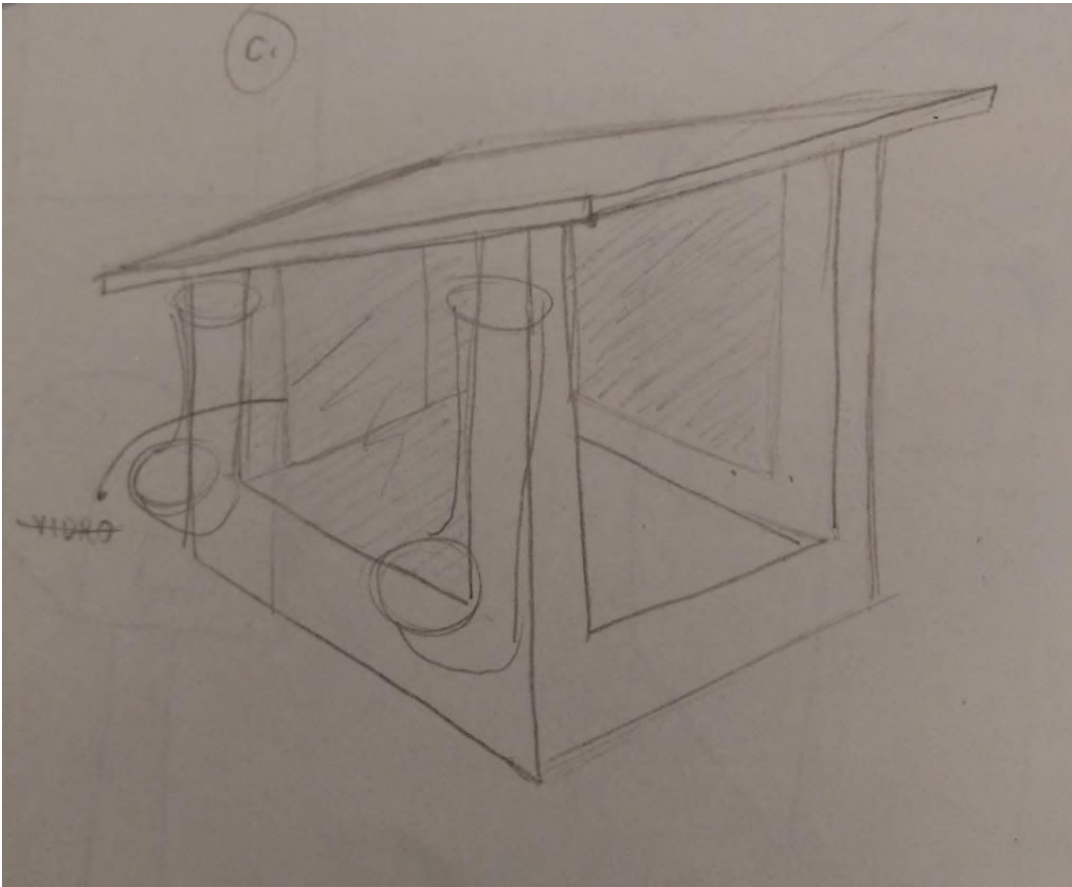


Fig 52: Alternativa 4
Fonte: Autora

Após algumas tentativas, chegou-se a essa forma agradável com telhado alongado que não permitiria a entrada de água por capilaridade (pelas frestas e encontros de paredes), entretanto, essa opção com vidro não pareceu viável por encarecer desnecessariamente o projeto.

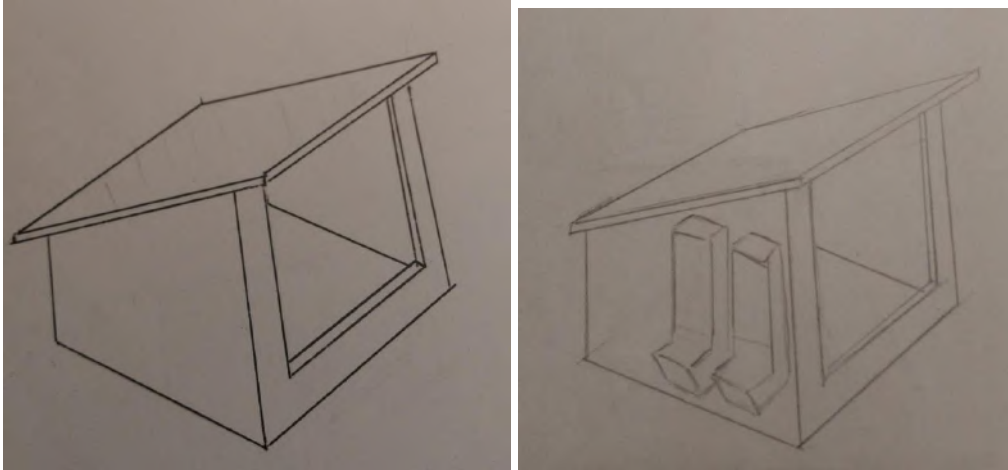


Fig 53: Alternativas 5 e 6
Fonte: Autora

Retirado o vidro obteve-se essa nova alternativa de forma, considerada agradável de modo geral, mas ainda havendo a necessidade de algumas alterações.



Fig 54: Alternativa 7

Fonte: Autora

Ainda faltava uma maneira de facilitar a higienização do produto, e para tanto, se pensou em um telhado que pudesse ser aberto, o que auxiliaria na limpeza, por um jato d'água, por exemplo.

Para que esse saneamento fosse possível, foi necessária a elevação do chão e inclinação do mesmo, para o escoamento dessa água proveniente da higienização.

Logo, o chão seria erguido por pés de concreto contínuos, instalados em duas das laterais do produto, que permitiriam a instalação de um ralo, que por sua vez realizaria tal escoamento.

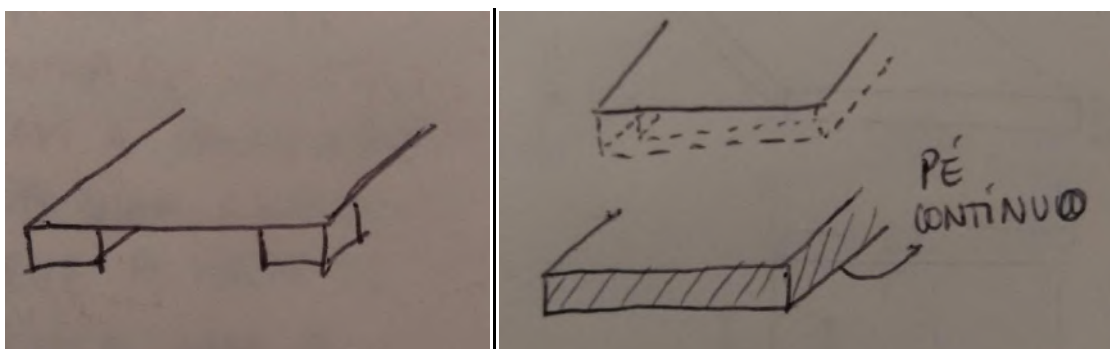


Fig 55: Alternativas para elevação do piso

Fonte: Autora

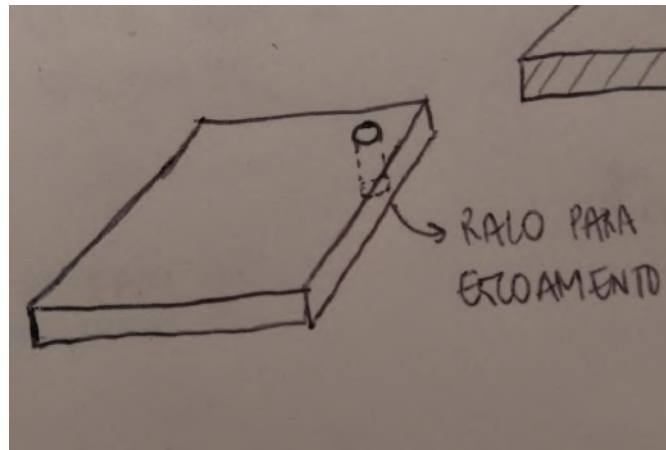


Fig 56: Alternativa para o ralo
Fonte: Autora

Após serem elaborados alguns possíveis cenários futuros de utilização do projeto, tornou-se evidente que algumas situações de risco poderiam ameaçar a segurança dos animais, como por exemplo, pessoas mal intencionadas poderiam encurralar o animal dentro da estrutura do PET RUA.

Para tanto o desenvolvimento de uma porta extra para a fuga do animal também foi estudada (em forma de linha pontilhada no desenho) e posteriormente instalada na modelagem, tanto na casa para cães quanto na casa para os gatos.

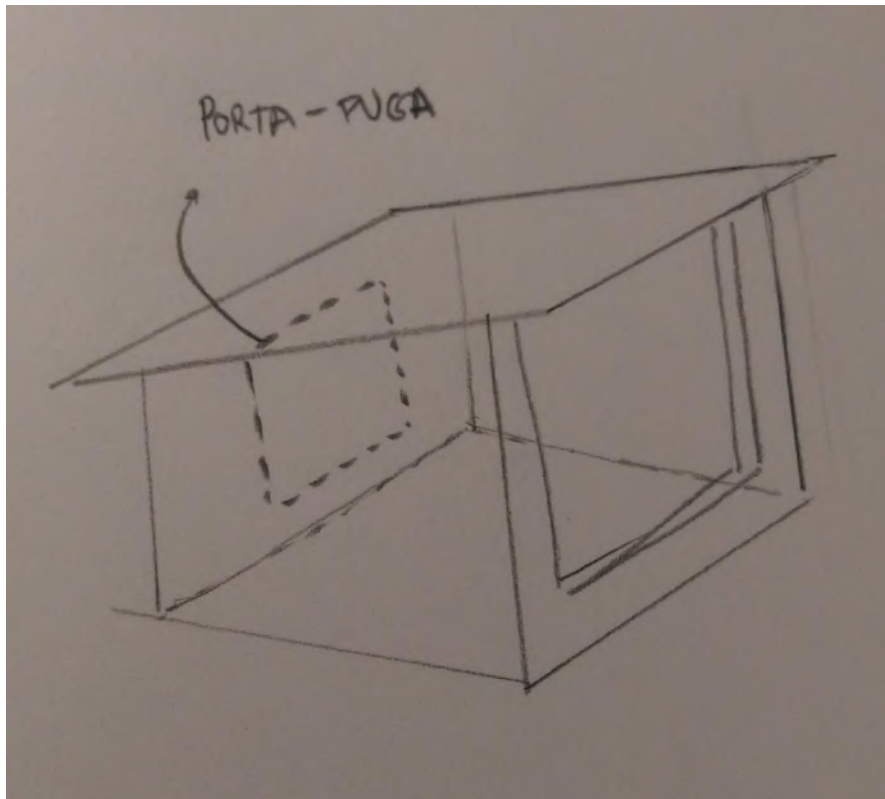


Fig 57: Alternativa para a Porta de Fuga
Fonte: Autora

Foi necessário também formalizar o sistema de mantimentos que conteria um recipiente para água e outro para ração. Tal sistema seria instalado tanto no produto destinado para cães quanto no para gatos.

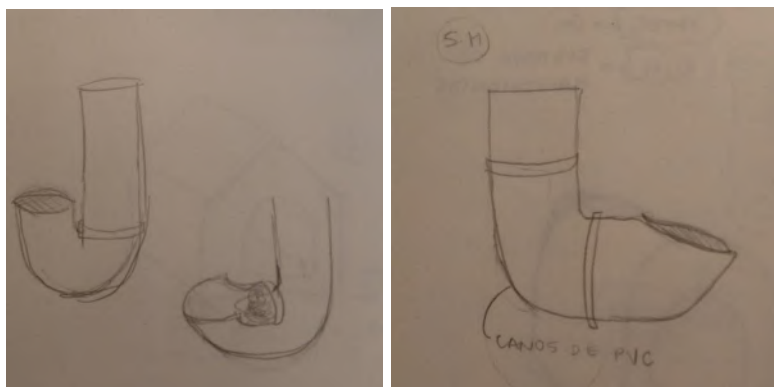


Fig 58: Alternativas 1 e 2 para o sistema de mantimentos
Fonte: Autora

Tal elemento seria composto de algum material plástico, por causa de facilidade e custo baixo. Como seu abastecimento seria realizado de dois em dois dias, seguindo o exemplo dos comedouros instalados na paraíba (item II.4, capítulo II), as características do material não seriam um problema, como por exemplo, o aquecimento moderado ao sol.

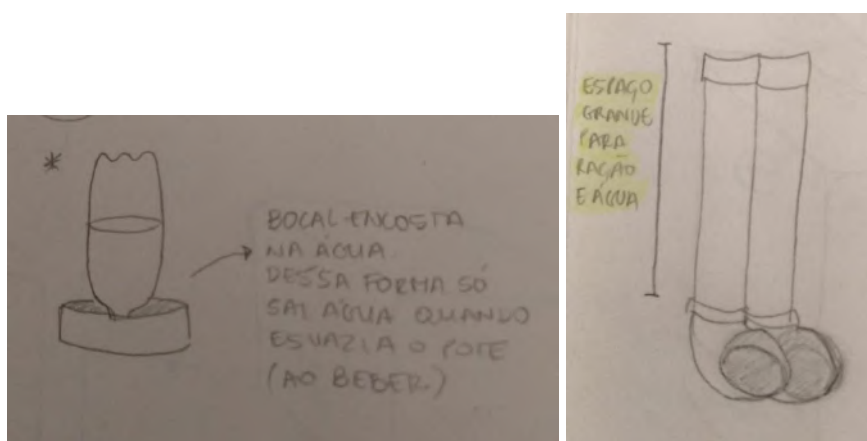


Fig 59: Alternativas 2 e 3 para o sistema de mantimentos
Fonte: Autora

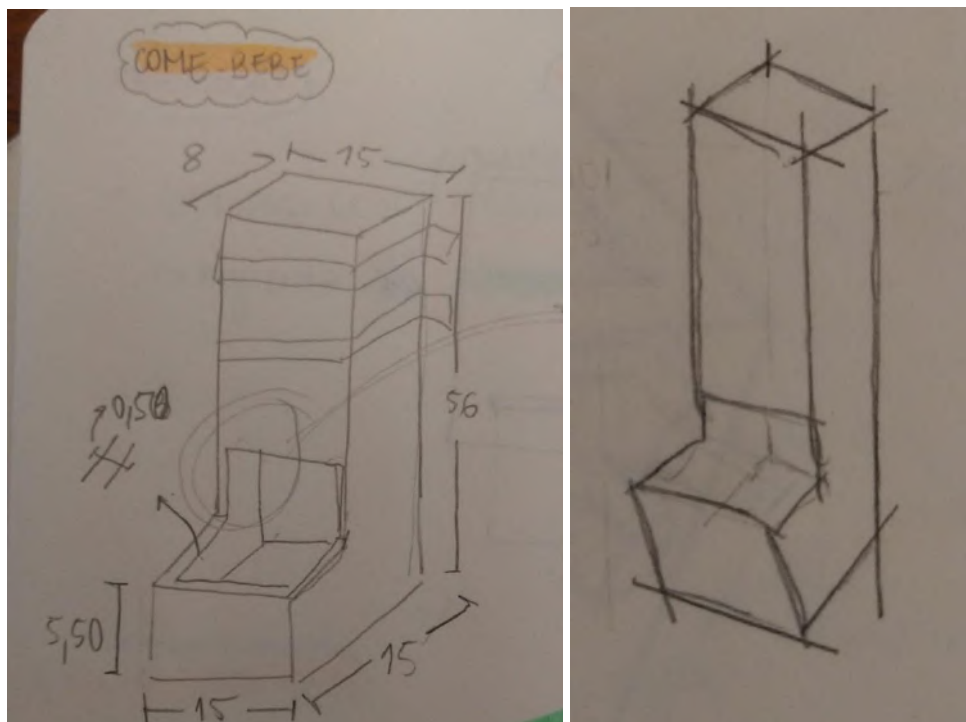


Fig 60: Alternativa 4 para o sistema de mantimentos
Fonte: Autora

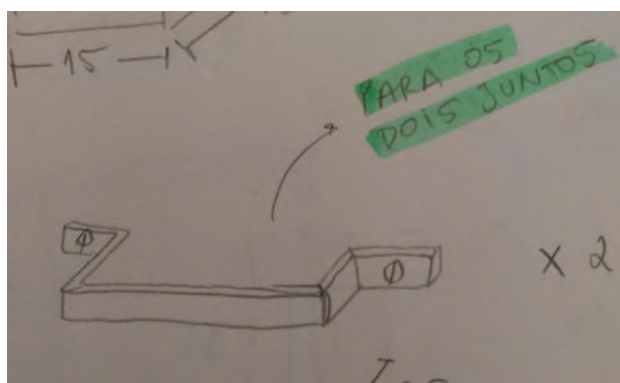


Fig 61: Alternativa 1 para a fixação do sistema de mantimentos
Fonte: Autora

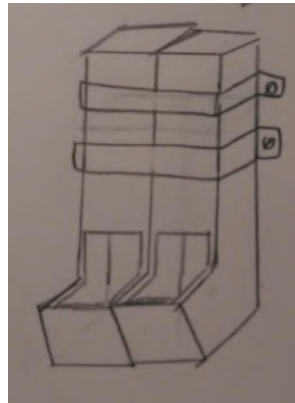


Fig 62: Alternativa 4 do sistema de mantimentos com os fixadores
Fonte: Autora

Algumas soluções para o armazenamento dos mantimentos também foram consideradas, e por fim optou-se por um espaço longo para a ração e para a água, com uma barra de metal e parafusos para sua fixação no produto final.

A alternativa que melhor atendia os requisitos propostos do projeto, foi a composta de tubulações de PVC, que possuem um custo baixo e fácil montagem.



Fig 63: Joelho de 45° de tubulação PVC

Fonte: Autora



Fig 64: Joelho de 90° de tubulação PVC

Fonte: Autora



Fig 65: Modelo do sistema de mantimentos
Fonte: Autora

II.1.2: Alternativas para Gatos

O desenvolvimento do produto para a espécie felina acompanhou, também, o estudo morfológico realizado, principalmente no tamanho das portas, que permitem a passagem de um porte mais restrito de animais.

A seguir uma série de opções elaboradas para esse público

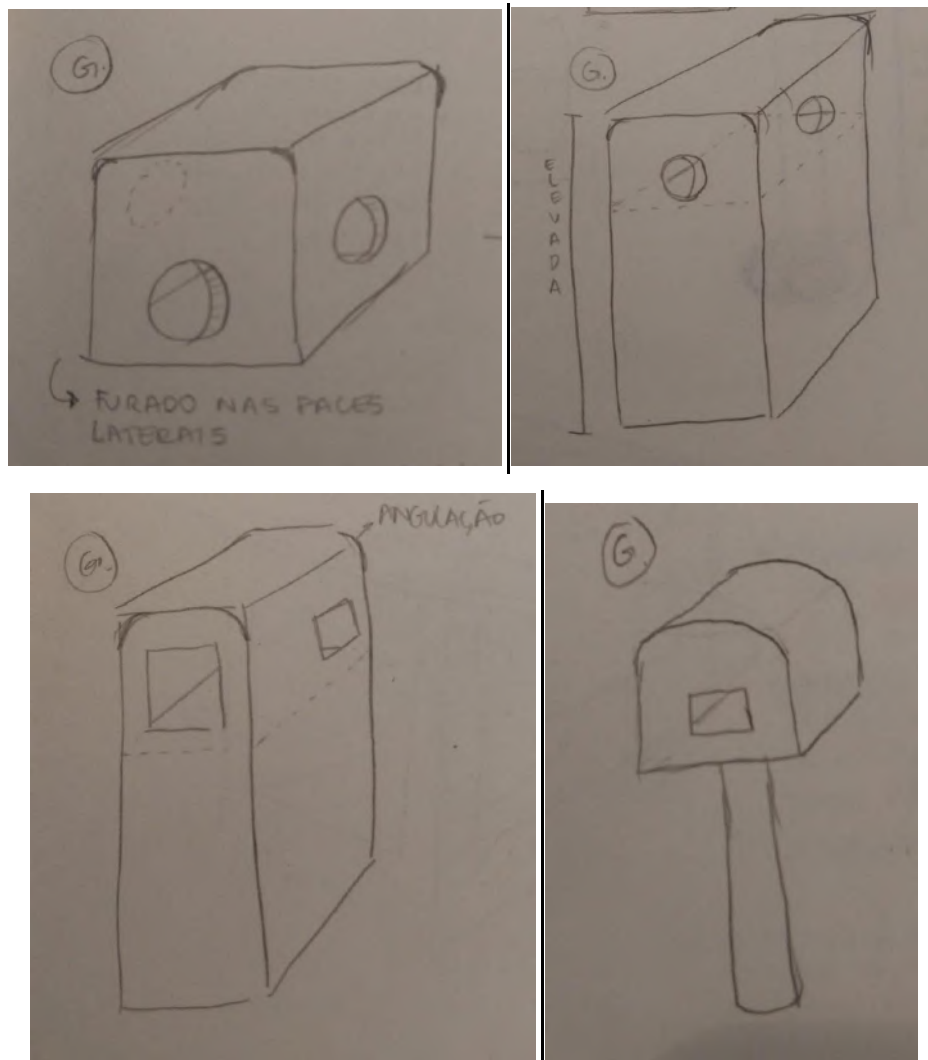
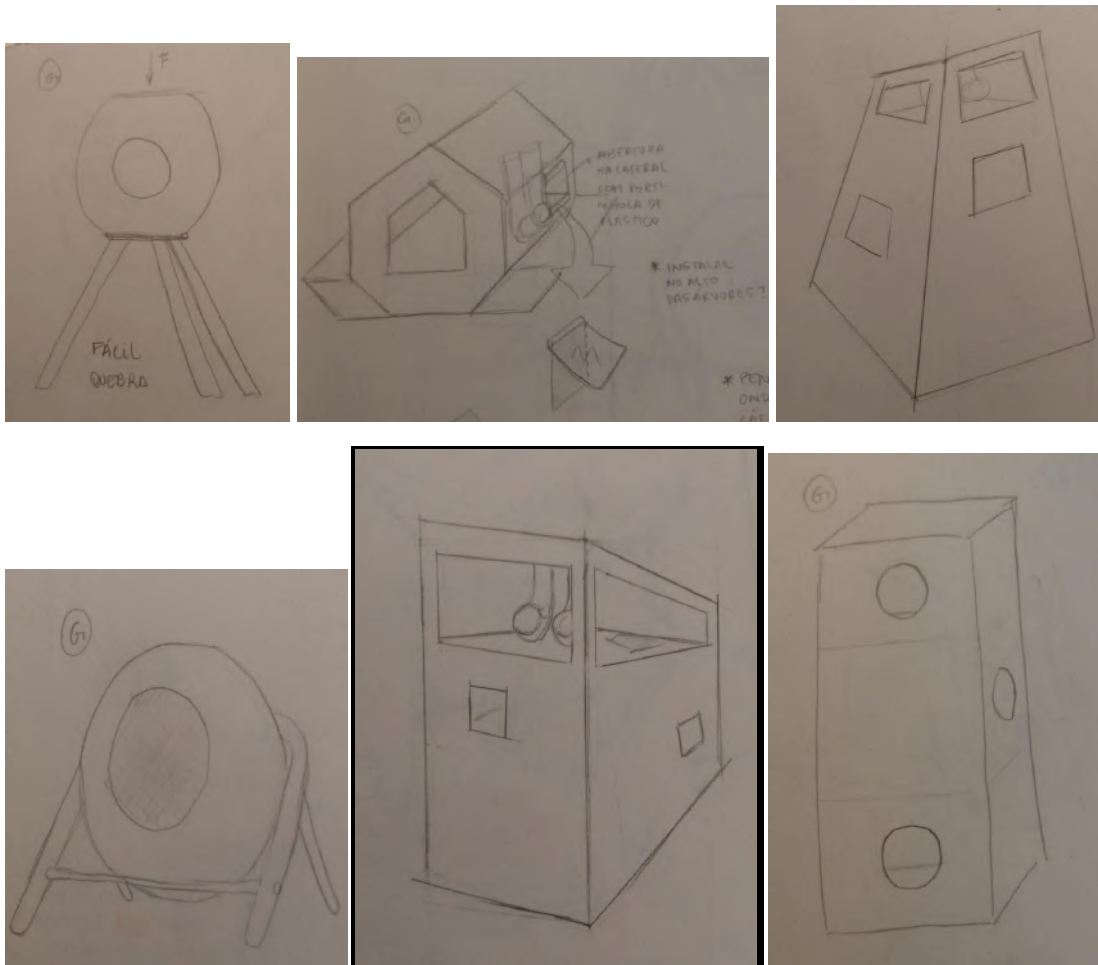


Fig 66: Alternativas 8,9, 10 e 11

Fonte: Autora

Percebe-se que a angulação do telhado também acompanha as alternativas desse grupo, junto com, como já dito, a dimensão restrita das portas.

