

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO I

CENTRO INTEGRADO DE BEM-ESTAR E ACOLHIMENTO ANIMAL

MARIANA GENTILE FERNANDES

Prof^ª. Dr^ª. NATALLIA SANCHES E SOUZA

VÁRZEA GRANDE (MT), MAIO DE 2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO I

CENTRO INTEGRADO DE BEM-ESTAR E ACOLHIMENTO ANIMAL

MARIANA GENTILE FERNANDES

Monografia apresentada ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande (MT), como requisito parcial para obtenção do título de Graduada em Arquitetura e Urbanismo.
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Natália Sanches e Souza

VÁRZEA GRANDE (MT), MAIO DE 2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: CENTRO INTEGRADO DE BEM-ESTAR E ACOLHIMENTO ANIMAL

Aluna: MARIANA GENTILE FERNANDES

Orientadora: PROF.^a DR.^a NATALLIA SANCHES E SOUZA

Aprovado em 06 de julho de 2021.

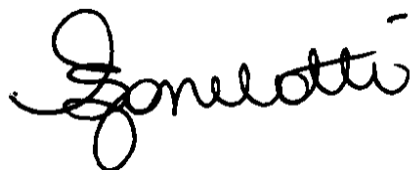


Prof.^a Arq. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes
Coordenadora do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo

Banca Examinadora:


Prof.^a Arq. Dr.^a Natallia Sanches e Souza

Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientadora



Prof.^a Arq. Esp. Alessandra Zanelatti Inoui
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinadora Interna



Arq. Me. Natália Amorim Magalhães
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinadora Externa

RESUMO

GENTILE FERNANDES, Mariana. **Título do Trabalho: Centro Integrado de Bem-Estar e Acolhimento Animal.** 2021. 171. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande, 2021.

O presente Trabalho Final de Graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo propõe um projeto arquitetônico de um Centro Integrado de Bem-Estar e Acolhimento Animal, que tem por objetivo, atender as demandas clínicas veterinárias de Cuiabá e região. Como proposta social, acolher animais em situação de abandono pelas ruas, mantendo nas dependências do centro médico um pequeno abrigo Provisório, onde os mesmos serão acolhidos e lhes será garantido tratamento médico e obrigatoriamente castração até sua adoção pela comunidade.

Por meio da proposta, pretende-se contribuir com a redução do número de animais domésticos nas ruas, contribuindo com a diminuição dos maus-tratos e do sofrimento animal, implantar e fomentar a conscientização da adoção e reconhecimento do animal como um ser senciente e reduzir por consequência probabilidade de transmissão de zoonoses pela cidade, melhorando a qualidade de vida de todos os envolvidos.

Os espaços físicos devem se adequar ao padrão normativo clínico e hospitalar humano, assegurando condições sanitárias adequadas, conforto, segurança e bem-estar dos usuários no desenvolvimento das atividades terapêuticas.

Palavras Chave: Centro médico veterinário. Bem-estar animal. Proteção de animais. Abrigo de animais. Abandono de animais domésticos.

SUMÁRIO

SUMÁRIO	2
1. INTRODUÇÃO	13
1.1. JUSTIFICATIVA	14
1.3. OBJETIVOS	15
1.3.1 Objetivo geral	15
1.3.2 Objetivos específicos	15
1.4. PROBLEMÁTICA	16
1.5. METODOLOGIA.....	18
2. REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 HISTÓRICO DO TEMA	19
2.1.1 Os primeiros cuidados com os animais domésticos	19
2.1.2 A origem da Medicina Veterinária	20
2.2 A RELAÇÃO DO HOMEM COM O ANIMAL DOMÉSTICO	21
2.3 CONCEITO, CAUSAS E AS CONSEQUÊNCIAS SOCIAIS E AMBIENTAIS DO ABANDONO ANIMAL	22
2.4 A IMPORTÂNCIA DOS CENTROS DE SAÚDE E TRATAMENTO ANIMAL PARA AS CIDADES E POPULAÇÃO	24
3. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS	25
3.1 NORMATIVA DE ÂMBITO INTERNACIONAL.....	25
3.1.1 Organização Mundial de Saúde Animal – OIE	25
3.2 NORMATIVAS DE ÂMBITO FEDERAL.....	26
3.2.1 Conselho Federal de Medicina Veterinária – CFMV	26
3.2.2 ABNT NBR N.º 9050/2020	32
3.2.3 ABNT NBR N.º 9077/2001	34