Mostrou-se interessante também, a elaboração de produtos elevados do chão, o que remete ao comportamento desses animais, e é uma boa maneira de proteção dos mesmos, contra cães, por exemplo.



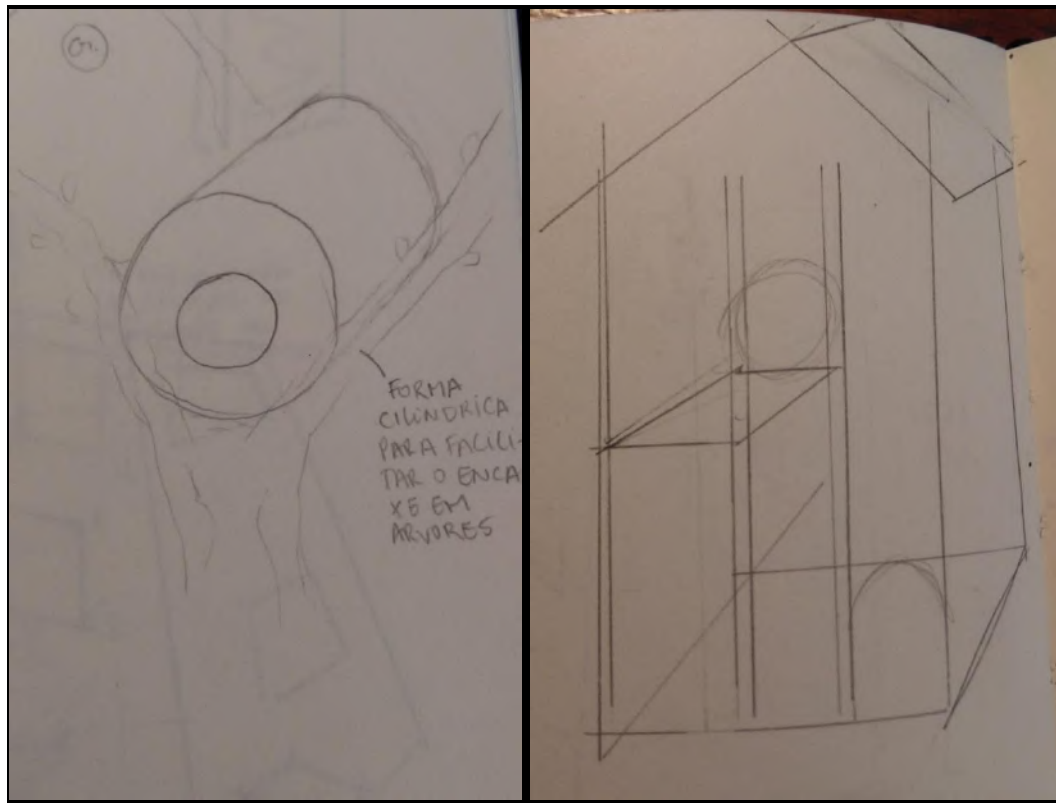


Fig 68: Alternativas 18 e 19
Fonte: Autora

Casas em cima das árvores e casas de dois andares também foram consideradas.

Por fim, adotaram-se as características da elevação, da porta pequena, e a de mais de um andar para poder abrigar um número maior de animais dentro do produto.

Essa opção de abrigar um maior número de animais dentro no abrigo, foi uma boa solução para seu estudo morfológico, já que gatos tendem a viver em bandos.

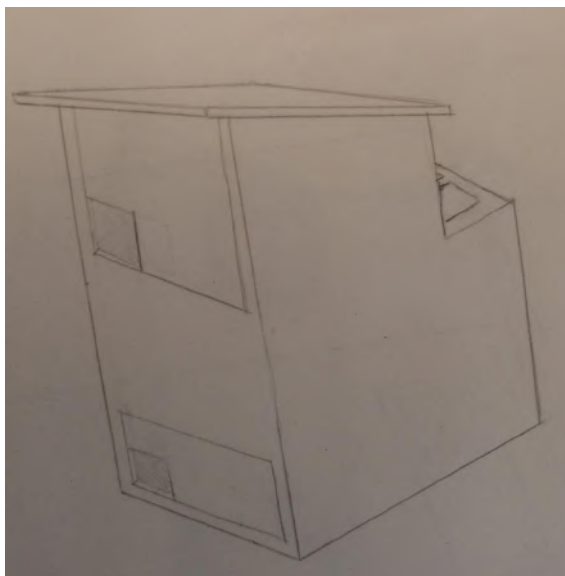


Fig 69: Alternativa 20
Fonte: Autora

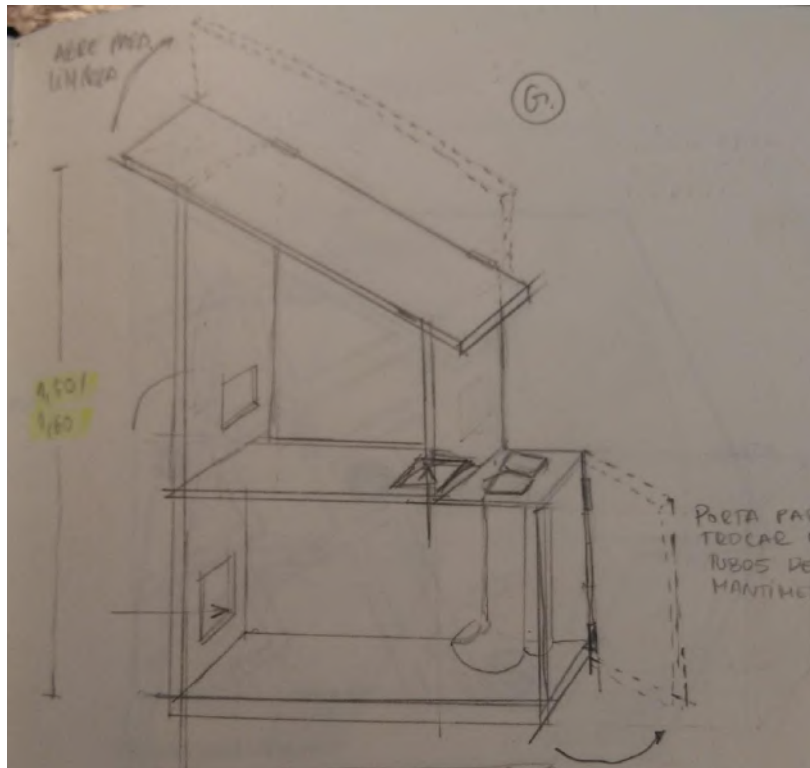


Fig 70: Alternativa 20
Fonte: Autora

Assim como na opção canina, aqui também se optou pela abertura do telhado para higienização, junto com uma abertura da parede de trás, para trocar os tubos de mantimentos que se encontram dentro da casa. Isso por que o abrigo é maior para essa espécie, e no caso, é preferível que a ração se encontre dentro da estrutura, para não atrair os cães.

Embora alguns problemas tenham sido resolvidos outros apareceram com essa forma, por exemplo, o degrau na parte de trás desse design não possuía a angulação necessária para o escoamento de água e essa “quebra visual” não era agradável aos olhos.

Para tanto uma alternativa sem o degrau foi desenvolvida. Com puxadores para as portas e com o sistema de mantimentos fixado em uma dessas aberturas

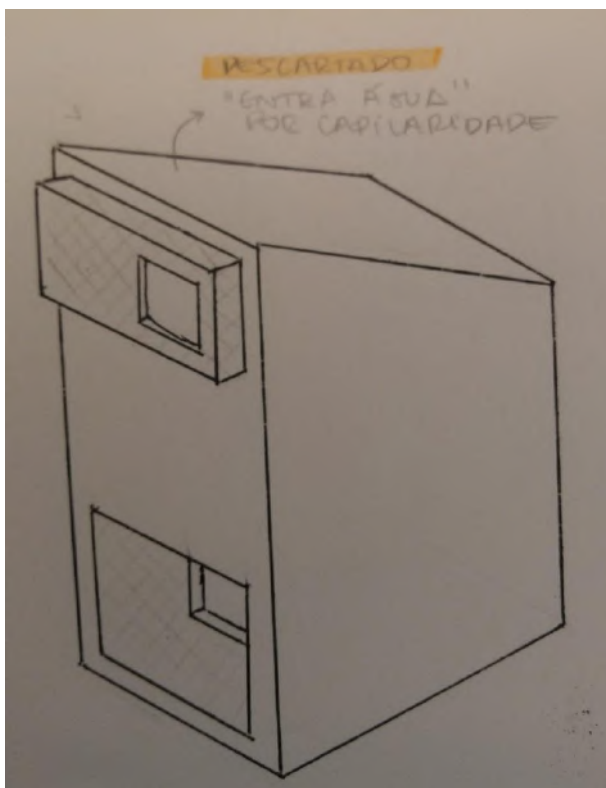


Fig 71: Alternativa 21
Fonte: Autora

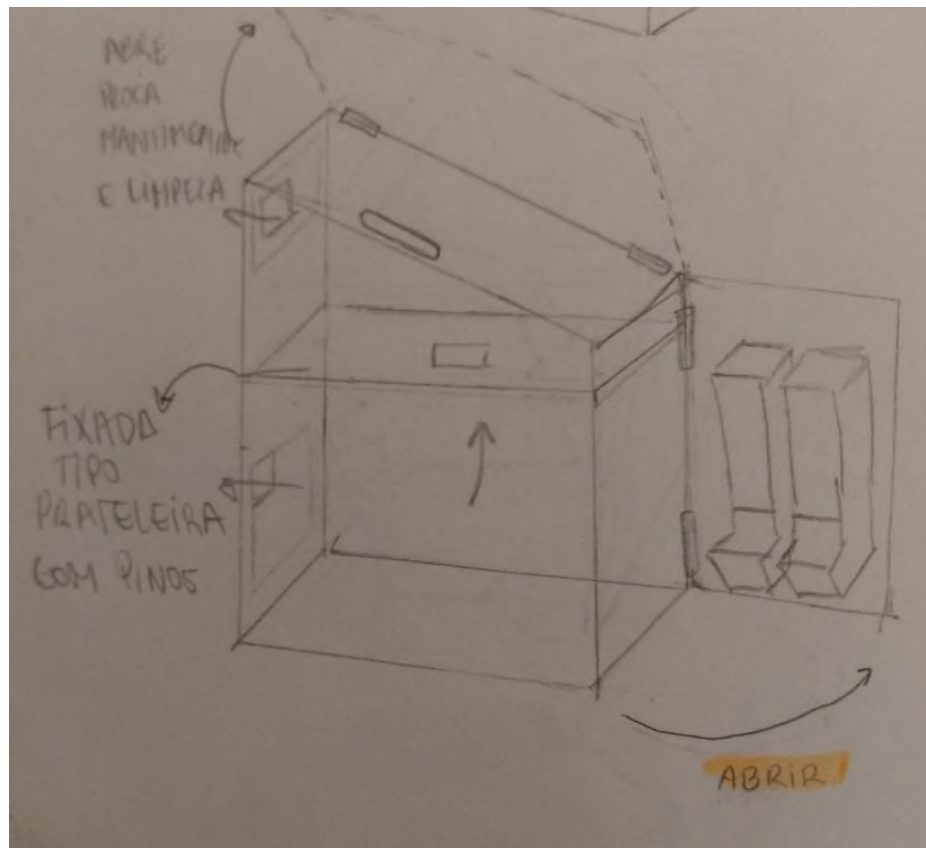


Fig 72: Alternativa 21

Fonte: Autora

No entanto, essa opção teve que ser descartada, pois ao considerar a capilaridade da água, percebeu-se que esta iria penetrar facilmente na estrutura pela porta de cima, e ainda ao abrir as portas estas iriam se chocar, dificultando muito sua usabilidade e funcionalidade. Logo, o telhado alongado entrou em cena novamente, e teve-se que pensar em uma solução para o encontro das portas.



Fig 73: Alternativa 22
Fonte: Autora

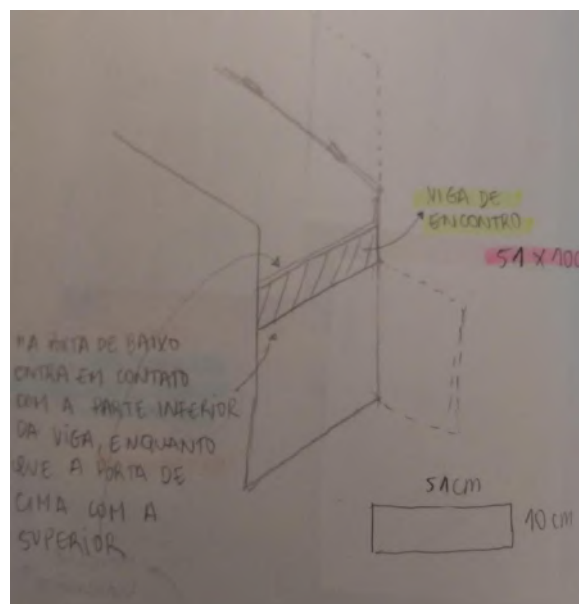


Fig 74: Solução para o encontro entre as portas
Fonte: Autora

Essa solução, para o choque entre as portas, veio com o que se chamou de “viga de encontro” que permitia que a porta de baixo entrasse em contato com a parte inferior da viga enquanto que a porta de cima entraria em contato com a parte superior da mesma.

Capítulo IV

**PROJETO – DESENVOLVIMENTO
TÉCNICO E RESULTADOS**

Seguindo a metodologia escolhida, nesta etapa do projeto, as propostas definidas até o momento devem ser questionadas, avaliadas e caso necessário, deverá ser feito um redesenho das propostas sugeridas, deve ser escolhida e detalhada a alternativa que melhor atende os requisitos propostos. Devem ser escolhidos e definidos os materiais e processos de fabricação, os estudos ergonômicos com o produto final, etc.

IV.1: Detalhamento da Alternativa Selecionada

IV.1.1: Apresentação e Explicação dos Componentes

Estrutura PET RUA CÃO

O conjunto final apresenta basicamente quatro paredes, um piso, um teto e o sistema de mantimentos acoplado, formando assim o visual do produto. É possível perceber a inclinação, já explicada, do teto, e a elevação da casa do chão o que evitaria inundações em caso de chuvas. Os locais de opção de cores foram puramente estéticos e deixaram o aspecto do produto mais atrativo.



Fig 75: Estrutura principal PET RUA CÃES

Fonte: Autora

A porta principal foi dimensionada para a passagem de cães de médio porte, englobando a esmagadora maioria desses animais abandonados, já que cães de grande porte não são encontrados nas ruas, como já foi dito (*II.2.1.1: Cães*)

A porta de fuga também foi escolhida com a dimensão própria para animais de médio porte, de um modelo já existente no mercado. Essas são as opções de entrada e saída do produto final.

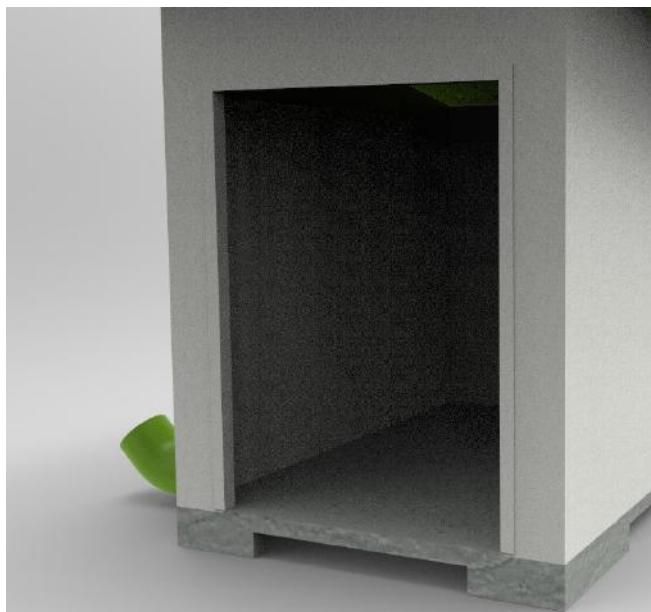


Fig 76: Porta de Entrada
Fonte: Autora

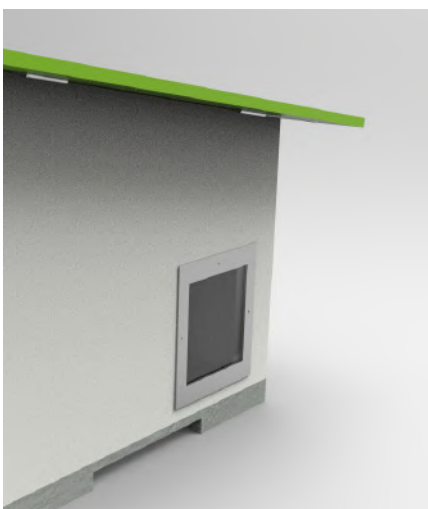


Fig 77: Porta de fuga
Fonte: Autora

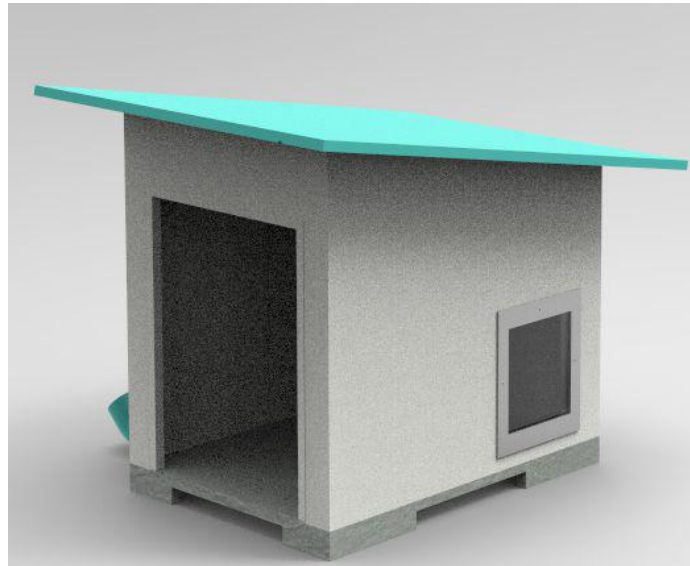


Fig 78: Portas Ambientadas
Fonte: Autora

A higienização provou-se indispensável para o projeto, e para que fosse facilitada era preciso uma forma de escoar a água utilizada na limpeza do produto. Para isso, o piso do PET RUA foi inclinado em sua diagonal, respeitando as regras da ABNT quanto ao escoamento de pisos, que diz que essa inclinação deve ser no mínimo de 0,5% ou seja, uma diferença de alturas, nas diagonais de 2,48mm. Também foi integrado o ralo, como mostra a *Fig 79*, e para finalizar esse sistema de escoamento a casa foi elevada do chão com o auxílio de pés contínuos de concreto, *Fig 80*.

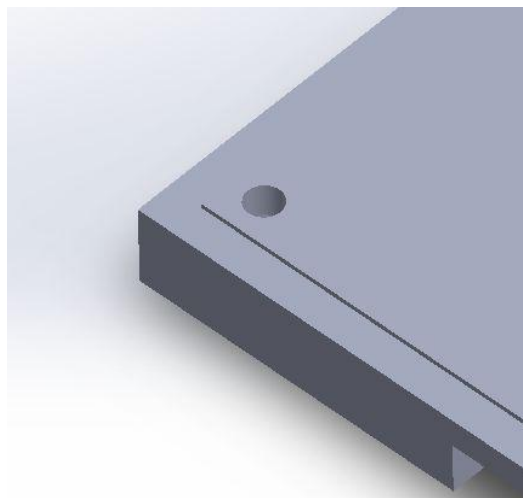


Fig 79: Ralo para escoamento de água
Fonte:Autora

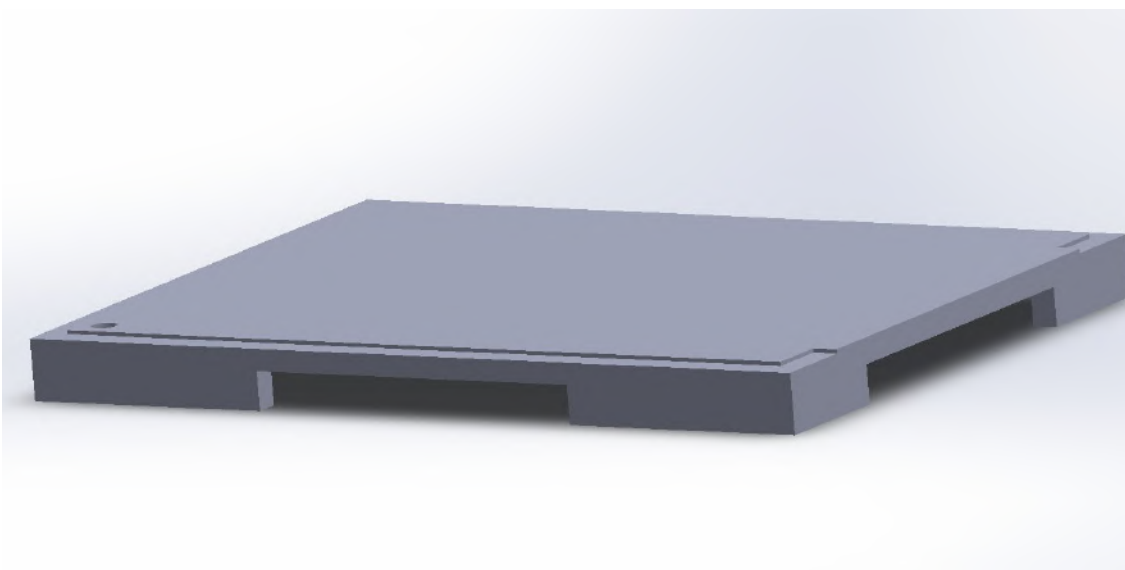


Fig 80: Piso elevado
Fonte:Autora

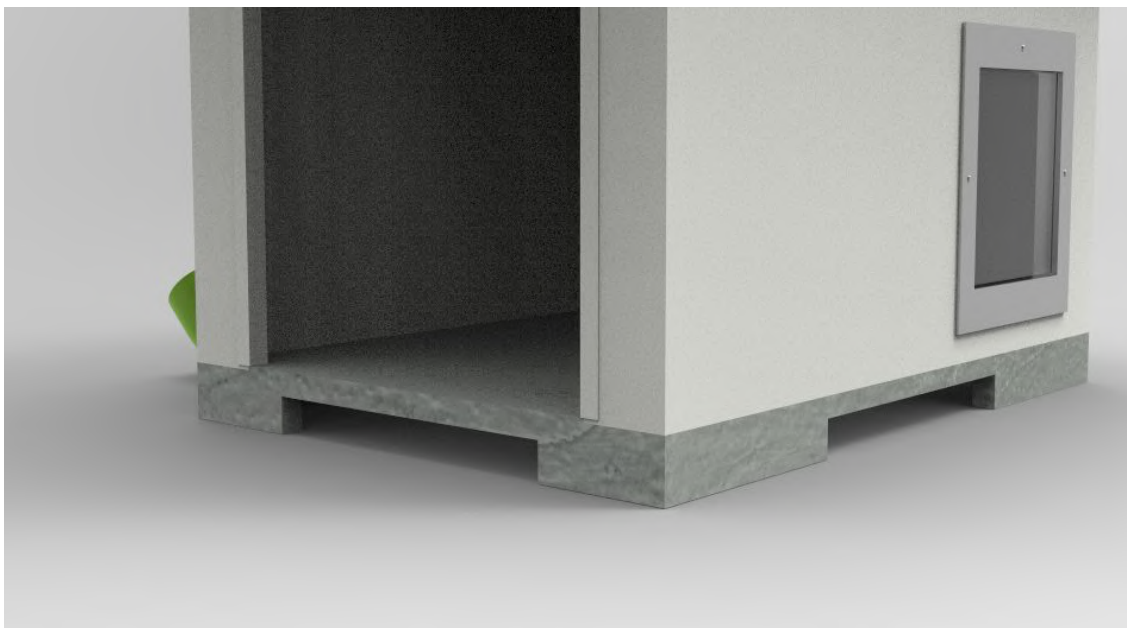


Fig 81: Piso elevado Ambientado
Fonte:Autora

O telhado do abrigo foi projetado de forma que pudesse ser aberto para facilitar a higienização das casas. Essa abertura foi possível graças às dobradiças posicionadas em contato com a parede lateral.

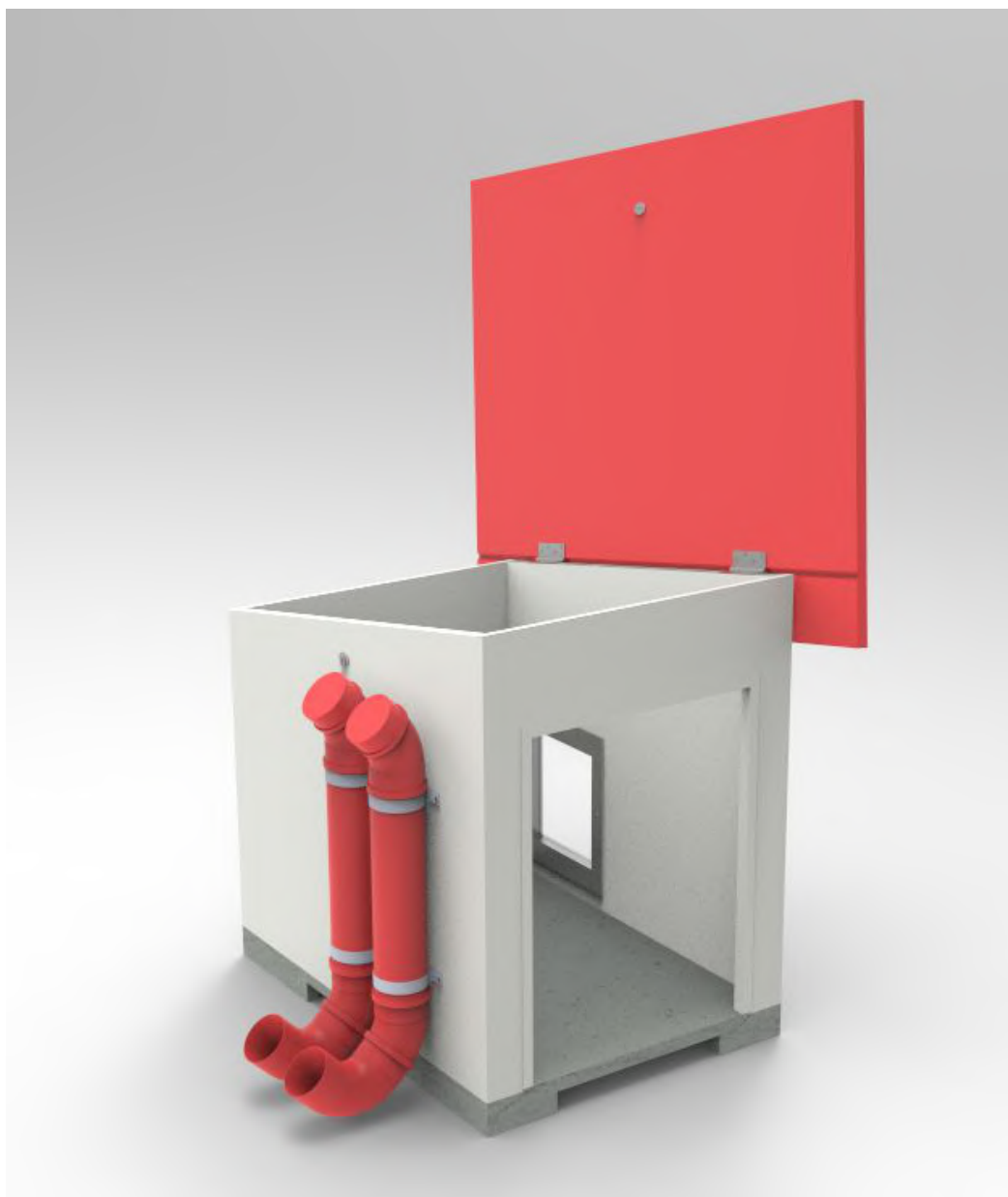


Fig 82: Telhado Aberto
Fonte:Autora



Fig 83: Detalhe Dobradiça
Fonte:Autora

A solução mais simples para o travamento das portas, foi a aplicação de “trincas gancho”, que manteriam as portas travadas e fechadas, tanto os telhados, quanto a porta de trás do PET RUA GATOS.



Fig 84: Trinca tipo Gancho
Fonte: Leroy Merlin

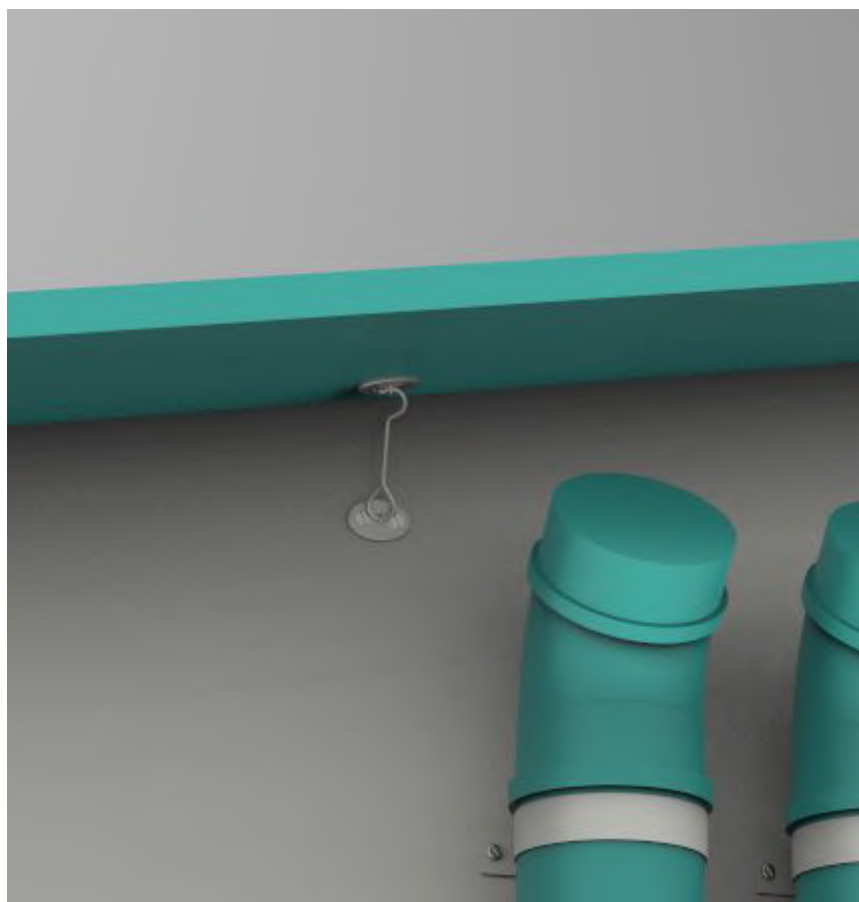


Fig 85: Trinca tipo Gancho Ambientada
Fonte: Autora

O sistema de mantimentos é composto de um tubo PVC para alimentação (ração), e outro tubo para água fresca. Seguindo o *design* de muitos alimentadores espalhados pelo mercado, o que prova sua eficiência. As opções de cores também se apresentam neles, a partir de uma pintura simples.

As ONGS parceiras do projeto trocariam a ração e a água de dois em dois dias, e com isso não corre o risco de roedores ou outros animais serem atraídos pela ração, nem da água esquentar muito, já que o material do tubo é plástico.

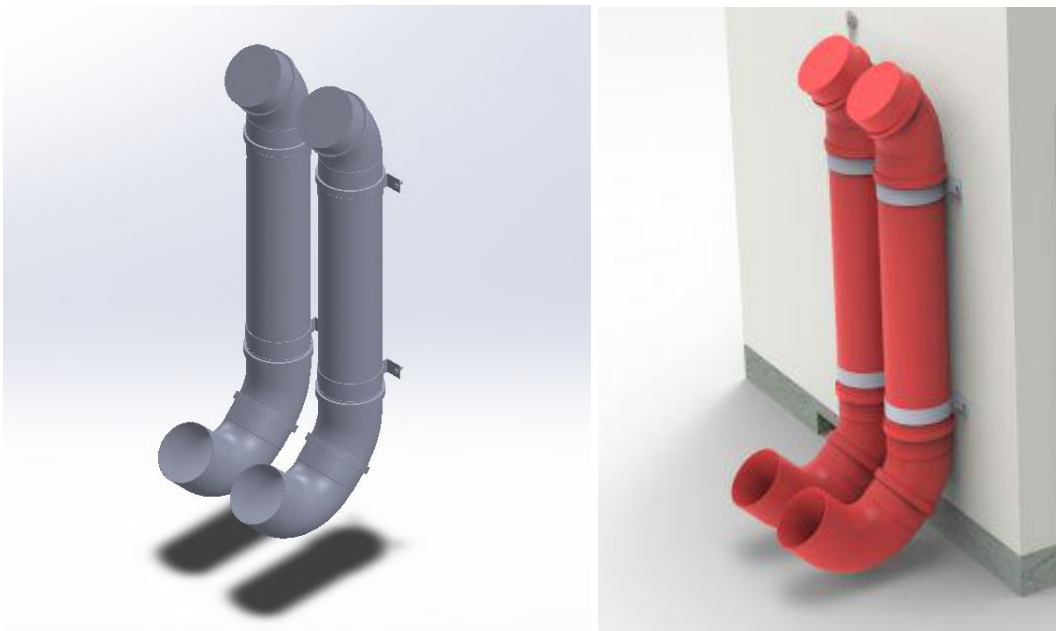


Fig 86: Sistema de mantimentos
Fonte: Autora

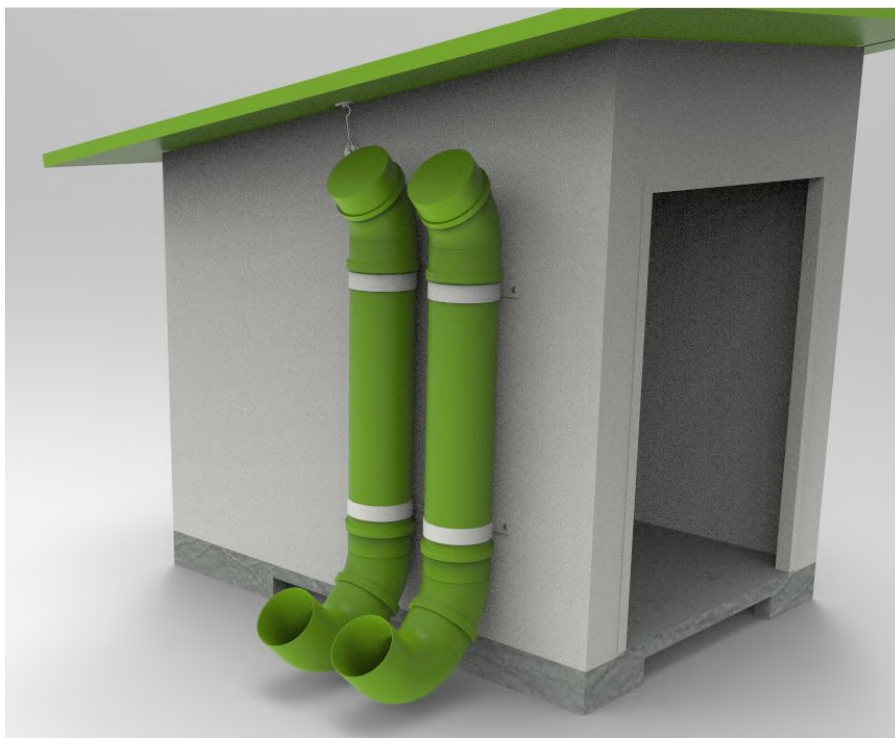


Fig 87: Sistema de mantimentos Ambientado

Fonte: Autora

Os tubos de PVC são fixados no corpo do abrigo com o auxílio de braçadeiras específicas para esse material, facilmente achadas no mercado, assim como os parafusos próprios para esta. Esses materiais estão especificados no Desenho Técnico em anexo (anexo 3)



Fig 88: Braçadeira para tubulações PVC
Fonte: Leroy Merlin

A estrutura do abrigo, ou seja, suas paredes, portas e telhados, são compostas por perfis de PVC, que posteriormente serão preenchidos com concreto. Esses perfis se unem por meio de encaixes simples macho-fêmea, *Fig 89* que deslizam um no outro para promover o encaixe. Cada perfil possui uma inclinação diferente, para constituir o design do produto, *Fig 90*.

Existem também os “perfis quina” que são fixos em cada canto do piso, *Fig 91*, obedecendo também, a inclinação dos perfis, promovendo o encaixe perfeito;

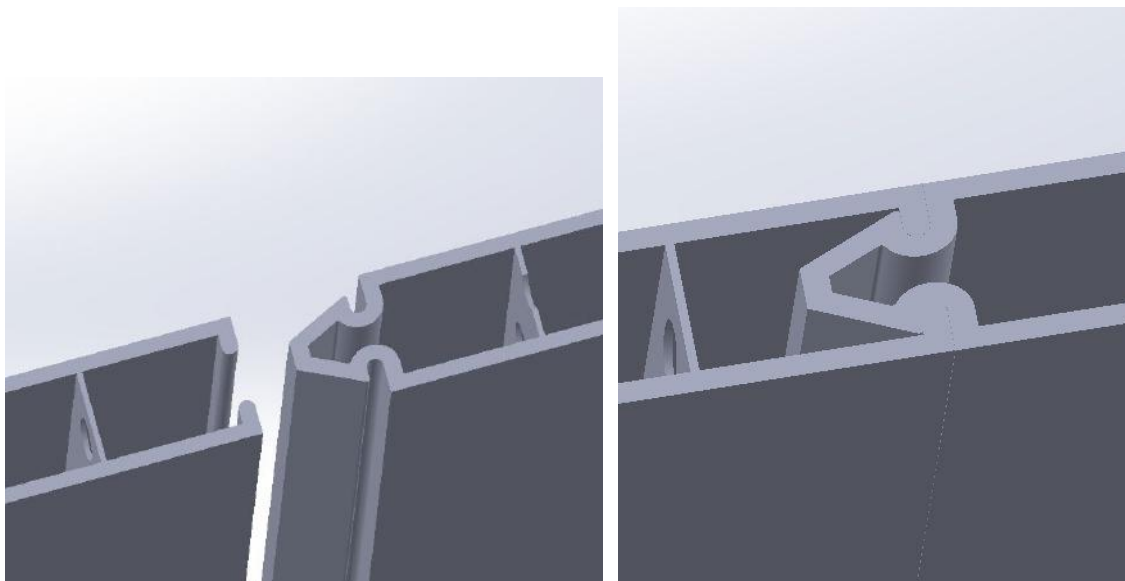


Fig 89: Encaixe Macho-Fêmea
Fonte: Autora

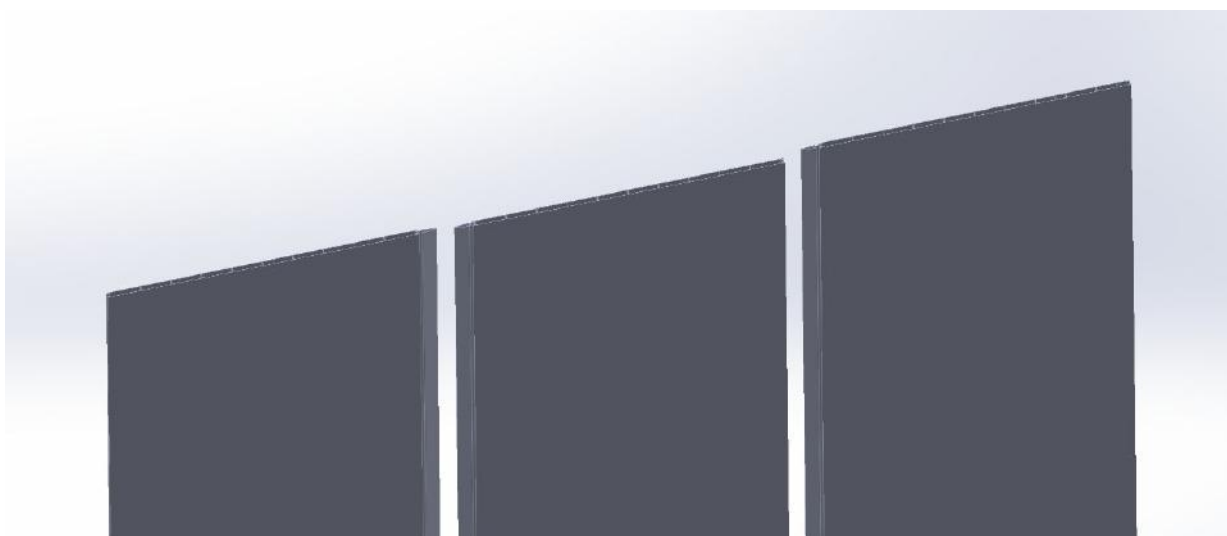


Fig 90: Diferentes Angulações dos Perfis
Fonte: Autora

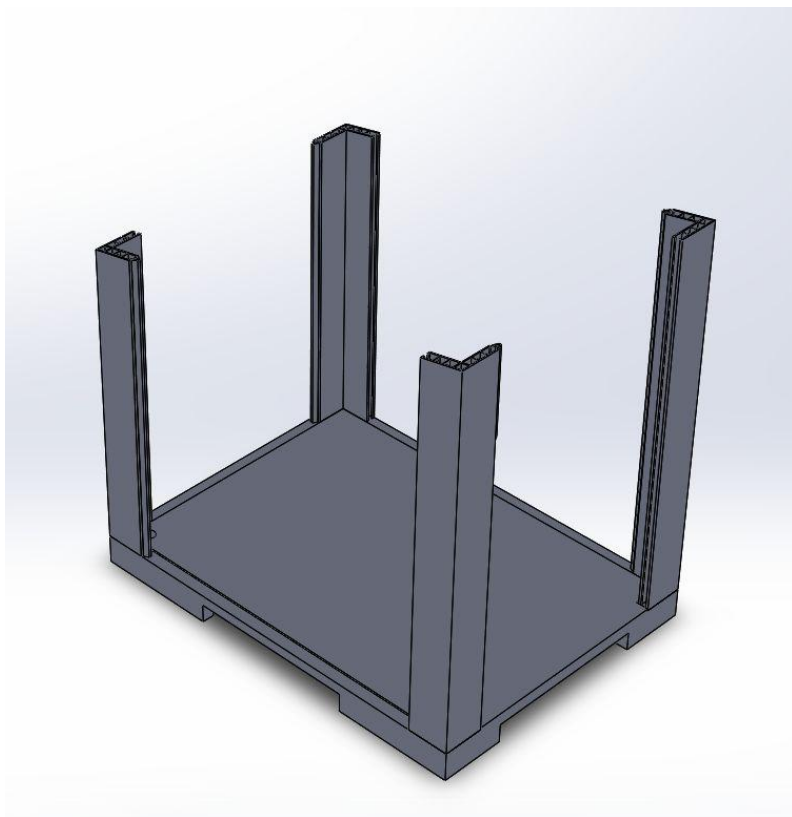


Fig 91: Perfis Quina
Fonte: Autora

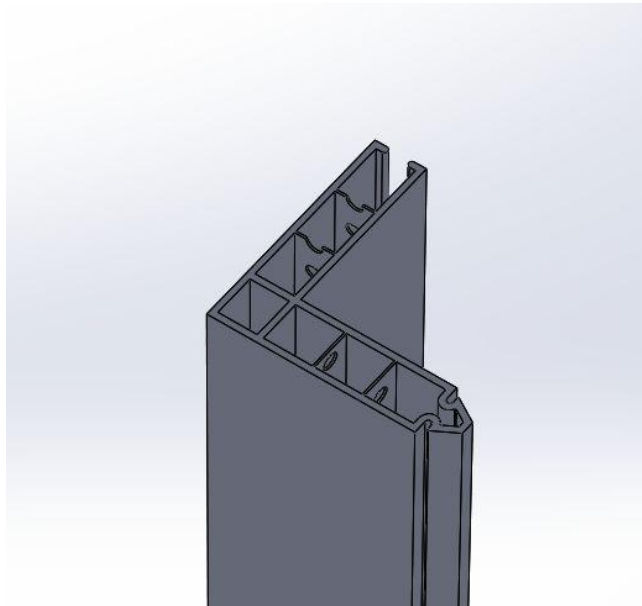


Fig 92: Perfil Quina Detalhe
Fonte: Autora

A estrutura em si mantém-se em pé graças, também, ao reforço das barras de metal que vão por dentro dos perfis PVC. Ao serem cobertas pelo concreto que irá preencher esses perfis, essas barras de metal proporcionam uma estrutura mais firme. Esse procedimento será melhor explicado a frente, no item de processo de fabricação.