3.2.3 ANVISA	35
3.2.3 SOMASUS	36
3.3 NORMATIVA DE ÂMBITO ESTADUAL	37
3.3.1 CRMV	37
3.4 NORMATIVA DE ÂMBITO MUNICIPAL	37
3.4.1 Vigilância Sanitária	37
4. REFERÊNCIAS PROJETUAIS	39
4.1 PROJETOS E/OU ESTUDO DE CASO	39
4.1.1 Projeto de referência 01 – Clínica Veterinária Sentidos / OCRE arquitetura	39
4.1.2 Projeto de referência 02 – Clínica Veterinária Pet From Ipanema / Mareines Arquitetura	47
4.1.3 Projeto de referência 03 – Clínica Veterinária Oftalmológica CEPOV / Mareines Arquitetura	51
4.1.4 Projeto de referência 04 – Palm Springs Animal Care Facility / Swatt e Miers Architects	57
4.1.5 Projeto de referência 05 – Memphis Veterinary Specialists / Archimania	62
4.1.6 Projeto de referência 06 – Wallan Veterinary Hospital / Crosshatch	66
4.2 ANÁLISE DAS REFERÊNCIAS PROJETUAIS	70
5. CONDICIONANTES DE PROJETO	75
5.1. ASPECTOS URBANOS	75
5.1.1 USO DO SOLO	75
5.1.2 TOPOGRAFIA	81
5.1.3 ORIENTAÇÃO SOLAR	84
5.1.4 CLIMA	90
5.1.5 VEGETAÇÃO	92
5.2 ASPECTOS FUNCIONAIS	93
5.3 ASPECTOS SOCIOLÓGICOS	94
5.4 ASPECTOS TÉCNICOS E DIRETRIZES SUSTENTÁVEIS	94

6. PROPOSTA PROJETUAL.....	108
6.1. PROCESSO DE PROJETO	119
6.2. DIRETRIZES DE PROJETO	130
6.3 ENSAIOS GRÁFICOS.....	136
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	162
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	163

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fachada principal.	40
Figura 2: Fachada principal.	40
Figura 3: Planta.	41
Figura 4: Perspectiva da edificação.	42
Figura 5: Vista de um dos jardins internos.	43
Figura 6: Vista interna da recepção com iluminação natural abundante.	43
Figura 7: Vista interna do consultório com iluminação natural abundante.	44
Figura 8: Vista interna do consultório com iluminação natural abundante.	44
Figura 9: Vista interna da sala de cirurgia e área de paramentação.	45
Figura 10: Vista interna da sala de cirurgia.	45
Figura 11: Vista interna da sala de cirurgia e área de paramentação.	46
Figura 12: Vista interna da copa e acesso superior à laje técnica.	46
Figura 13: Fachada principal.	47
Figura 14: Fachada viva da clínica veterinária.	48
Figura 15: Detalhes da fachada viva da clínica veterinária.	48
Figura 16: Planta do pavimento térreo.	49
Figura 17: Planta do primeiro pavimento.	49
Figura 18: Planta do segundo pavimento.	50
Figura 19: Planta do terceiro pavimento.	50

Figura 20: Fachada principal.	52
Figura 21: Fachada principal.	53
Figura 22: Planta do terceiro pavimento.	53
Figura 23: Vista interna da clínica veterinária.	54
Figura 24: Vista interna da clínica veterinária.	54
Figura 25: Vista interna da clínica veterinária.	55
Figura 26: Vista interna do centro cirúrgico.	55
Figura 27: Planta do pavimento térreo.	56
Figura 28: Planta do pavimento superior.	56
Figura 29: Fachada principal.	57
Figura 30: Fachada lateral.	57
Figura 31: Fachada do abrigo de animais.	58
Figura 32: Abrigo dos animais - canil.	58
Figura 33: Fachada principal.	59
Figura 34: Fachada principal.	59
Figura 35: Fachada do abrigo.	60
Figura 36: Vista interna da edificação - atendimento.	60
Figura 37: Acessos na edificação.	61
Figura 38: Fachada e acesso principal da edificação.	62
Figura 39 Fachada lateral esquerda da edificação.	62

Figura 40: Detalhe entrada de iluminação natural.	64
Figura 41: Corte - entrada de iluminação natural.....	64
Figura 42: Perspectiva humanizada de detalhe da entrada de iluminação natural.....	65
Figura 43: Perspectivas de detalhe da entrada de iluminação natural.	65
Figura 44: Fachada lateral direita da edificação.....	66
Figura 45: Fachada lateral e posterior da edificação.....	66
Figura 46: Fachada e acesso principal da edificação.....	67
Figura 47: Fachada lateral e acesso principal à edificação.....	68
Figura 48: Fachada lateral direita da edificação.....	68
Figura 49: Recepção da clínica veterinária.....	69
Figura 50: Efeito dos brises amadeirados de proteção solar.....	69
Figura 51: Fachada principal da clínica veterinária.	70
Figura 52: Fachada posterior da edificação.....	70
Figura 53: Perímetro Urbano da cidade de Cuiabá – MT e a localização do bairro Cidade Alta.....	76
Figura 54: análise do entorno do bairro Cidade Alta.	78
Figura 55: hierarquia das vias e respectivos PGM.	80
Figura 56: hierarquia das vias e respectivos PGM.	81
Figura 57: Estudo topográfico do terreno.	82
Figura 58: terreno de estudo com tapumes.....	84
Figura 59: terreno de estudo com movimentação de terra.....	84