Fig 93: Barras de metal
Fonte: Leroy Merlin

Como pode ser visto no tópico sobre o material escolhido para a confecção do produto, mais a frente, os perfis de PVC que formam as paredes são preenchidos com concreto, e isso deixa um acabamento ruim em suas superfícies superiores, *Fig 94*. Para tanto, foram desenvolvidas essas chapas de acabamento também de PVC que serão fixadas, por meio de um adesivo de poliuretano, especificado mais a frente.

As chapas fazem o acabamento das superfícies superiores dos perfis assim como as do acabamento do piso.

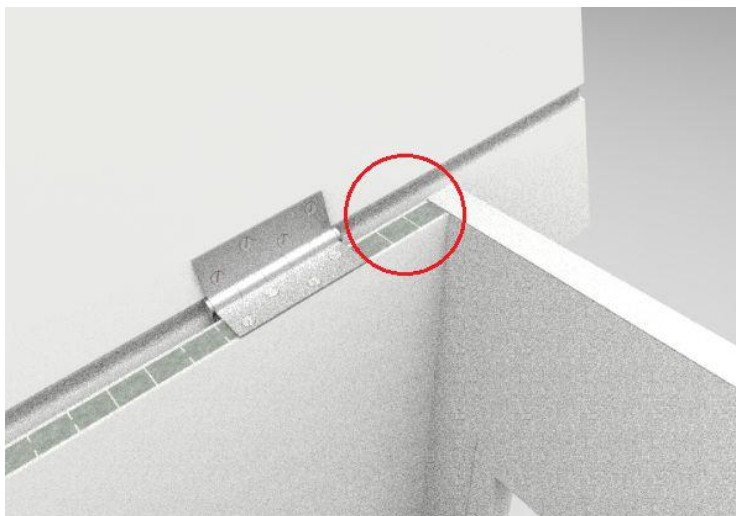


Fig 94: Detalhe Acabamento dos Perfis com Concreto
Fonte: Autora

Na *Fig 95* está apresentado o detalhe do “perfil de acabamento” das portas do PET RUA, especificado mais a frente, nos dados técnicos do Tópico “*material escolhido*”, na *Fig 116*



Fig 95: Detalhe Acabamento da Porta
Fonte: Autora

Estrutura PET RUA GATOS

O conjunto final apresenta, assim como a opção para os cães, quatro paredes, um piso, um teto, o sistema de mantimentos e a porta-fuga. Todos esses componentes são produzidos da mesma maneira que os do PET RUA CÃO.

Existem, no entanto, algumas diferenças entre eles. O PET RUA GATO apresenta uma estrutura mais alongada, mais elevada do solo, ou seja, com os perfis de pvc mais altos. Isso porque, ao estudar o comportamento dessa espécie, viu-se que viver em bandos é muito comum, e muitas casinhas improvisadas para gatos acabavam abrigando um número maior de animais por vez. Para tanto, o produto designado para a espécie felina, desse projeto, ficou maior do que o produto para os cães.



Fig 96: Estrutura principal PET RUA GATOS
Fonte: Autora



Fig 97: Comparação de tamanhos
Fonte: Autora

As portas de entrada e saída dessa alternativa final são mais reduzidas que as dos cães, por essa espécie possuir um porte menor e também para impedir a entrada de cães dentro do PET RUA GATOS, evitando, assim, possíveis conflitos.

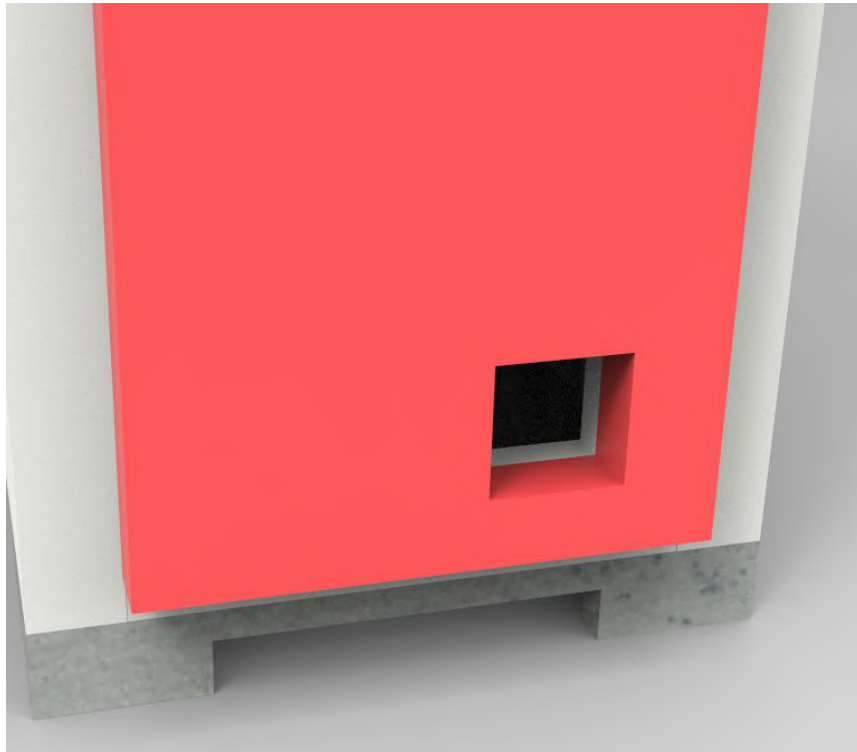


Fig 98: Portas Menores
Fonte: Autora

Após as pesquisas realizadas e as entrevistas com veterinários, ficou claro que separar bem as áreas entre cães e gatos era essencial para evitar confrontos entre as duas espécies, e um ponto importante, era não permitir que os cães fossem atraídos pelo odor da comida dos gatos.

Para isso, pensou-se em manter o comedouro e o bebedouro no interior do abrigo, aproveitando seu tamanho. Com isso, essa porta de trás foi instalada, para facilitar a troca dos mantimentos, *Fig 99*. A porta traseira por sua vez, foi fixada com o auxílio de dobradiças invisíveis, especificadas no desenho técnico em anexo (Anexo 3), por motivos estéticos, *Fig 100*.



Fig 99: Detalhe Porta de Trás
Fonte: Autora



Fig 100: Dobradiça invisível da Porta Traseira
Fonte: CEAM



Fig 101: Dobradiça invisível ambientada
Fonte: Autora



Fig 102: Produto com o telhado aberto
Fonte: Autora

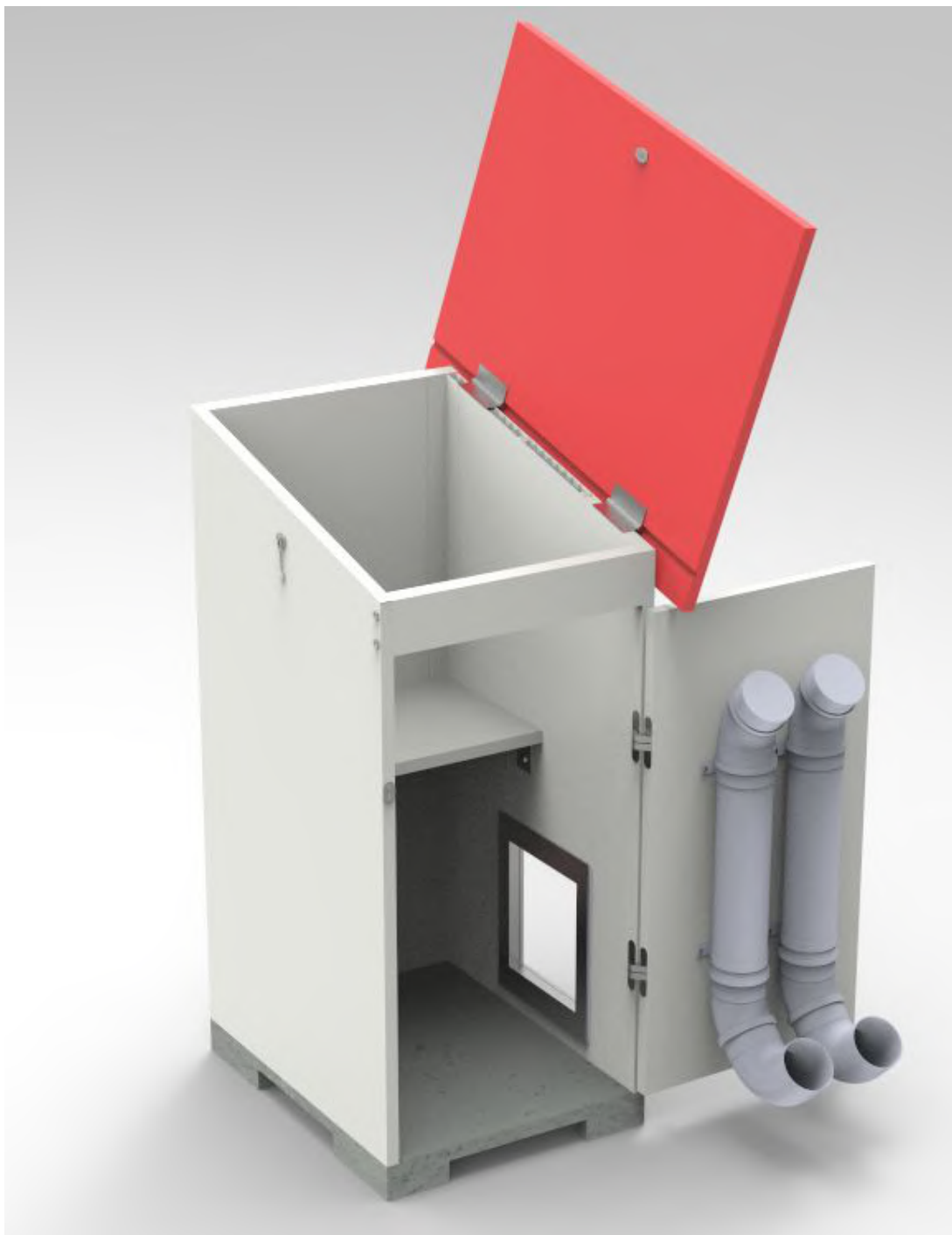


Fig 103: Produto com as duas portas abertas
Fonte: Autora

A chamada *viga de encontro* foi a solução encontrada para que o telhado e a porta traseira não se chocassem ao abrir, ela é fixada com o auxílio de parafusos, especificado no desenho técnico em anexo (Anexo 3), como mostra a *Fig 105*.



Fig 104: Viga de encontro ambientada
Fonte: Autora



Fig 105: Parafusos de fixação da viga de encontro
Fonte: Autora

Já que o interior do abrigo ficou mais amplo, foi criado um segundo andar, para que os animais pudessem ter mais espaço, *Fig 106*. Para esse outro nível foi pensada uma segunda entrada mais elevada, o que se encaixava bem com o comportamento desses animais saltadores, *Fig 107*. Os painéis decorativos que podem ser vistos nas imagens, onde existem as opções de cores, foram instalados por motivos puramente estéticos.

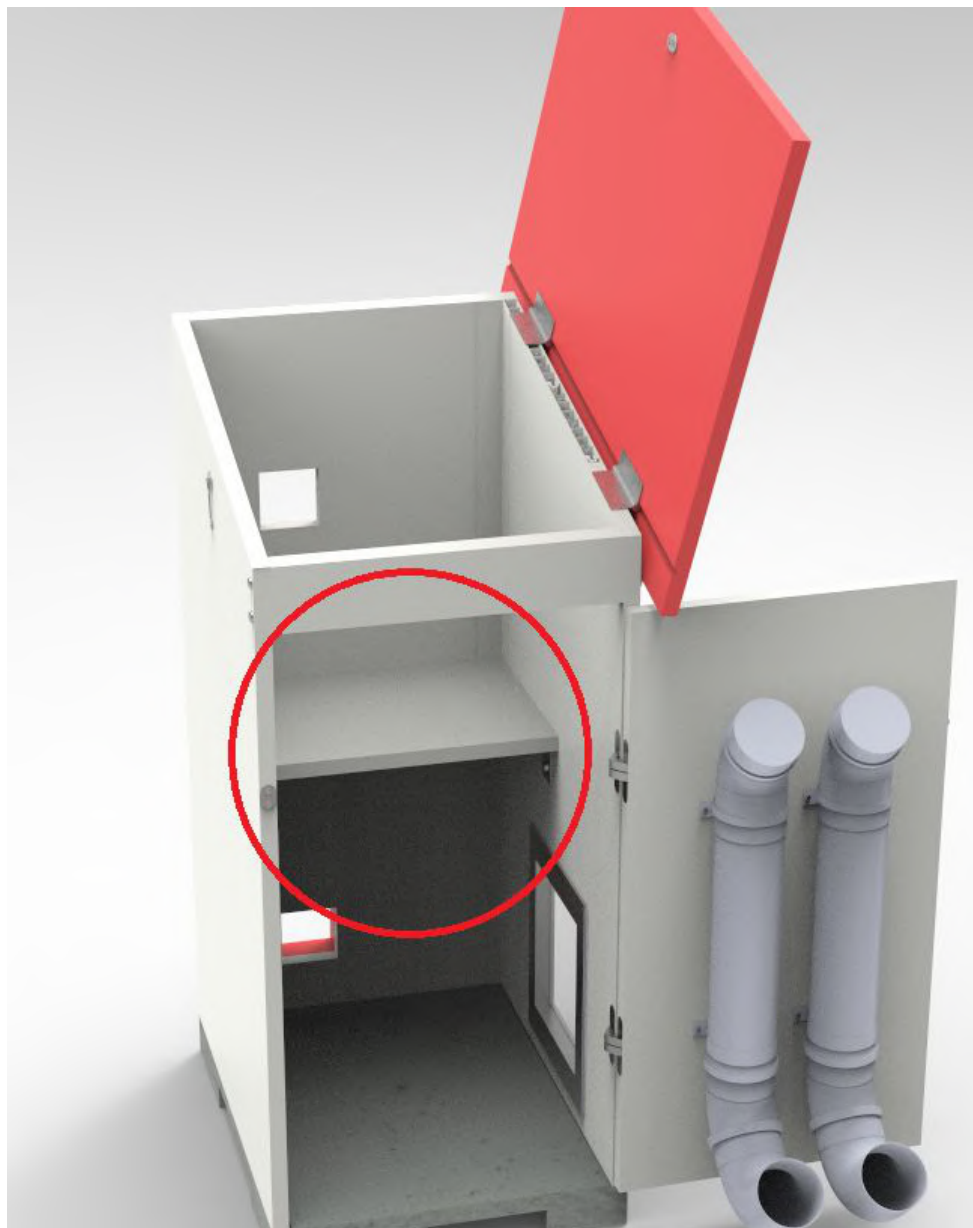


Fig 106: Segundo andar ambientado
Fonte: Autora



Fig 107: Detalhe Porta elevada
Fonte: Autora

O segundo andar do PET RUA GATOS, é fixado com o auxílio de cantoneiras e parafusos próprios, especificados no desenho técnico em anexo (Anexo 3)



Fig 108: Cantoneira
Fonte: Autora

IV.1.2: Determinação do material

“A fabricação de um produto envolve atividades diversificadas. simultâneas ou não, com diferentes níveis de complexidade e dificuldade de realização” (LIMA, Marco Antonio Magalhães. Introdução aos Materiais e Processos para Designers, 2006, p.21).

Em outras palavras a conformação final do produto, sua produção em si, é um conjunto de processos de fabricação diversos, com materiais diversos, visto que o PET RUA é composto por várias peças diferentes unidas entre si.

Para tanto, podemos separar os produtos finais em segmentos diferentes, apresentando seus processos de fabricação e os materiais que são compostos de forma mais organizada. Com isso, o produto final foi dividido em partes, essas sendo:

- Estrutura principal
- Piso
- Viga de Encontro PET RUA GATOS
- Chapas de acabamento
- Portais decorativos PET RUA GATOS
- Sistema de mantimentos
- Segundo andar PET RUA GATOS

IV.1.2.1: Estrutura principal

A estrutura principal consiste nas paredes, no piso, no teto, e nas portas. O material escolhido para a configuração desse segmento do projeto teve que ser muito bem pensado, uma vez que se trata de um mobiliário urbano e com isso está à mercê de diversos intempéries ambientais, como já dito anteriormente.

Ficou evidente, a partir das pesquisas realizadas e das normas ABNT relacionadas ao tratamento de produtos para animais domésticos, que o melhor material a ser utilizado era o plástico, principalmente por causa de sua fácil higienização e por não ser tóxico, já que se trata de um produto de uso animal e veterinário. No entanto, o plástico, somente, não poderia ser usado nesse projeto em questão, por causa do ambiente em que esse seria inserido. Como já dito, o plástico no clima de uma cidade como o rio de janeiro é inviável, pois a temperatura interna do abrigo ficaria muito alta devido ao sol forte, e conseqüentemente inabitável.

Logo, ficou-se evidente que uma combinação entre materiais seria a melhor opção. Assim, as vantagens do plástico seriam mantidas e ainda incrementadas pelos benefícios de outros materiais.

Portanto, foram realizadas diversas pesquisas relacionadas aos materiais de estruturas, construções e mobiliários urbanos existentes, que também ficassem num ambiente externo. No decorrer desse estudo, constatou-se que em sua essência o produto final é nada mais nada menos, que uma casa, uma habitação. A partir dessa constatação foram realizadas pesquisas sobre o processo de fabricação de um edifício, de uma moradia, para seres humanos, para então as informações recolhidas serem adaptadas ao *PET RUA*.

Para tanto, após muitas pesquisas sobre os diversos materiais que podem ser utilizados na construção de uma casa, descobriu-se as chamadas “casas de plástico”, o que por sua vez, concebeu o caminho a ser seguido para o desenvolvimento do produto final.

Dentro do leque das “Casas de Plástico” descobriu-se o material chamado:

Concreto-PVC.

A tecnologia foi desenvolvida pela Royal Group Technologies, na década de 80, no Canadá. Chegou ao Brasil, em 1998, com a construção de uma escola no município de Macaé, no Rio de Janeiro e, hoje, soma mais de 500.000 m² de área construída nos mais diversos tipos de projetos como as casas populares do programa “Minha Casa, Minha Vida”, pavilhões industriais, edifícios de vários andares, lojas, escolas e até residências de alto padrão. No Brasil, a maior quantidade de obras de Concreto PVC está concentrada na região sul, especialmente no Rio Grande do Sul.

O Concreto PVC é um sistema modular de encaixe em que as paredes são feitas de perfis ocos de PVC acoplados entre si por meio de encaixes simples, por “deslizamento” *Fig 111*. Estes painéis são fabricados um a um na indústria, sob medida para cada projeto. Após sua montagem, feita no canteiro de obras, são preenchidos por concreto e aço estrutural.

“As fôrmas de PVC ficam incorporadas às paredes, como armaduras de espera para vergas, contravergas e cintas, preenchidas com concreto de alto desempenho resultando em uma solução de elevada resistência, cumprindo as funções de acabamento final e proteção do elemento estrutural”, afirma Giovani Luiz Mandel, gerente Comercial e de Marketing da Global Housing International.

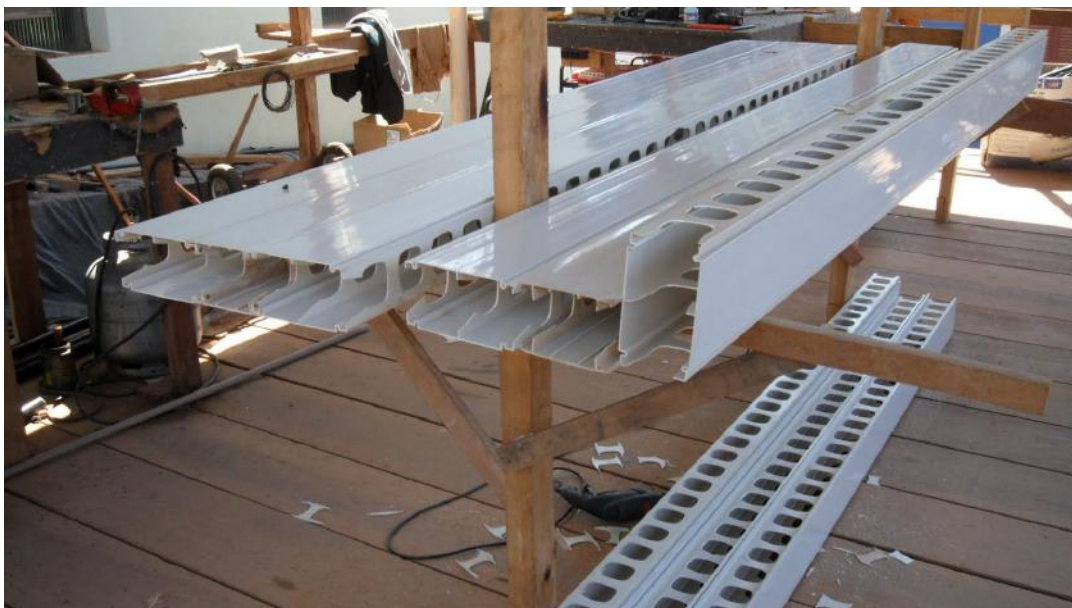


Fig 109: Perfis de PVC vazados
Fonte: Revista Pini



Fig 110: Perfis quina de PVC vazados
Fonte: Revista Pini



Fig 111: Perfis sendo encaixados por deslizamento
Fonte: Revista Pini

Ou seja, o presente projeto prevê a construção de paredes e telhados confeccionados a partir de um material composto por perfis de PVC vazados, a serem preenchidos com concreto, contando também com reforços em forma de barras de metal. O chão dos abrigos serão fabricados com um bloco de concreto e acabamento em PVC, formando assim, a estrutura do *PET RUA*.



Fig 112: Processo de concretagem do PVC
Fonte: Soluções para Cidades

Vantagens

Essa tecnologia possui a vantagem de proporcionar uma construção limpa, sem entulhos e sem desperdício (redução de aproximadamente 90% em relação às obras convencionais), além do fato do PVC ser reciclável.

Há, ainda, uma economia de até 73% no consumo de energia elétrica e 75% no consumo de água durante a obra, o que a torna altamente sustentável do ponto de vista de preservação do meio ambiente.

O material utilizado possui, também, uma melhor produtividade, essa vantagem, segundo especialistas da indústria, também é evidente. *“O fato do desenho já estar definido e ‘as paredes’ virem prontas de fábrica permite o melhor manuseio do material,*

reduz impacto e desperdício e eleva a produtividade, pois a obra já se inicia no canteiro com um passo à frente” afirma Miguel Bahiense, presidente do Instituto PVC.

Outros benefícios importantes são:

- Perfis são cortados no tamanho exato para cada projeto, evitando desperdício;
- Bloqueio contra umidade;
- Conforto térmico;
- Baixa manutenção;
- Facilidade com a limpeza das paredes;
- Conforto acústico;
- Resistente à ação de fungos, e a maioria dos agentes químicos;
- Resistente ao sol, chuva, vento e maresia.

Uma das vantagens mais atrativas para o PET RUA foi a de conforto térmico. Embora sabe-se , é claro, que esse material não irá solucionar perfeitamente o problema da temperatura interna do produto no verão brasileiro, ele proporciona uma ajuda significativa e muito bem vinda. Ademais, no projeto, além da escolha de materiais, é importante também levar em consideração outros fatores que influenciam no desempenho térmico da estrutura. Entre eles, a localização do terreno e a posição do produto no terreno, a questão dos ventos e o posicionamento de portas. É fundamental a atenção quanto a itens como insolação, presença de prédios ou outras edificações na vizinhança e a zona climática onde a casa será construída. Nas regiões quentes, é importante valorizar o sol da manhã e em regiões frias, a insolação da tarde é mais relevante, entre outros fatores.

O sistema de concreto-PVC pode ser empregado em qualquer região do País, independente do seu clima. *"Uma coisa importante é que esse perfil foi testado pelo IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) em todos os quesitos das normas brasileiras e pode ser utilizado em todas as zonas climáticas, com performance igual ou superior da*

alvenaria. Em itens como conforto térmico e acústico, por exemplo, o concreto-PVC é equivalente e quanto à resistência é muito superior” afirma Tiago Ferrari, da Royal do Brasil Technologies, fabricante do sistema.

“Por ser um sistema de fôrma pronta, nós eliminamos a necessidade de acabamento, como rebocos, pinturas e revestimentos, que são itens que encarecem a obra”, diz Ferrari. “Com o concreto-PVC, o desperdício de materiais tende a zero, porque não se derrama concreto e os perfis já vêm cortados no tamanho que vão ser utilizados”, acrescenta o gerente da ABCP (Associação Brasileira de Cimento Portland).

Acabamento

As paredes já vêm com um padrão de acabamento que dispensa pintura, mas o proprietário pode optar por aplicação de revestimentos, grafiato, texturas, papel de parede, reboco, drywall, massa corrida, gesso acartonado, pintura ou cerâmica. A aparência é semelhante à das paredes convencionais. Na cobertura, se aceita qualquer tipo de estrutura: madeira, alumínio ou aço galvanizado.



Fig 113: Acabamento concreto PVC
Fonte: AECweb

Dados técnicos

Os perfis de PVC adotados no sistema construtivo têm em torno de 1567 kg/m³ e resistência ao impacto de 14,5 kJ/m². O concreto empregado no preenchimento das fôrmas de PVC possui resistência característica igual a 20 MPa e é modificado com aditivo plastificante, que garante a alta fluidez (slump de 21 cm ± 3 cm) e elimina a necessidade do uso de vibrador. Vale lembrar que a tecnologia não aceita o uso desse equipamento, que poderia romper as nervuras dos perfis. Sua aplicação dentro das paredes deve ser feita, preferencialmente, por meio de bombas de baixa pressão.

O projeto do PET RUA é composto por diferentes perfis modulares vazados de PVC, acoplados entre si por meio de encaixes "macho e fêmea" unidos por perfis "quina", e posteriormente preenchidos com concreto, produzindo paredes e divisórias resistentes para construção de edificações.

Tipos de Perfis

O sistema é composto por sete tipos de perfis de PVC, também chamados de módulos, que se ligam pelo encaixe tipo "macho e fêmea" e são unidos por meio de perfis Quina. Aqui estão apresentados com as dimensões padrão, mas podem ser adaptados de projeto para projeto.

Para o *PET RUA* somente três perfis são relevantes: o módulo I, o módulo acople (ou canto) e o módulo de acabamento, já que os outros cinco perfis são referentes a tubulações hidráulicas e elétricas. Os perfis são:

Módulo básico (Módulo "I")

Perfil com 200 mm de largura (no caso do *PET RUA* essa dimensão passa para 25mm), com nervuras internas a cada 65 mm (no caso do *PET RUA* essa dimensão passa para

25mm), resultando em seção transversal compartimentada em várias divisões, conforme Fig 114.

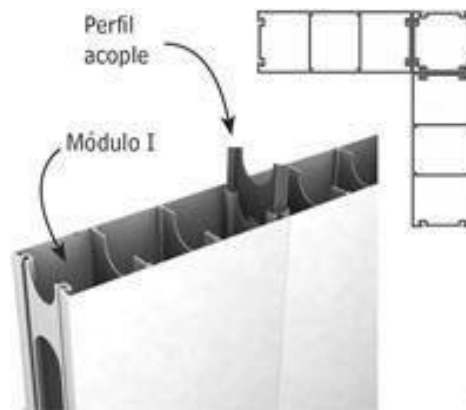


Fig 114: Módulo I
Fonte: Revista Pini

Módulo de acople (quinas)

Perfil utilizado para acoplar ou fazer a junção, entre módulos básicos formando quinas

BC200	CANTO90	BC76	BC80	BC90

Fig 115: Vistas superiores- módulos
Fonte: Revista Pini

(no caso do *PET RUA* essa dimensão passa para 25X25 mm).

Módulo de acabamento

Perfil com espessura de 1,8 mm, utilizado para dar acabamento nas faces dos módulos multifuncionais.



Fig 116: Módulo de Acabamento
Fonte: Revista Pini

A junta entre a janela e a parede é preenchida por um selante à base de poliuretano. No caso do *PET RUA* as janelas serão as portas e aberturas.

O selante de Poliuretano aqui mencionado é o PU 36 da linha PU FLEX, distribuída pela “PIZZANI”. O PU 36 é desenvolvido para construção civil na colagem e vedação de juntas e estruturas entre elementos pré-moldados, ele é um material não corrosivo, que não sofre amarelamento, absorve impactos, é resistente a esforços de tração,

compressão, e cisalhamento, com grande resistência ao intemperismo e ao choque térmico.



Fig 117: Interface entre parede e janela é preenchida com o PU 36
Fonte: Revista Pini

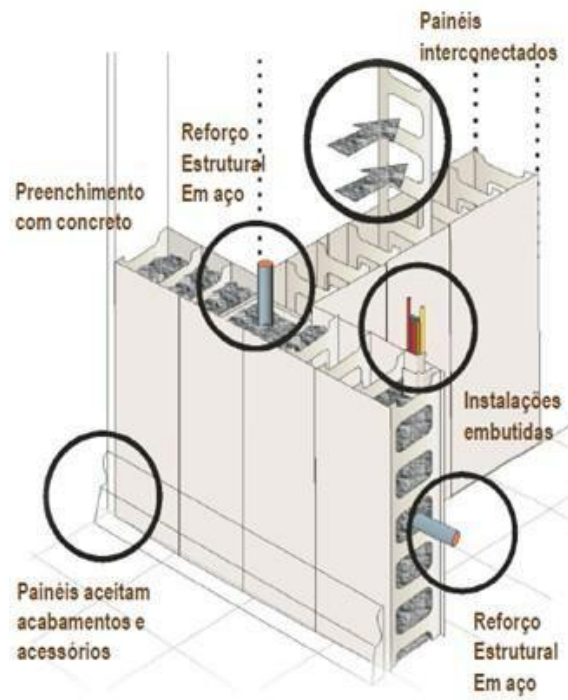


Fig 118: Estrutura Concreto PVC
Fonte: Revista Pini

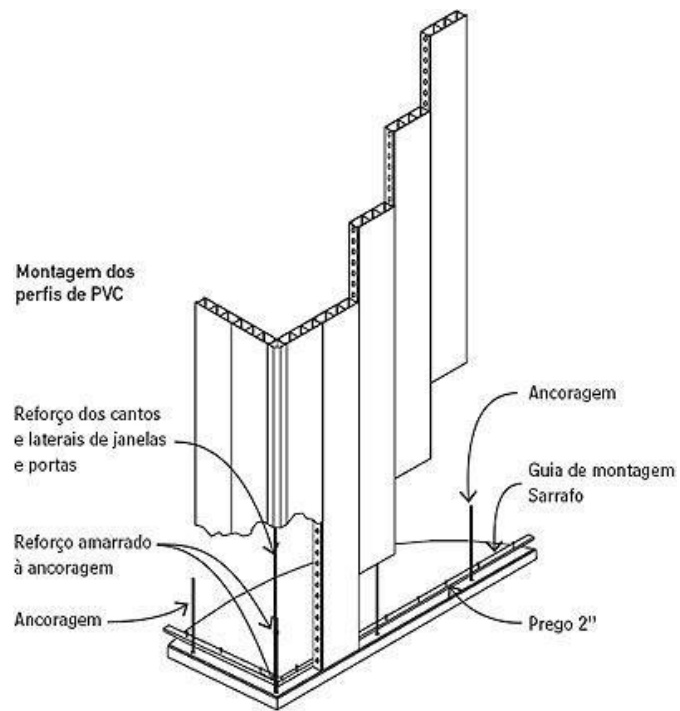


Fig 119: Montagem da estrutura
Fonte: Revista Pini

IV.1.2.2: Piso

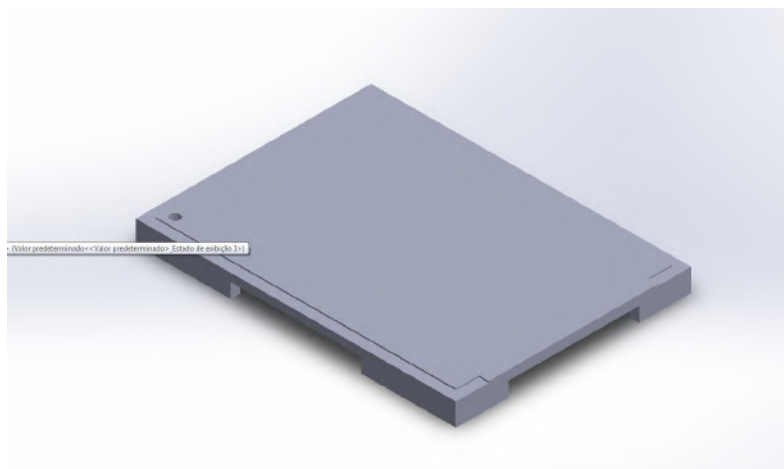


Fig 120: Piso

Fonte: Autora

O segundo segmento a ser examinado quanto a seu material é o piso do PET RUA. Essa parte do produto é bem mais simples visto que constitui-se em um bloco de concreto. Este possui as mesmas características do concreto que preenche os perfis de PVC que é modificado com aditivo plastificante, que garante a alta fluidez.

Este bloco de concreto, que forma o piso, possui também um acabamento em PVC sob a forma de chapas bem finas de plástico que são aplicadas em sua superfície, com o auxílio do adesivo de poliuretano, o PU 36, na faces superior do bloco.

IV.1.2.3: Viga de Encontro *PET RUA GATOS*

A viga de encontro foi uma peça criada para impedir que as portas do *PET RUA GATOS* se encontrassem ao abri-las. esta peça é confeccionada em plástico ABS.

O plástico ABS, também conhecido quimicamente como acrilonitrila butadieno estireno, é um termoplástico muito utilizado na indústria por se tratar de um material viável economicamente, muito resistente e ao mesmo tempo leve e flexível, que pode receber qualquer tipo de cor e apresentar aspecto que vai do opaco ao transparente.

Fisicamente é um material leve, fácil de moldar mas ainda assim resistente, oferecendo um bom equilíbrio entre resistência à tração; ao impacto e à abrasão; dureza superficial; rigidez; resistência ao calor; resistência química, além de características eléctricas e capacidade para manter suas propriedades em baixas temperaturas.

Para o PET RUA o plástico ABS se encaixa bem, por ser bem resistente, o que será útil no ambiente externo das cidades, e por possuir um custo relativamente baixo, o que ajudará as prefeituras de cidades com poder monetário inferior.



Fig 121:Plástico ABS
Fonte: Pellets Plásticos



Fig 122:Plástico ABS aplicado
Fonte: eCycle

IV.1.2.4: Chapas de acabamento

Se tratam de finas chapas de plástico que finalizam o acabamento das paredes e portas do projeto final, como já dito.

As chapas de acabamento também são feitas de plástico PVC assim como as paredes dos abrigos, para que o aspecto geral do corpo do produto ficasse harmonioso.

IV.1.2.5: Portais decorativos PET RUA GATOS

Os portais decorativos estão presentes somente no PET RUA GATOS e são, para o projeto, puramente estéticos.

São constituídos de plástico ABS, assim como a viga de encontro. Aqui o ABS será útil por aceitar facilmente várias colorações, já que as opções de cores do produto serão exploradas nessas peças.



Fig 123: Portais decorativos
Fonte: Autora

IV.1.2.6: Sistema de mantimentos

O sistema de mantimentos é composto de peças distintas de tubulações de PVC que são fáceis de serem encontradas no mercado, fáceis de serem montadas e também por possuírem baixo custo são ideais para a simplificação do produto final.

O sistema de mantimentos é composto por um tubo de PVC de 100mm de diâmetro e 155 cm de comprimento *Fig 124*, de um CAP (uma tampa), também de 100mm, *Fig 125* um joelho de 90° de 100 mm *Fig 126* e uma curva de 4° de 100 mm, *Fig 127* Todos esses componentes são encaixados com auxílio de um adesivo, formando o corpo do sistema de mantimentos.



Fig 124: Tubo PVC 100mm
Fonte: Mercado Livre



Fig 125: CAP PVC 100mm
Fonte: Mercado Livre



Fig 126: Joelho 90° PVC 100mm
Fonte: Mercado Livre



Fig 127 :Joelho 45° PVC 100mm
Fonte: Mercado Livre

IV.1.2.7: Segundo andar PET RUA GATOS

O segundo andar do PET RUA GATOS também é composto de plástico ABS, assim como a viga e encontro, e os portais decorativos para que a harmonia estética do produto final fique intacta.

Essa peça pode ser comparada com uma simples prateleira, nesse caso feita de ABS.

IV.1.3: Determinação do processo de fabricação

Assim como existem materiais diferentes que compõem o *PET RUA*, existem também processos de fabricação distintos para cada um desses materiais. Essa junção de técnicas e composições diferentes se harmonizam no final para formar o produto desejado.

O modo de confecção do produto final também foi dividido entre esses segmentos já apresentados anteriormente:

- Estrutura principal
- Piso
- Viga de Encontro *PET RUA* GATOS
- Chapas de acabamento
- Portais decorativos *PET RUA* GATOS
- Sistema de mantimentos
- Segundo andar *PET RUA* GATOS

Ou seja, cada divisão dessas dispostas possuem processos de fabricação distintos, explicados individualmente a seguir.

IV.1.3.1: Estrutura principal

Como dito anteriormente a estrutura principal é constituída por um material industrial já pronto, composto de perfis de PVC encaixados entre si, e fornecidos por empresas de construção civil.

Logo, o processo de fabricação da estrutura principal dos produtos finais se dará por meio da montagem das diversas partes diferentes que compõem o projeto. A seguir está especificada sua montagem.

Esses perfis de PVC são produzidos de acordo com cada projeto, ou seja, de acordo com medidas delimitadas previamente. No caso do *PET RUA* os perfis possuem 2,5 cm de espessura e alturas variadas para compor seu formato.



Fig 128:Perfis de PVC
Fonte: Universo Jatobá

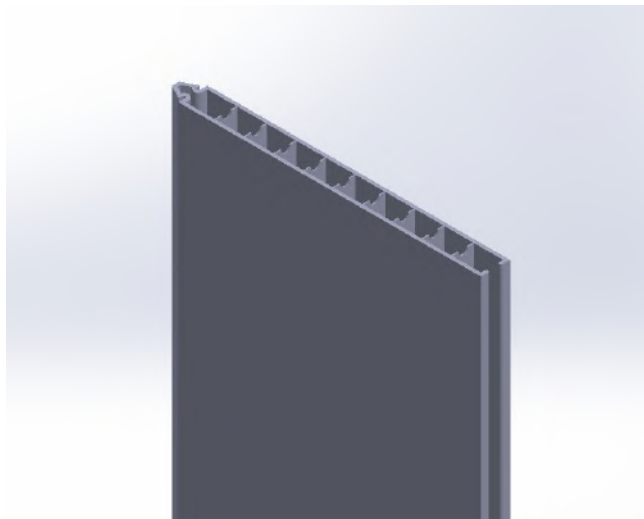


Fig 129: Perfis de PVC do PET RUA
Fonte: Autora

A montagem da estrutura principal do PET RUA começa com o piso, que em seu processo de fabricação, que é uma conformação simples, são colocados os vergalhões internos em sua superfície.

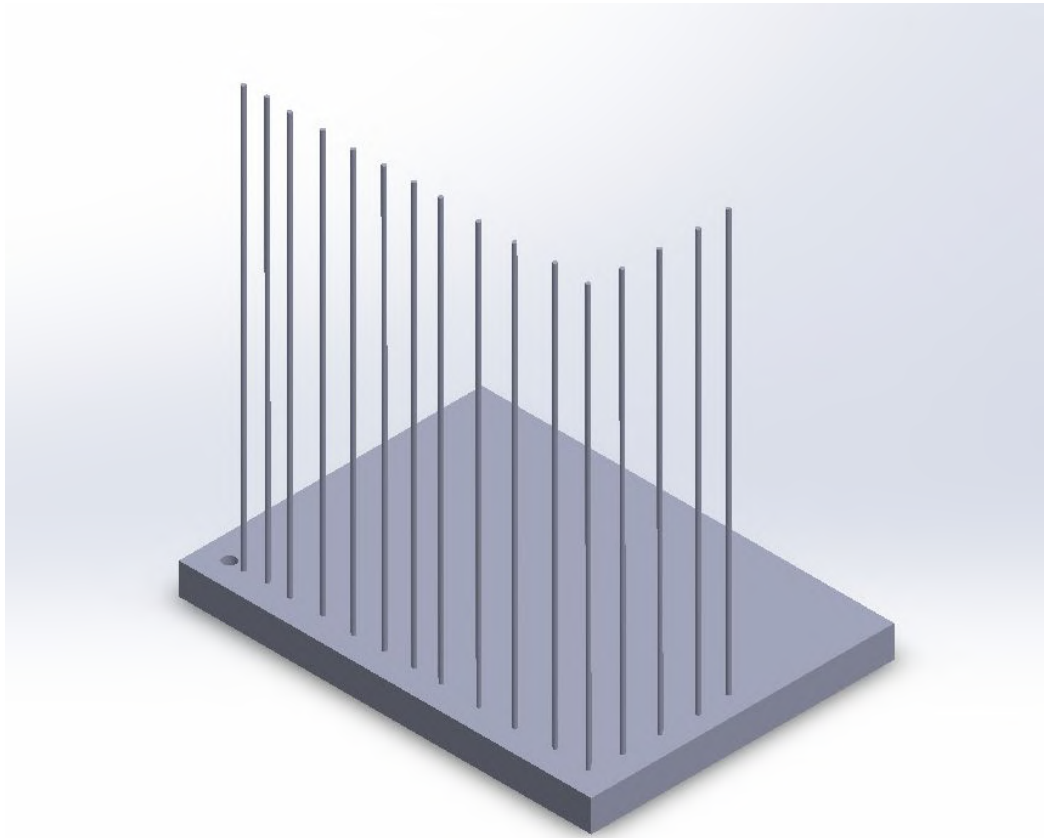


Fig 130: Piso com aplicação dos vergalhões de metal
Fonte: Autora

Em seguida os perfis de PVC são posicionados, englobando esses vergalhões, e encaixados entre si, formando o corpo do abrigo.

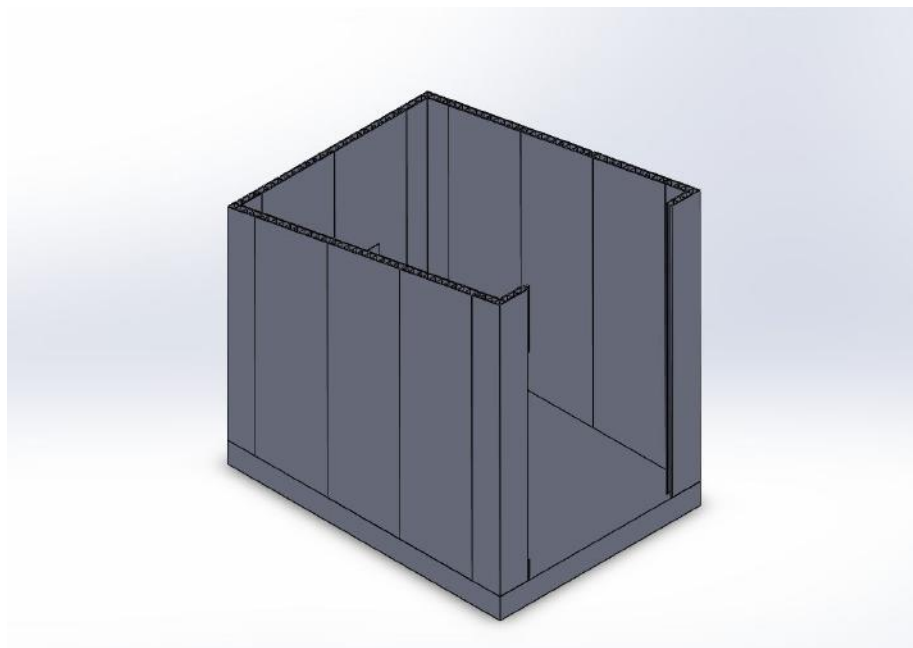


Fig 131: Estrutura Básica do PET RUA CÃO
Fonte: Autora

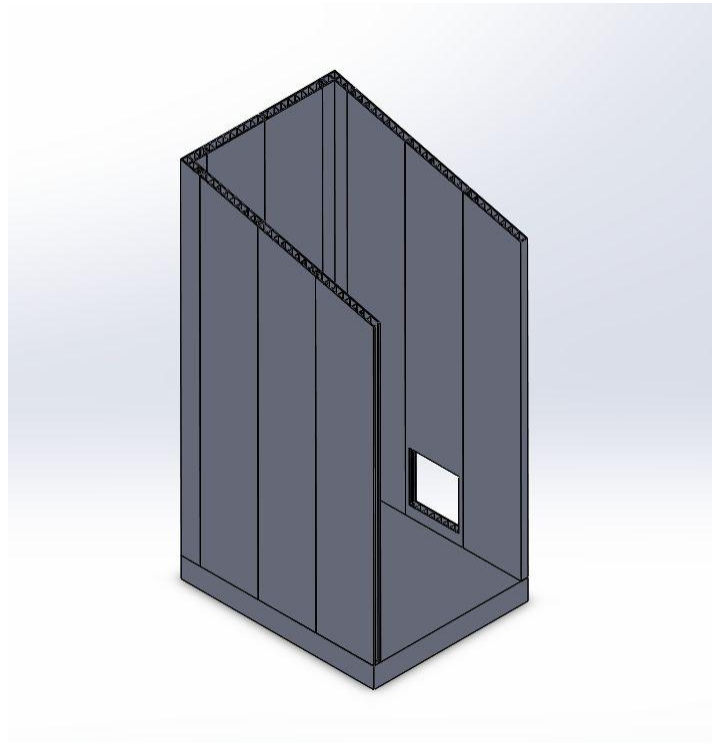


Fig 132: Estrutura Básica do PET RUA GATO

Fonte: Autora

Com isso feito, pode-se preencher os perfis de PVC com o concreto. Os tampos do *PET RUA CÃES* e os do *PET RUA GATOS* também são preenchidos com concreto, assim como a porta traseira do *PET RUA GATOS*, para depois serem fixados com o corpo principal do produto.

No entanto, os perfis de PVC que compõem os tampos e a porta traseira do *PET RUA GATOS*, não possuem os encaixes macho-fêmea, pois são um único perfil, ou seja, uma peça só.

Após essa etapa, serão fixados os acabamentos de PVC nas paredes do abrigo.

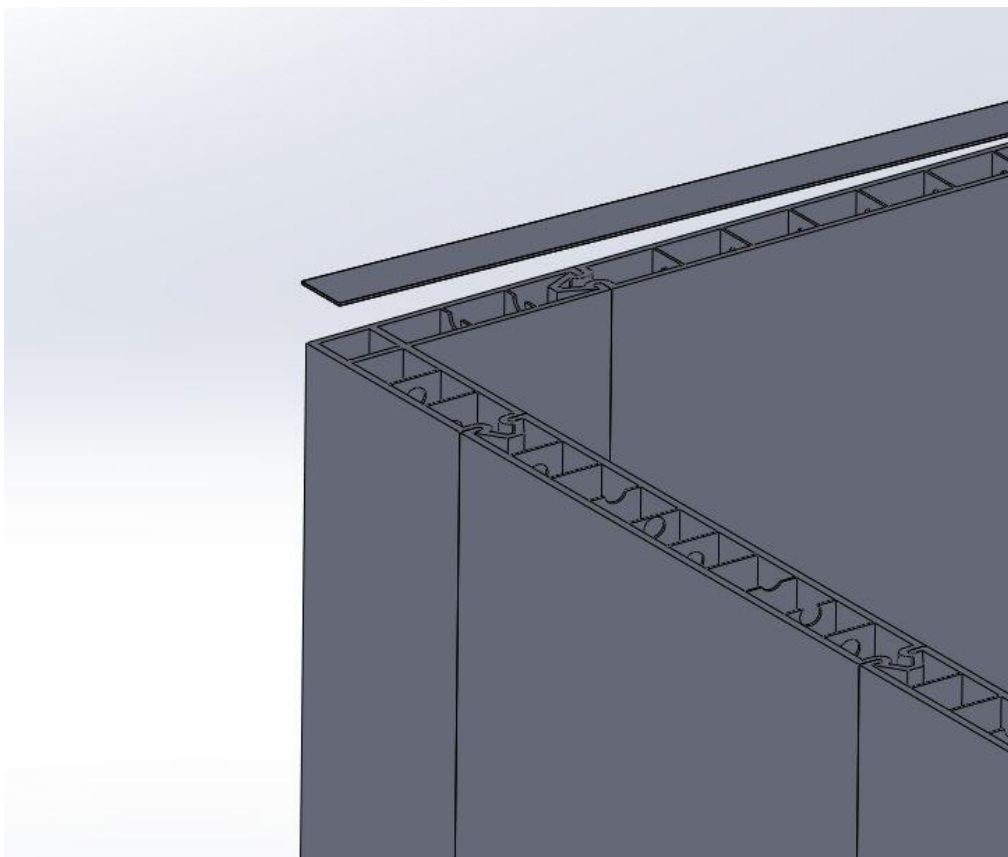


Fig 133: Fixação dos Acabamentos
Fonte: Autora

A seguir os tampos e as portas são fixadas nos abrigos com auxílio de dobradiças. Essa concavidade que pode ser percebida na *Fig 134*, foi necessária para que a dobradiça pudesse ser instalada, ela está especificada no *Anexo 3*.

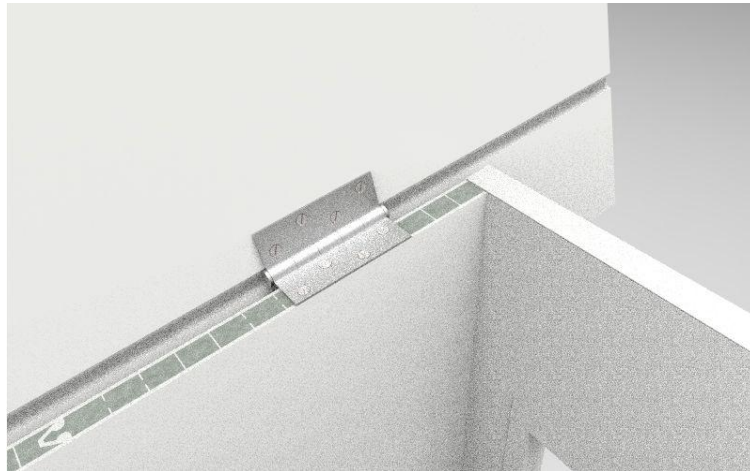


Fig 134: Dobradiça unindo o tampo ao corpo do PET RUA
Fonte: Autora

A partir dessa etapa a estrutura principal está praticamente pronta, faltando apenas a fixação dos comedouros e bebedouros e de alguns acabamentos.

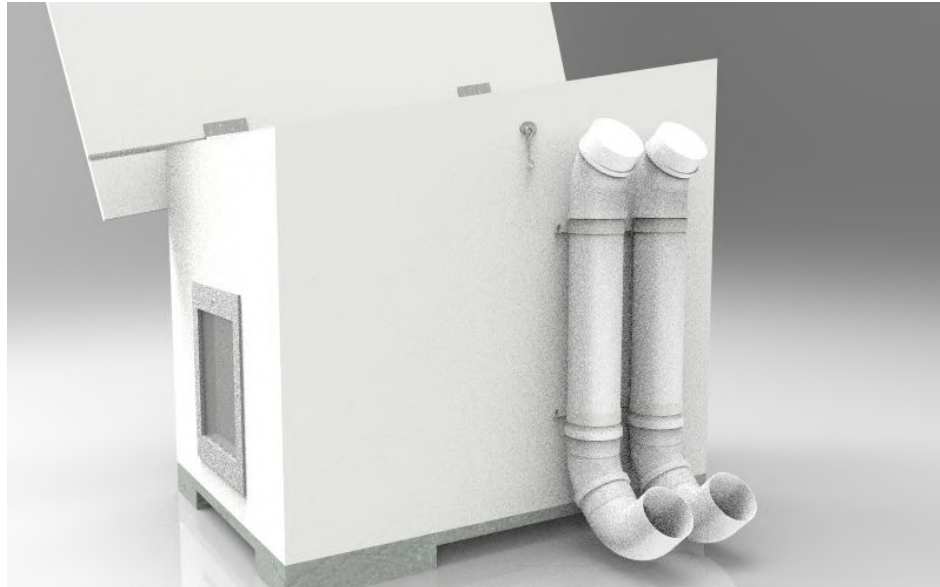


Fig 135: Sistema de Mantimentos acoplado no PET RUA CÃO
Fonte: Autora

No caso do *PET RUA GATOS* ainda é necessária a acoplagem da plataforma do segundo andar, que nada mais é do que uma placa de ABS fixada com o auxílio de cantoneiras.

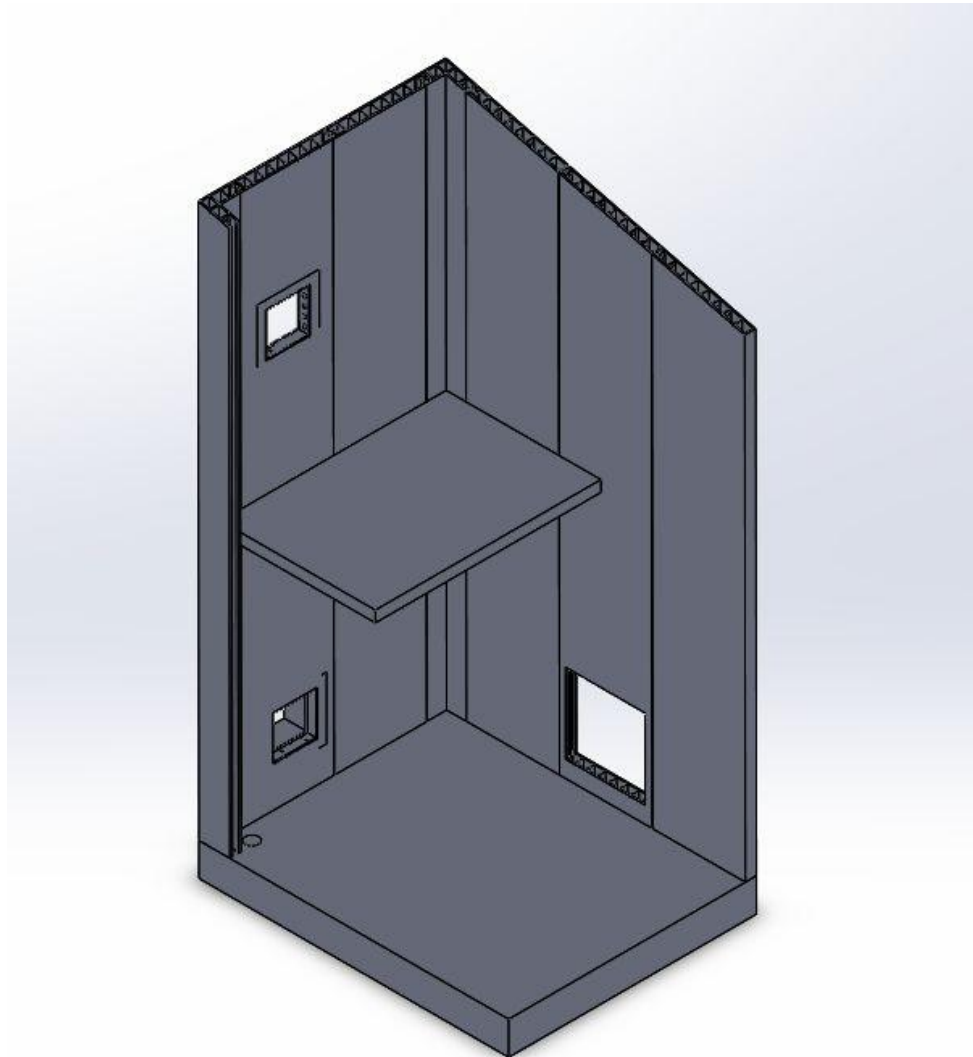


Fig 136: Segundo Andar do PET RUA GATOS Acoplado
Fonte: Autora

IV.1.3.2: Piso

O piso dos produtos finais é feito com concreto conformado em uma forma retangular, nas medidas desejadas. Um processo de conformação simples.



Fig 137: Molde para conformação de concreto
Fonte: Mercado Livre

IV.1.3.3: Viga de Encontro *PET RUA GATOS*

A viga de encontro presente no *PET RUA GATOS* é composta de Plástico ABS e seu processo de fabricação é a extrusão direta, já que se trata de um bloco simples de plástico.

A extrusão é um processo mecânico de produção de componentes de forma contínua onde o material é forçado através de uma matriz adquirindo assim a forma pré determinada, dependendo do formato desse molde.

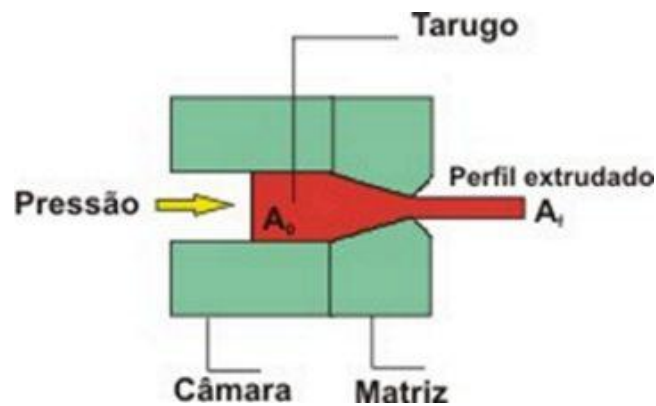


Fig 138: Processo de extrusão direta
Fonte: mmborges

A extrusão é um método muito comum que faz parte do processo produtivo de filmes plásticos, chapas, barras e peças de metal e até mesmo de alimentos. Basicamente, seu principal componente é a prensa hidráulica, ou extrusora, que irá forçar a passagem do material pela matriz e controlar o curso e a velocidade de extrusão.

IV.1.3.4: Chapas de acabamento

As chapas de acabamento são finas, de plástico PVC que serão fixadas por meio de um adesivo de poliuretano. Elas são produzidas, também, por extrusão direta.

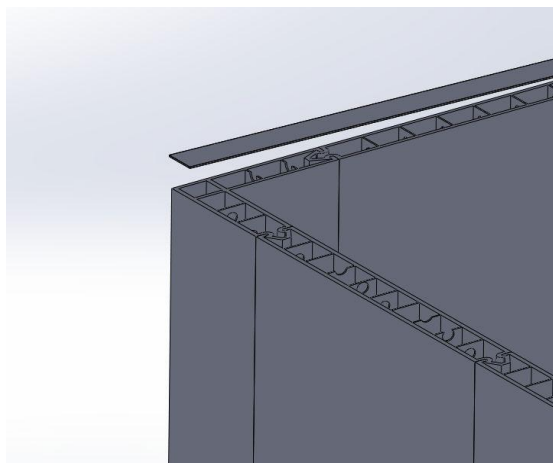


Fig 139: Chapa de Acabamento
Fonte: Autora

IV.1.3.5: Portais decorativos *PET RUA GATOS*

Os portais decorativos são os acabamentos que emolduram as entradas dos abrigos para gatos, como já dito. Essas peças são produzidas por meio da Rotomoldagem de plásticos. Elas são feitas de ABS, um termoplástico, o que não apresentaria problemas para o processo escolhido.

Rotomoldagem ou moldagem rotacional é um processo industrial de transformação de termoplásticos para fabrico de diversos produtos, desde peças técnicas simples a peças com alto nível de complexidade. A rotomoldagem se encaixa bem com esse projeto já que possui um baixo custo para fabricação de moldes se comparadas aos processos de injeção, sopro e vácuo.

O processo consiste na introdução de uma quantidade previamente definida de resina em pó num molde oco. O molde é colocado em rotação biaxial, em baixa velocidade, à medida que é aquecido dentro de um forno para derreter a resina nele contido.

A resina derretida durante o processo de rotação adquire a forma das paredes internas do molde à medida que se solidifica.

O molde para rotomoldagem pode ser de alumínio, cobre, níquel, aço, resina, gesso ou cerâmica, devendo este ter a forma do produto desejado.

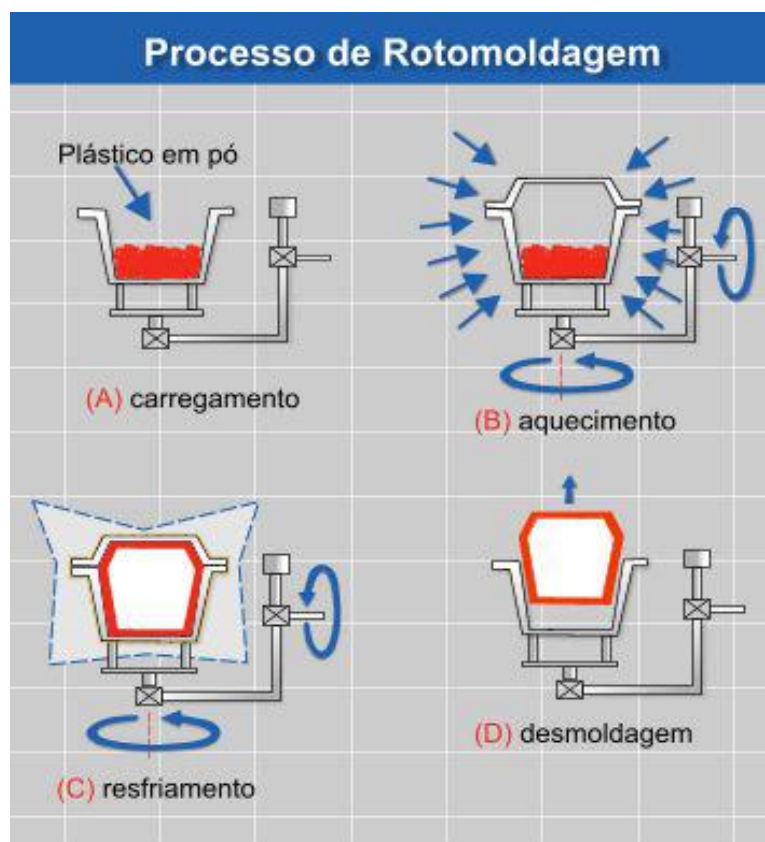


Fig 140: Processo Rotomoldagem
Fonte: Rotothem

IV.1.3.6: Sistema de mantimentos

Os comedouros e bebedouros, ou como chamados nesse projeto, sistema de mantimentos é gerado por meio de uniões de tubulações e peças de PVC, já existentes no mercado.

O corpo principal é composto de um tubo de PVC de 100mm de diâmetro. Em seu orifício superior é encaixado uma tampa também de 100mm, já em sua abertura inferior é encaixado um joelho de 90°, que por sua vez é acoplado em um joelho de 45°, dando assim, a forma final do comedouro e do bebedouro.

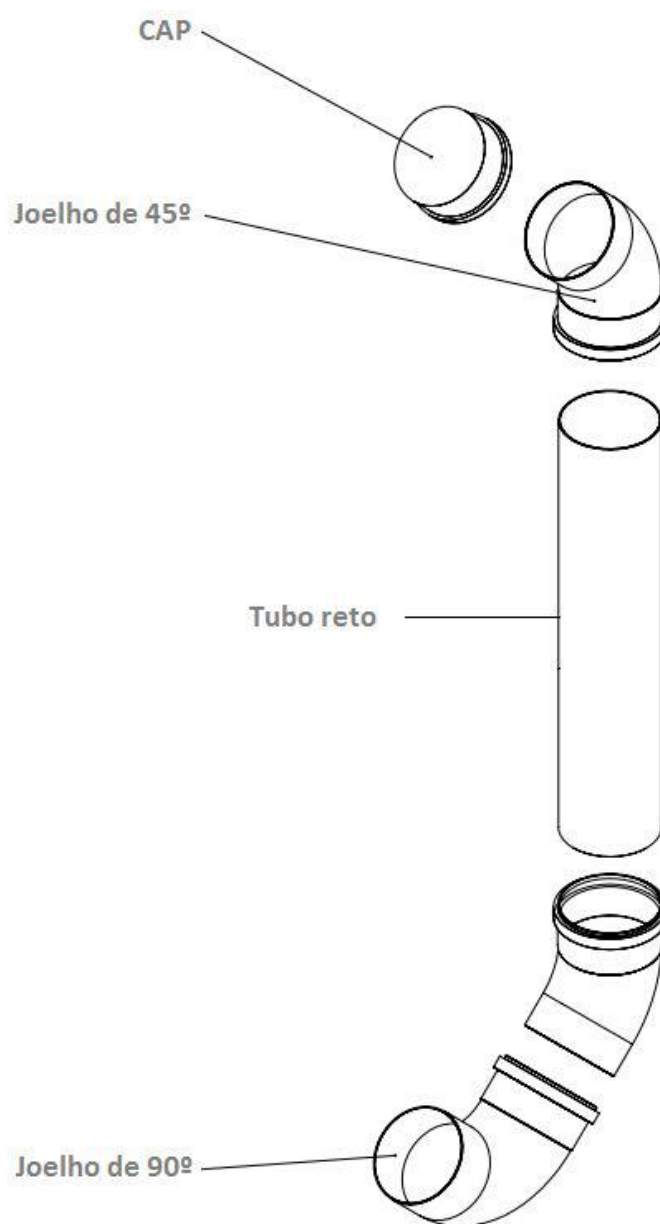


Fig 141: Esquema do sistema de mantimentos
Fonte: Autora

IV.1.3.7: Segundo andar *PET RUA GATOS*

O segundo andar do abrigo para gatos, é formado por uma plataforma de plástico ABS produzida por meio de extrusão direta, mais uma vez.

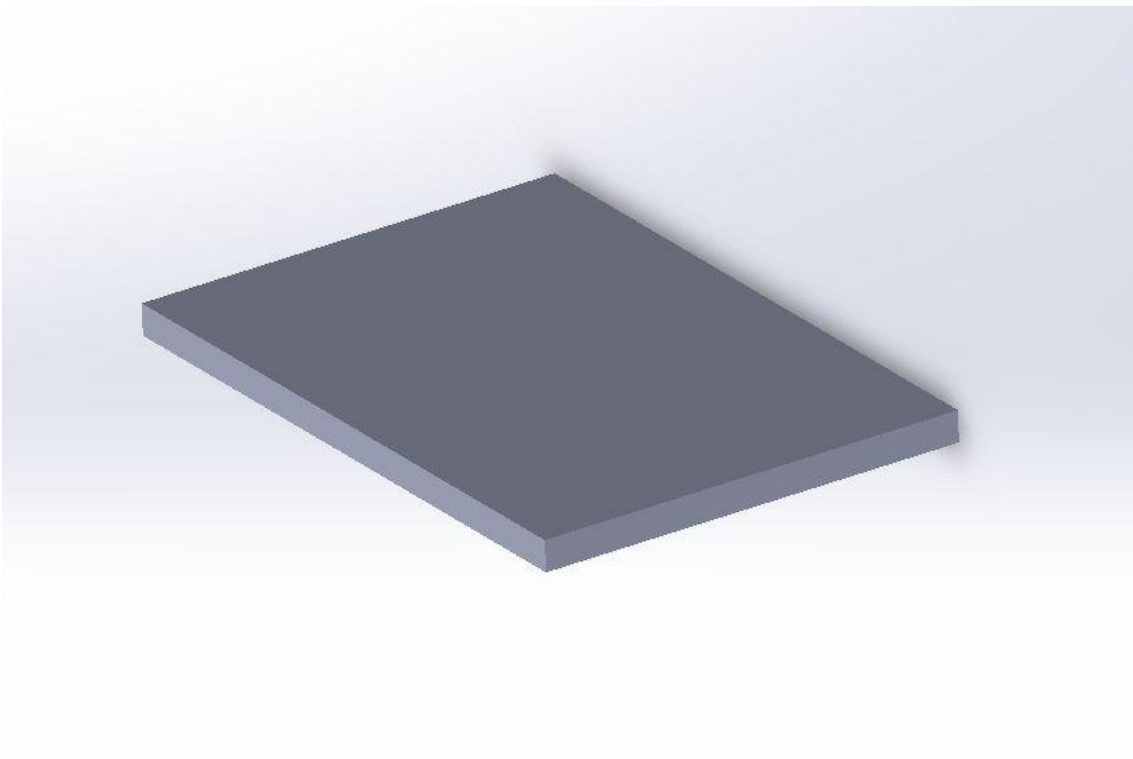


Fig 142: Segundo andar do PET RUA GATOS
Fonte: Autora

IV.2: Estudo Ergonômico

Os estudos ergonômicos desse projeto foram baseados nas medidas antropométricas de adultos dentro dos percentis de 5% e de 95%, englobando, assim, a maioria da população.

Em relação aos animais foram considerados dois principais tamanhos de cães os de pequeno porte e os de médio porte. Quanto aos felinos foi considerado o tamanho médio (que equivale aos cães de pequeno porte).

Logicamente houveram peças e dimensões do produto final, das quais o usuário humano foi priorizado assim como outras em que os usuários animais foram o foco, harmonizando, assim, os conjuntos. Como exemplo temos o tamanho das portas de entrada, das portas de fuga, dos bebedouros, do espaço interno, etc. Todas essas dimensões foram idealizadas pensando no usuário animal, já o tamanho das peças e o modo de montagem dos produtos foram projetados para o conforto do usuário humano, entre outros exemplos.

A seguir temos dois esquemas comparando as estaturas e tamanhos de usuários humanos nos percentis de 95%, 5%, e nos de 50%, assim como as dimensões gerais dos produtos e os diferentes portes dos usuários animais.

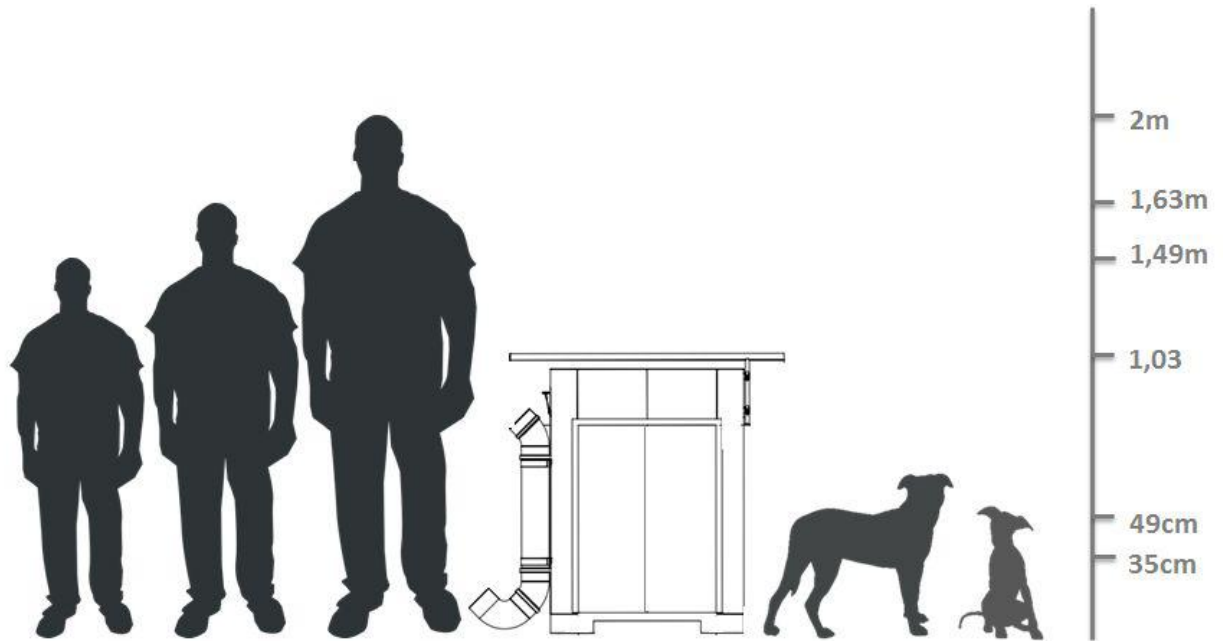


Fig 143: Esquema comparando alturas PET RUA CÃO
Fonte: Autora



Fig 144: Esquema comparando alturas PET RUA GATOS
Fonte: Autora

IV.3: Estudo De Cores

A psicologia das cores é um estudo que contribui para que possamos interpretar como as cores afetam emoções e aguçam os sentidos de quem as percebe, o que pode ser muito benéfico, ou prejudicial para o projeto. Cada detalhe implícito no produto que está sendo oferecido impacta a população de uma determinada forma, estimulando ou dificultando o uso do mesmo.

Foram escolhidas as seguintes cores para o *PET RUA*: Amarelo, verde, vermelho, laranja e azul. A seguir estão algumas especificações quanto essas cores.

Amarelo

Traz alegria e otimismo; favorece o senso de tolerância, a paciência e sabedoria. É ideal contra depressão e solidão; alivia a sensação de esgotamento mental; estimula a intelectualidade; favorece o pensamento lógico. Se usada em exagero ou em tonalidades muito fortes, será estimulante para a psique e os nervos, podendo causar irritação.



Fig 145: Alternativa amarela
Fonte: Autora

Verde

Calmante e relaxante; alivia a tensão; transmite sensação de paz e bem estar; associa a abundância; representa esperança; oferece sensação de frescor; é considerada a cor da cura. Em ambientes onde haja doentes, é a cor ideal, pois propicia e favorece a cura.



Fig 146: Alternativa Verde
Fonte: Autora

Cor de Rosa

Traz conforto e aconchego a alma; proporciona leveza e suavidade; acalma e relaxa; representa os sentimentos puros, como alegria, felicidade e romance. O rosa diminui a agressividade e aumenta a amorosidade. Relaxa e propicia sentimentos de alegria e plenitude.



Fig 147: Alternativa rosa
Fonte: Autora

Laranja

Traz alegria, entusiasmo e autoconfiança; auxilia no processo criativo; antídoto contra depressão e cansaço; ajuda o amadurecimento interior.



Fig 148: Alternativa laranja
Fonte: Autora

Azul

Acalma e suaviza; ideal para distúrbios emocionais; pode representar a esperança e secundariamente a lamentação; estimula o crescimento pessoal; propicia o autocontrole.



Fig 149: Alternativa azul
Fonte: Autora

CONCLUSÃO

O trabalho objetivou a aplicação do design como ferramenta e solução para a construção de um mobiliário urbano que agisse como uma ajuda imediata e emergencial para animais de rua. Incluindo a população que participaria do projeto como um meio de acabar com o sentimento de impotência diante da situação apresentada.

Com isso em mente, após muitas pesquisas, organização dos dados adquiridos, seguindo a metodologia, trabalhando a criação, construção e organização de dados pode-se criar um caminho ideal para o desenvolvimento do produto final.

Pode -se, com isso, afirmar que o PET RUA, em suas duas versões, alcançou os objetivos e requisitos que lhes foram propostos. Levando em conta duas espécies de animais diferentes os produtos desenvolvidos conseguiram abraçar os comportamentos de cada um, tornando-os particulares e característicos de cada grupo.

Outro objetivo do projeto em questão foi de que este pudesse ser um catalisador da conscientização da sociedade com relação a todos os problemas apresentados. Com a inserção desse projeto no cenário atual, a atenção tão esperada por esses animais seria detectada e com isso, as soluções de longo prazo poderiam começar a ser formuladas, como programas de conscientização da população, políticas públicas de controle populacional dos animais domésticos, tais como castração e vacinação gratuita, além da aplicação de sanções nos casos de transgressão às normas que protegem os animais

Os produtos finais possuem um acabamento ideal, compostos de material sustentável, de fácil manuseio e manutenção e são resistentes e atrativos, o que leva a população a ajudar o projeto e evitar o vandalismo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONSIEPE, G. KELLNER, P. POESSNECKER, H. Metodologia Experimental: Desenho industrial. Brasília: CNPq, 1984. Disponível em: . Acesso: Março de 2017.

ANDA. *Conheça o projeto que doa casinhas para cães abandonados*. 23/12/2016
Disponível :<http://ronronar.com/como-cuidar/casinhas-para-gatos-qual-melhor-escolha>, >
Acesso em 26/05/2018

ASSUNÇÃO, Rogério Braga. *Éco-Design e Seleção de Materiais para o Mobiliário Urbano*. Dissertação. REDEMAT – Rede Temática em Engenharia de Materiais; UFOP/CETEC/UEMG. Ouro Preto – MG. 1999. 218p.

BAZZE. *Introdução ao Sistema Construtivo Concreto - PVC*. Disponível em:
<http://www.bazze.com.br/produtos/sistema-construtivo-concreto-pvc/introducao-ao-sistema/> > Acesso em 27/05/2017

CERVENKA, Luiza,2016. *Como Ajudar Animais de Rua*.
<http://emails.estadao.com.br/blogs/comportamento-animal/como-ajudar-animais-de-rua>,
> Acesso em 29/7/2018

DAPPER, Silvia. *Metodologia de projeto Desenvolvida por Bonsiepe*. 2012. Disponível em:<https://silviadesign.wordpress.com/2012/04/12/metodologia-de-projeto-de-produto-desevolvida-por-bonsiepe> > Acesso em 10/8/2018

FORUM da Construção. *Concreto e PVC, um Casamento Promissor*

<http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=43&Cod=1274> > Acesso em 13/7/2018

GOMES, Caroline. *Guarda Responsável de Animais de Companhia: Um estudo sobre a Responsabilidade Civil dos Proprietários e a Entrega de Cães e Gatos na Diretoria de Vigilância Ambiental do Distrito Federal*. Monografia (Medicina Veterinária) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília. 2013

LIBANIO, Alana. *Proposta de Mobiliário Urbano para Praça Nauro Machado no centro histórico de São Luiz: Um Estudo de Conceitos e Formas*. Monografia (Curso de Desenho Industrial) da Universidade Federal do Maranhão. São Luis, 2014

MIGUEL. *Faça Você Mesmo um Bebedouro Automático para Cães e gatos*, 2013
<https://poupaeganha.pt/bebedouro-automatico-caes-gatos/> > Acesso em 19/9/2017

MORONI, Janaina. *Aplicação do Design Gráfico para o Desenvolvimento de Mobiliário Urbano*. Dissertação (mestrado Planejamento Urbano e Regional). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008

RIO DE JANEIRO. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Urbanismo. Secretaria de Estado da Fazenda. Superintendência de Projetos. Instituto Brasileiro de Administração Municipal. Manual para a implantação de mobiliário urbano na Cidade do Rio de Janeiro, 1996

SANTOS, Robson. *Aula Ministrada no Curso de Pós Graduação, "Design Centrado no Usuário*, 2015. <https://pt.slideshare.net/robsonsantos/metodologia-do-design-01>, > Acesso em 10/8/2018

SILVEIRA, Evanildo. *Casa de Plástico: Polímeros substituem tijolos de argila*, 2012.
<https://blogdoplastico.wordpress.com/2012/01/18/casa-de-plastico-polimeros-substituem-tijolos-de-argila/> , > Acesso em 12/9/2018

SHULTTZ, Silvia. *Abandono de Animais: A dura realidade da vida nas ruas*. 2009,
<http://www.portalnossomundo.com/site/mais/artigos/abandono.html> > Acesso em 13/9/2017

TECHNNÈ. *Sistema construtivo para casas e sobrados usa painéis de PVC preenchidos com concreto*. 2013. Disponível em:
<http://techne17.pini.com.br/engenharia-civil/199/artigo299968-1.aspx> > Acesso em: 15/08/2017

TINOCO, Agata. *Um Olhar Pedestre sobre o Mobiliário Urbano Paulistano: Itaim Bibi de 1995 a 2001*. Tese (Doutorado em Arquitetura) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003

TETRA PAK Internacional S.A. *Material de Embalagem das Embalagens Cartonadas Tetra Pak*. <http://www.tetrapak.com/br/packaging/material>, > Acesso em 15/9/2018

WASSERBERG, Geraldo. *Design Aplicado a mobiliário urbano utilizando materiais sustentáveis*. TCC (Design de Produto) - Universidade do Oeste de Santa Catarina. Xanxerê, 2013

VARGAS, Amanda. *Mobiliário Urbano Modular para a cidade de Porto Alegre*. TCC (Curso de Design de Produto) Faculdade de Arquitetura. Curso de Design de produtos - Universidade Federal do Rio Rio grande do Sul. Porto Alegre, 2011

ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO SOBRE O TEMA

Perguntas:

1. Qual sua idade?
2. Qual seu gênero?
3. Você tem animais de estimação? Se sim, qual?
4. Como você se sente quando vê um animal abandonado?
5. Você adotaria um animal abandonado? Se não, porquê? Se sim, onde procuraria?
6. Como você ajudaria um animal de rua?
7. Você tem o costume de alimentar ou dar água para animais de rua?
8. Se você soubesse da existência de locais específicos para alimentar e dar água para animais de rua, você ajudaria?
9. Você é a favor da instalação de um conjunto de casinhas pela cidade, que protegessem os animais de chuvas fortes ou do sol intenso? Se não, por que?

1.-Qual a sua idade?	2.- Qual o seu gênero?	3.- Você tem animais ...	4.- Como você se sente ...	5.- Você adotaria um ...	6.- Como você ajuda ...	7.- Você tem o custo ...	8.- Se você soubesse ...	9.- Você é a favor da ...
21 anos até 30 anos	Feminino	sim, um cachorro e um gato	triste e impotente	sim, pois quero ajuda-los, todos merecem um lar	alimentando-os			sim
21 anos até 30 anos	Masculino	Cão e Gato	Triste	Sim, Petchop	Não sei			Sim
21 anos até 30 anos	Masculino	Não	Desolado	Na atual situação não, porque não moro sozinho e não teria como cuidar do animal.	Aletar a um grupo que cuida de animais abandonados			Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	não	Triste, com pena,	Sim. Em alguma feira de adoção.	Sim			Sim n n n n
21 anos até 30 anos	Feminino	Sim, cachorro	Muito Triste	Hoje não por falta de espaço	Dando comida e água			com certeza
31 anos até 40 anos	Masculino	gatos	com vontade de levar para casa	sim, em ongs de proteção animal	doações para entidades que cuidam deles			sim
21 anos até 30 anos	Feminino	Não	Quero levar todos pra casa	Sim! Em feiras de adoção	Deixando água na rua em dias quentes e 3 e 30 como contego ajudar !			Sim
21 anos até 30 anos	Masculino	Sim, calopistas.	Triste, com vontade de poder adotar/ajudar todos.	Como já tenho animais de estimação e moro com família, não poderia adotar qualquer um. Quando vier a morar sozinho, adotaria gatos. Há vários abandonados no campus da UFRRJ da praia Vermelha e outros!	Deixando água/comida ou divulgando em grupos no FB ou para amigos que possam ter interesse			Sim
31 anos até 40 anos	Masculino	Sim, cão, gato	Comovido	Sim, lar de adoção	Comida			Sim
31 anos até 40 anos	Feminino	Gato e cachorro	Nao sinto nada	Nao	Nunca pensei nisso			Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	Cachorro	Triste e culpada	Sim, a minha cadela foi adotada.	Colocando comida e água potável em pontos pelas ruas.			Sim, por favor!
21 anos até 30 anos	Masculino	Cachorro	Triste	Sim, Facebook	Comida, carinho, tentar achar um lar.			Sim
21 anos até 30 anos	Masculino	Cachorro	Muito mal e triste	Sim! Na rua, ou então em um abrigo	Ração, água, divulgação, abrigo			Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	Gato e cachorro	Triste	Agora não pois já tenho 2 animais	Doacao a ong, alimentar e			
21 anos até 30 anos	Feminino	sim, gata	pena	adotrei a minha / ong	entando em contato com ong / deixando comida (ração)			sim

Qual a sua idade?	2- Qual o seu gênero?	3- Você tem animais ...?	4- Como você se sente ...?	5- Você adotaria um ...?	6- Como você ajudaria ...?	7- Você tem o costume ...?	8- Se você subisse ...?	9- Você é a favor da l ...?
21 anos até 30 anos	Masculino	Cachorro	Triste	Sim, Facebook Sim! Na rua, ou em um abrigo animal	achar um lar.	✓	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Masculino	Cachorro	Muito mal e triste	Sim! Na rua, ou em um abrigo animal	Ração, água, divulgação, abrigo	✗	✓	Sim!
21 anos até 30 anos	Feminino	Gato e cachorro	Triste	Agora não, pois já tenho 2 animais	Doação a org. alimentar e dar água	✓		
21 anos até 30 anos	Feminino	sim, gata	pena	adorei e minha / org	entrando em contato com org / comida (ração)	✗	✓	sim.
21 anos até 30 anos	Masculino	Sim, Cachorro	Triste, Muito triste, Queria poder ajudá-los mais.	Sim, procuraria em pet-shops ou em feiras de adoção.	Registado ele e levando temporário até achar alguém que queira adotar.	✓	✓	Sim, Muito a favor.
21 anos até 30 anos	Feminino	Cachoros	Triste e sensibilizada	Sim, Em abrigos ou na rua mesmo	Dando comida e água	✓	✓	Sim
Menos de 15	Feminino	gato	triste	sim	procurando um lar pra ele	✓	✓	sim
21 anos até 30 anos	Masculino	Sim, Papagaio	Sinto pena	Sim, procuraria em um desses centros de recuperação de animais abandonados.	Dando alimento	✗	✓	Claro, seria muito legal ter isso.
21 anos até 30 anos	Feminino	Sim, cachorro	Triste e mal, pois não posso ajudá-los sempre	Sim, O meu cachorro é adotado, por exemplo, o peguei em uma feira de animais para adoção.	Colocando água e comida em frente à minha casa.	✓	✓	Sim, mas acho que seria a questão de política pública e vandalismo. Na minha casa mesmo, já encontrei problemas que que as pessoas que urtam na água.
21 anos até 30 anos	Feminino	Gato	Triste	Sim, grupos que buscam animais abandonados	Sim	✓	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	Um gatinho	Como se fosse o fim do mundo!	Sim, feiras de adoção ou orgs.	Dando comida e água.	✓	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Masculino	Um Dog	Muito triste :(Sim, acredito que iria depender da minha situação, atualmente não tenho pets.	Chamando ajuda, dando comida e água, e procurando alguém para adotar o pobrezinho	✓	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	Três cachorros e um gato	Mal e sempre penso nos filhotes que não foram adotados. Quando posso ajudo ou dou ração ou mesmo carinho ...	Sim, Todos meus pets foram adotados o gato e uma das minhas cadeiras foram doados.	geralmente ração e água quando o filhote eu resgato e tento arrumar lar temporário ou donos	✓	✓	Sim, Mas que teria que ser feito com cuidado, a manutenção e limpeza das casinhas de como seria feito
21 anos até 30 anos	Feminino	Não	Querendo levar pra casa	Com certeza	Sim	✗	✓	Sim

Qual a sua idade?	2- Qual o seu gênero?	3- Você tem animais ...	4- Como você se sente ...	5- Você adotaria um ...	6- Como você ajudaria ...	7- Você tem o custo...	8- Se você sobressa...	9- Você é a favor da l...
21 anos até 30 anos	Feminino	Não	Com dó	Sim, se aparecer algum post no facebook	Procuraria alguém que estivesse doente e cuidar dele.	✗	✓	Sim
41 anos até 50 anos	Feminino	Garos	Triste e às vezes impotente	Sim. Adotei meus dois garos na rua.	Colocando água e comida	✓	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	1	Triste	Sim. abrigos.	sempre que possível	✓	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	Não	Triste - quero pegar todos pra mim	Sim com certeza - em feiras de adoção ou eletronicamente na rua	Dando ração - água e levar ao vet caso haja alguma doença visível	✓	✓	Sim com certeza
Mais de 60 anos	Masculino	sim, 1 vira-lata adotada, 1 vira-lata achado e uma Yorkshire comprada	triste e preocupado, com vontade de ajudar.	sim, mas ja tenho.	postos fijos de vacinação, alimentação, banho e dormida.	✓	✓	sim, muito a favor.
21 anos até 30 anos	Feminino	Não	Angustiadã, triste e revoltada	Sim, Em abrigos, paginas do facebook e na universidade	Doando dinheiro resgatando não lar temporário	✓	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Masculino	Sim, Cachorros e Garos.	Com pena.	Sim. Nas ruas do bairro.	Com água e comida.	✗	✓	Sim.
21 anos até 30 anos	Feminino	Cachorro, gato, galinha, orelha, tatuagem	Triste ☹	Nunca adotei, mas adotaria. Procuraria esses da rua mesmo, mais abrigos.	Acho que ajudar um animal de rua é uma ótima ideia, mas não acho alimentá-los, porém acho que na maioria das situações, colocar um pouco de água e ração é a opção mais acessível pra maioria.	✓	✓	Sim, lá se ferindo.
21 anos até 30 anos	Feminino	Não	Triste e com pena	Sim!! Procuraria em instituições de adoção (7 não conheço muito desse círculo)	ajudando a achar um lar para ele	✗	✗	Sim!!!
51 anos até 60 anos	Feminino	Cachorro	Tristeza	Não, pois não tenho espaço	Contribuindo para uma instituição seria	✓	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Masculino	Sim, uma gata e um cão/orro	Sinto muita dó	Já adotei, minha gata foi achada na rua... Mas caso fôssemos buscar mais alguns, preferia ir nos em feiras	Eu não sei.	✗	✓	Não tenho opinião formada. Apesar de ser uma ideia bonita, me pergunto se não há a possibilidade dessas instituições adotarem animais (gatos, cães/bats, etc. E até mesmo peixos...)

Qual a sua idade?	2- Qual o seu gênero?	3- Você tem animais ...?	4- Como você se sente ...?	5- Você adota em ...?	6- Como você ajuda ...?	7- Você tem o costume ...?	8- Se você soubesse ...?	9- Você é a favor da l ...?
16 anos até 20 anos	Feminino	Sim, Cachorro	Triste	Sim, nas ruas ou em abrigos	Dando comida, água e carinho.	X	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	No passado tive um cão	Triste e com medo de acontecer algo com ele	Adoraria, mas como moro com o pai e o irmão não dá a aprovação deita	Cuidando provisoriamente até achar um lar fixo	X	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	Sim, um cachorro.	Triste	Sim, na SUIPA.	Dando-lhe comida e água.	X	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	Sim, Cachorros	Triste, com pena	Sim, ajudando algum da rua	Ração, remédios, tentando encontrar um novo lar para ele	✓	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	4 doguinhas shih-tzu	Muito muito triste	Não posso no momento, mas pretendo no futuro. Não sei onde.	Pegaria, cataria, veterinário e tentaria encontrar um lar	X	✓	Sim!
21 anos até 30 anos	Feminino	Gato e cachorro	Triste, ansada	Sim, em felizes de adoção, ou ONGs que sigo no Facebook	Já abri aqui temporariamente gatos, mas ajudaria dando comida e água. Em estado muito ruim Chamaria ajuda	✓	✓	Sim, O problema são pessoas que destroem por simples prazer.
21 anos até 30 anos	Feminino	Gato	Coração sperado... Me incomoda	Sim! Nas redes sociais (foi onde encontrei o meu) ou em abrigos	Encaminhando para um abrigo	X	✓	Sim, mas se fosse uma solução paliativa
21 anos até 30 anos	Feminino	Sim, tenho 3 gatos	Sim, pena, principalmente se está machucado	Sim, em abrigos ou feiras de animais	Chamando alguém pra trazer de lá	X	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Masculino	Sim, 2 gatas e 1 cachorro	Se eu pudesse, eu levava pra casa, inclusive minhas duas gatas forem assim	Sim, nas ruas, canis e abrigos	Daria comida e levava num veterinário	X	✓	Sim, mas precisa-se analisar o ambiente em volta, para a casinha não virar alvo de pessoas de má índole
51 anos até 60 anos	Feminino	Não	Triste	Sim	Cuidando	✓	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Masculino	Sim, cachorro	Mai, sempre quero levar para casa.	Atualmente não, pois não tenho espaço, mas se tivesse adotaria sem problemas, pois não em abrigos de cães abandonados ou na própria rua	Comida, atenção, carinho, carinho, carinho, pois não tenho condições	✓	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	sim, um cachorro	triste, com vontade de chorar e ir pra casa	sim! nunca parei pra pensar onde procuraria, talvez na suça	dando comida, água, carinho e atenção	X	✓	sim, totaaaail!
51 anos até 60 anos	Masculino	cães e gato	preocupado	não, já tenho o que posso manter	meu gato foi achado abandonado numa estrada	X	✓	em princípio sim, mas depende da logística

Qual a sua idade?	2.- Qual o seu gênero?	3.- Você tem animais ...?	4.- Como você se sente ...?	5.- Você adota um ...?	6.- Como você alivia ...?	7.- Você tem o costu...	8.- Se você soubesse...	9.- Você é a favor da l...
Menos de 15	Feminino	Cachorro	Me sinto mal. Quero cuidar dele!	Sim! Na rua.	Colocaria água e ração para ele.	X	✓	Sim! Claro!
21 anos até 30 anos	Feminino	Gato	Muita pena, quero levar pra casa mas não dá :(Sim, por indicação de amigos ou feira de adoção	Dando comida	X	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	Dois cachorros	Fico muito mal e querendo levar pra casa	Sim, Grupos do facebook	Tentando achar uma casa pra ele	✓	✓	SIM
21 anos até 30 anos	Feminino	não	Indiferente mas um pouco triste as vezes	sim	dando comida? não sei	X	✓	sim <3
21 anos até 30 anos	Masculino	Não	Desconfortável	Não, porque acho difícil educação e caro pra tratar problemas de saúde no início.	Lavando alguma comida e água, e informar pessoas que cuidam desses casos.	X	✓	Sim
51 anos até 60 anos	Feminino	Cão	Indignada	Sim, em feira de adoção	Tentando encontrar um lar pra ele	✓	✓	Sim
51 anos até 60 anos	Feminino	cao	triste	sim,pet de adoção	depende	X	X	nao,existem prioridades
Mais de 60 anos	Feminino	Não	Triste	Sim. Em instituições e grupos organizados para essa finalidade	Ajudaria na medida da necessidade do animal	X	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	Cachorro e gato	Comovida e triste	Sim. Já peguei na rua e em um canal. Acompanho páginas no facebook também	Comida e água e divulgação	✓	✓	Sim
51 anos até 60 anos	Feminino	sim cachorro	meu cachorro foi abandonado me senti responsável e sentir uma falta de amor	ja adotai	sempre	✓	✓	sim
41 anos até 50 anos	Feminino	Não	Impotente às vezes	Não. Não tenho espaço em casa e acho que o animal precisa de espaço.	Depende,	X	✓	Sim
Mais de 60 anos	Feminino		Triste			X	✓	
21 anos até 30 anos	Feminino		Eu fico com tristeza, e com raiva de quem abandonou	Sim, mas teria que ser um pequeno pra caber no meu apartamento. Preferir em lares de animais	Lavando em algum lugar pra escorrer (Caso não possa ficar com ele)	✓	✓	Depende, acredito que os animais pela cidade poderiam ficar facilmente em algum local que depende do lugar
41 anos até 50 anos	Feminino	Gato	Triste	Sim. Acabei de adotar 2, que peguei no Arpositivo.	Resgatando	X	✓	Super sou a favor!!!

Qual a sua idade?	2- Qual o seu gênero?	3- Você tem animais ...?	4- Como você se sente ...?	5- Você adotaria um ...?	6- Como você ajudaria ...?	7- Você tem a comida ...?	8- Se você sobressa ...?	9- Você é a favor da i ...?
51 anos até 60 anos	Feminino	4 gatos	Profundamente triste	Todos os meus gatos eram adotados em feiras de adoção. Mas os meus estavam em situação de risco.	Procurando castração gratuita, alimentos e divulgação de adoção responsável.		✓	Sim!
16 anos até 20 anos	Feminino	Terreiro, um gato.	Muito triste, queria poder ajudar todos os animais. Minha mãe e cachorro que ficam na minha rua, pra comer.	Sim!!! Com toda certeza. Minha mãe e cachorro que foram abandonados, achei ela na rua.	Se tivesse condições cuidaria de todos e botariam pra adoção.		✓	SUPER!!!! FICARIA MUITO FELIZ.
41 anos até 50 anos	Feminino	cachorro	morro de pena	Se eu morasse em um casa eu teria.	dando água e comida		✓	sim
Mais de 60 anos	Feminino	Não	Pena	Não pois moro só e acho que me atrapalharia.	Ajudando dando água e comida quando é possível		✓	Sim! Vi que uma vizinha faz isso e achei a ideia genial!
51 anos até 60 anos	Feminino	Não	Triste	Acho que não já tive adotado, mas não tenho tempo pra ele. Acho que o acato me faria encontrar um.	Colocando água e comida. Na minha rua já fazem isso.		✓	Sim. Embora que quando isso acontece o animal já vi com cachorro defende seu território e fica agressivo com quem passa perto. Na minha rua aconteceu isso e agora já coloquei ela a comer pela minha.
Mais de 60 anos	Feminino	Sim cachorro	Triste	Não sei!!!	Dando comida.		✗	
41 anos até 50 anos	Feminino	Gato	Impotente e triste.	Sim. Buscaria com alguma produtora ou ONG, ou animal de rua. E quando tiver os animais resgatados.	Já ajudei recolhendo, castrando e dando gatos de uma colônia próxima da minha casa. E quando possível já fiz doações para ONGs e protetores de animais.		✓	Sim!
16 anos até 20 anos	Feminino	Gato, cachorro e cavalo	Me sinto mal, com um peso no peito.	Sim, nas ruas.	Pegando, levando o ao veterinário e dando amor e procurando algum lar para ele.		✓	Sim.
41 anos até 50 anos	Feminino	Sim	Triste	Sim. Com feiras de adoção.	Adoando ou alimentando e tentando achar uma família.		✓	claro!
31 anos até 40 anos	Feminino	Gatos	Triste e impotente	Sim. Todos os meus animais foram adotados, a maioria estava abandonada.	Alimentando		✓	Sim

Qual é a sua idade?	2- Qual o seu gênero?	3- Você tem animais ...	4- Como você se sente ...	5- Você adotaria um ...	6- Como você ajuda ...	7- Você tem o costume ...	8- Se você soubesse ...	9- Você é a favor da L ...
51 anos até 60 anos	Feminino	Cachorro	Péssima	Sim	Ofereço água e comida para quem eu encontrar na rua.	X	✓	Sim
41 anos até 50 anos	Feminino	sim, Um cachorro e um gato	Triste, frustrada, revoltada, preocupada.	Sim, Os 4 animais que adotei resgatei das ruas.	Sim, eu já adotei um gato e um cachorro no condomínio onde moro.	✓	✓	Sim
41 anos até 50 anos	Feminino	Gato	Angustada	Sim, Pegaria na rua.	Levando ao veterinário e adotando.	X	✓	Sim
31 anos até 40 anos	Feminino	Não	Triste	Sim	Cuidaria dele	✓	✓	Sim
Mais de 60 anos	Feminino	Sim fêmea Yorkshire	Triste e sem recursos	Sim, adotei a e esta conosco hoje	Direcionando para um abrigo conhecido, onde se trata bem os animais	X	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	Cachorro	Triste	Sim, feirês do adoção	Levaria para um abrigo e buscaria ajuda	✓	✓	Sim
51 anos até 60 anos	Feminino		Mal	Sim, Num organismo de proteção dessas animais	Tentando lhe encontrar um lar.	X	✓	Sim
51 anos até 60 anos	Feminino	Sim, Uma cadela linda, salischna, nome: Lumine	Muito triste	Sim! A minha é adotiva. Foi a casa de um senhor e cuidador de animais	Acolhendo com alimento e encaminhando p um lar	✓	✓	
41 anos até 50 anos	Feminino	cachorro	triste	sim, pegaria na rua.		✓	✓	não sei
21 anos até 30 anos	Masculino	Sim, cachorro,	Sinto que gostaria de ajudar mas não tenho condições	Sim, mas depende do porte. Atualmente já tenho um cachorro e não tenho condições de arcar com os custos de seu cuidado.	Gostaria de poder levá-lo para casa ou para um veterinário para verificar condições de arcar com os custos de seu cuidado.	X	✓	Sim, mas não sei o quanto dá para fazer. Talvez eu esteja errado.
51 anos até 60 anos	Feminino	Não	Não	Não, não teria como dar assistência	Dando - lhe comida na hora	X	✓	Sim
51 anos até 60 anos	Feminino	Não	Não gosto	Não, porque não teria como viajar e deixá-lo.	Poderia contribuir com algum grupo que desse e fizesse um abrigo pelos animais abandonados.	X	X	Sim - isso existe em São Paulo e eu tenho orgulho para os chilenos.
Mais de 60 anos	Feminino	Não	Triste	Não	Com comida	X	X	Sim

Qual a sua idade?	2- Qual o seu gênero?	3- Você tem animais ...?	4- Como você se sente ...?	5- Você adotaria um ...?	6- Como você ajudaria ...?	7- Você tem o costume ...?	8- Se você soubesse ...?	9- Você é a favor da ...?
41 anos até 50 anos	Feminino	Gatos	Triste	Todos os meus gatos foram resgatados.	Quando eu precise adotar meu caso contrário, procuro tirar os da situação de perigo preferencialmente armando um lar para eles	✓	✓	Sim
41 anos até 50 anos	Feminino			falta de tempo	levaria para um abrigo	✗	✓	
31 anos até 40 anos	Feminino	sim, Gato e cachorro	Triste e inufl	Sim, Todos os meus animais são de abandono.	Colocando para adoção, alimentando na cozinha, etc. Entretanto, nem todos serão adotados.	✓	✓	sim
Mais de 60 anos	Feminino	Sim, Duas gatas.	Desesperada,	Sim, Feleas de adoção de grupos de cuidadores.	Tentando encaminhá-lo para grupos de apoio.	✗	✓	Sim São muitos animais e poucos abrigos. Ajudaria muito.
51 anos até 60 anos	Feminino	Acatei	Dó	Sim, adotei 4.	Cuidando	✓	✓	Sim
51 anos até 60 anos	Feminino	Cachorro	Gosto das cães de rua aqui é um bairro tranquilo, eles vivem em liberdade, eles tem bom aspecto bom	Sim, procuro nos classificados online.	Ajudo uma rua com dono porém vive na rua, meu cachorro ficou amigo dela, sempre ganha ração quando vem na minha porta.	✗	✗	Não sou a favor da castração.
21 anos até 30 anos	Masculino	Um cão e uma cadela	Triste com coração apertado e eventualmente irritado com os seres humanos	Sim, já adotei 2.	Com alimento. Divulgando imagens na internet para tentar um resgate.	✓	✓	Definitivamente sim
Mais de 60 anos	Masculino	Cachorro	Triste	Não, já tenho um em casa.	Com comida, possivelmente.	✗	✓	Sim
51 anos até 60 anos	Feminino	Sim, gato	Triste	sim, todos os animais que tive eram abandonados. Foram achados na rua, no parque, etc. Um outro era encontrado em uma criança mas porque a criança era alérgica	Não sei!	✗	✓	Sim
Mais de 60 anos	Feminino	Não	Triste	Não, Nunca tive animal de estimação. E precisa de atenção.	Não tenho ideia	✗	✗	Sim
51 anos até 60 anos	Feminino		Muito mal	Não porque rasbarba e Moro porque rasbarba e Moro não tem o dia todo sem companhia	Dando comida	✓	✓	Sim

Qual a sua idade?	2.- Qual o seu gênero?	3.- Você tem animais ...	4.- Como você se sente ...	5.- Você adotaria um ...	6.- Como você ajudaria ...	7.- Você tem o costume ...	8.- Se você sobresseste ...	9.- Você é a favor da ...
51 anos até 60 anos	Feminino	Cachorro	Méxima	Sim	Ofereço água e comida para os animais que encontro na rua.	X	✓	Sim
41 anos até 50 anos	Feminino	sim, Um cachorro e um gato	Triste, frustrada, revoltada, preocupada,	Sim. Os 4 animais que adotei regateei das ruas.	ajudando a pegar senhas na SUBEM para caber os cachorros no abrigo. Continuo onde moro...	✓	✓	Sim
41 anos até 50 anos	Feminino	Gato	Augustada	Sim. Regaria na rua.	Levando ao veterinário e adotando	X	✓	Sim
31 anos até 40 anos	Feminino	Não	Triste	Sim	Cuidaria dele	✓	✓	Sim
Mais de 60 anos	Feminino	Sim fêmea/yorkshire	Triste e sem recursos	Sim, adotei a q esta conosco hoje	Direcionando para um abrigo conhecido, onde se trata bem os animais	X	✓	Sim
21 anos até 30 anos	Feminino	Cachorro	Triste	Sim, feiras de adoção	Levava para um abrigo e buscava ajuda	✓	✓	Sim
51 anos até 60 anos	Feminino		Maj	Sim. Num organismo de proteção destes animais	Tentando lhe encontrar um lar.	X	✓	Sim
51 anos até 60 anos	Feminino	Sim. Uma cadelinha linda, asilobinha, nome: Lumine	Muito triste	Sim! A minha é adotiva. Foi a casa de uma senhora cuidadora de animais	Acolhendo com alimento e encaminhando p um lar	✓	✓	
41 anos até 50 anos	Feminino	cachorro	triste	sim, pegaria na rua.		✓	✓	não sei
21 anos até 30 anos	Masculino	Sim, cachorro.	Sinto que gostaria de ajuda mas não tenho condições de ajudar mais.	Sim, mas depende do porte. Atualmente já tenho um cachorro e não tenho condições de arcar com os custos de seu cuidado.	Gostaria de poder levá-lo para casa ou para um abrigo conhecido, onde se trata bem os animais	X	✓	Sim, mas não sei o qual foi o motivo de ser levado ao abrigo. Talvez eu esteja errado.
51 anos até 60 anos	Feminino		Não	Não, pq não teria como dar assistência	Dando - lhe comida na hora	X	✓	Sim
51 anos até 60 anos	Feminino		Não gosto	Não, porque não teria como viajar e deixá-lo.	Poderia contribuir com algum grupo q confiasse e resmasse a liberdade abandonados.	X	X	Sim... isso existe em Santiago e é motivo de orgulho para os chilenos.
Mais de 60 anos	Feminino	Não	Triste	Não	Com comida	X	X	Sim

ANEXO 2: ENTREVISTA COM VETERINÁRIA

Perguntas:

Seu nome

Idade

Profissão

Formação

1. Você saberia dizer se animais abandonados, cães e gatos, vivem em bandos nas ruas?
2. Você saberia dizer se cães brigam entre si nas ruas? o mesmo para gatos. E se brigam um com o outro(cães com gatos)?
3. Você acha ruim a ideia de colocar casinhas para os animais abandonados? Elas seriam postas em locais mais distantes da população.
4. Qual a viabilidade de se ter ração em locais abertos? Atrairia roedores mesmo se fossem postas em locais fechados (com uma portinhola)?
5. Você acha que diferentes formatos de casinhas para cães e para gatos, atraíram as espécies de forma diferente? Por exemplo uma casinha mais atrativa para gatos.
6. Qual o tamanho ideal de casinha para abranger o maior número possível de portes diferentes? Por exemplo um tamanho médio para todas as raças. (para cães e gatos)

Respostas

Seu nome: Larissa da Silva Grillo

Idade: 24 anos

Profissão: Médica Veterinária

Formação: Universidade Federal Fluminense, desde janeiro de 2017.

1. Você saberia dizer se animais abandonados, cães e gatos, vivem em bandos nas ruas?

Vivem cada um por si na maioria dos casos ou em bandos nos lugares que favorecem a convivência como em locais que oferecem alimento e abrigo. Eles podem formar bandos complexos, mas não é comum.

2. Você saberia dizer se cães brigam entre si nas ruas? o mesmo para gatos. E se brigam um com o outro(cães com gatos)?

Ambos brigam por território e pelas fêmeas e gatos procuram sempre estar seguros de cães. Para um cão aceitar um gato ou ao contrário, uma socialização desde a infância tem que ocorrer para as duas partes. Por isso, acredito que cães de rua não aceitem bem os gatos e que gatos se protejam dos cães. Mas, a socialização não é impossível. Ambos vivem perto dos lugares que oferecem alimento e as vezes o convívio tende a ser inevitável.

3. Você acha ruim a ideia de colocar casinhas para os animais abandonados? Elas seriam postas em locais mais distantes da população.

Acho válida desde que respeite a biologia de cada animal. Gatos não vão conviver com cães nessa proporção. Portanto, seria interessante que casinhas longe do chão para

gatos fossem também pensadas e em lugar distante do local dos cães. Deve-se reconhecer os locais estratégicos. Por exemplo, o JCB tem muitos gatos. Mais que cachorros. O centro tem muitos cachorros e muitos gatos. Outro fator é que gatos são mais inseguros que cães.. então eles precisam ficar longe de ameaças. E o ser humano é a pior delas.

4. Qual a viabilidade de se ter ração em locais abertos? Atrairia roedores mesmo se fossem postas em locais fechados (com uma portinhola)?

Atrairia roedores sim e com isso o risco de leptospirose, doença a qual os gatos são imunes, mas os cães não. Atrairia pombos e com isso o perigo de doenças como coccidiose. Atrairia insetos e com isso o risco de inúmeras doenças infecciosas, além de miiases e bernes. O contato direto desses animais que não são testados para certas doenças ou tratados para doenças infecciosas traria o risco de epidemias. Todo o processo de ajuda tem que ser pensado, pois cadelas ficarão mais próximas de cães e com isso mais brigas ocorrerão, gerando feridas e com a quantidade de insetos, ratos e pombos, muitas doenças podem ser iniciadas sem que esses animais tenham acesso a auxílio veterinário.

5. Você acha que diferentes formatos de casinhas para cães e para gatos, atráiram as espécies de forma diferente? Por exemplo uma casinha mais atrativa para gatos.

As casas para gatos devem ser elevadas, mais aconchegantes, tem que estar sempre limpas (minimamente limpas) e protegidas do vento e de ameaças. Sugiro colocar locais de escalada para o animal conseguir chegar na casinha. Mas, qualquer sinal de ameaça, os gatos vão embora. E poderá haver muitas brigas pelo território. Assim como a espécie canina. Um espécime pode tomar como território todas as casinhas de um mesmo local deixando todos os outros sem acesso.

6. Qual o tamanho ideal de casinha para abranger o maior número possível de portes diferentes? Por exemplo um tamanho médio para todas as raças. (para cães e gatos).

Gatos têm tamanhos parecidos. Uma casinha média serviria. E cães tem variados portes, então casinhas médias a grandes serviriam. É interessante que as casinhas não encurralem os animais. Se houver algum perigo é bom que haja algum ponto de saída. Casinhas abertas nas pontas por exemplo, seria melhor do q as com uma entrada só.

Como observação: é preciso pensar em programas de acesso a cuidados veterinários pois grande aglomerados de animais podem gerar epidemias, inclusive de doenças sexualmente transmissíveis e prenhezes indesejadas, aumento o número de nascidos doentes. Para cães, a tosse dos canis, a dirofilariose, a leptospirose, além dos problemas de pele, são realidades de uma vida em conjunto sem acompanhamento médico. Para gatos temos a leucemia felina, a peritonite infecciosa e a síndrome da imunodeficiência felina, além das doenças respiratórias.