Figura 60: estudo do percurso solar no terreno.....	85
Figura 61: tabela demonstrativa da duração do dia na cidade de Cuiabá – MT.....	86
Figura 62: análise solar na fachada sudeste da edificação por meio do Analysis Sol-Ar.....	87
Figura 63: análise solar na fachada nordeste da edificação por meio do Analysis Sol-Ar.....	88
Figura 64: análise solar na fachada noroeste da edificação por meio do Analysis Sol-Ar.....	89
Figura 65: temperatura média ao longo do ano na cidade de Cuiabá – MT.....	91
Figura 66: vegetação local.....	92
Figura 67: Trecho da legislação para cálculo do número de vagas.....	93
Figura 68: captação de águas pluviais.	96
Figura 69: sistema fotovoltaico conectado à rede.	97
Figura 70: Global Solar Atlas em Brasil, Mato Grosso.	98
Figura 71: exemplificação de um módulo fotovoltaico.	100
Figura 72: brise na fachada proposta do bloco de serviços.	101
Figura 73: análise solar com brise na fachada sudeste da edificação por meio do Analysis Sol-Ar.....	103
Figura 74: análise solar com brise na fachada nordeste da edificação por meio do Analysis Sol-Ar.....	104
Figura 75: análise solar com brise na fachada noroeste da edificação por meio do Analysis Sol-Ar.....	106
Figura 76: Fluxograma do Centro Integrado de Bem-estar e Acolhimento Animal.....	109
Figura 77: programa de necessidades e pré-dimensionamento - recepção geral.....	111
Figura 78: programa de necessidades e pré-dimensionamento – administrativo.....	111
Figura 79: programa de necessidades e pré-dimensionamento – serviços.....	112

Figura 80: programa de necessidades e pré-dimensionamento – centro médico veterinário e necrotério.....	113
Figura 81: programa de necessidades e pré-dimensionamento – cozinha animal.....	114
Figura 82: programa de necessidades e pré-dimensionamento – pet shop.....	114
Figura 83: programa de necessidades e pré-dimensionamento – abrigo temporário.....	115
Figura 84: programa de necessidades e pré-dimensionamento – área de carga e descarga (doca).....	116
Figura 85: População fixa e variável do Centro Integrado de Bem-estar e Acolhimento Animal.....	117
Figura 86: tabela de consumo de água conforme a natureza do local.....	121
Figura 87: classificação das edificações quanto à ocupação.....	123
Figura 88: capacidade da unidade de passagem conforme grupo.....	124
Figura 89: distâncias máximas percorridas para saída de emergência.....	124
Figura 90: população estimada para cálculo de saída de emergência.....	126
Figura 91: fachadas principais.....	128
Figura 92: análise comparativa entre projeto de referência e a proposta arquitetônica.....	129
Figura 93: implantação – proposta projetual.....	131
Figura 94: fachada principal proposta.....	133
Figura 95: fachada proposta acesso pet shop e centro médico.....	134
Figura 96: fachada proposta acesso abrigo de animais e setor serviços/funcionários.....	135
Figura 97: implantação setorizada.....	137
Figura 98: implantação.....	138
Figura 99: planta baixa do pavimento térreo.....	139

Figura 100: planta baixa do pavimento superior.....	141
Figura 101: planta humanizada do pavimento térreo.	142
Figura 102: planta humanizada do pavimento superior.....	143
Figura 103: planta de cobertura.....	144
Figura 104: cortes.....	145
Figura 105: fachadas.....	146
Figura 106: perspectiva externa 01.	147
Figura 107: perspectiva externa 02.	148
Figura 108: perspectiva externa 03.	149
Figura 109: perspectiva externa 04.	150
Figura 110: perspectiva externa 05.	151
Figura 111: perspectiva externa 06.	152
Figura 112: perspectiva externa 07.	153
Figura 113: perspectiva externa 08.	154
Figura 114: perspectiva externa 09.	155
Figura 115: perspectiva externa 10.	156
Figura 116: perspectiva interna 01 – pet shop.....	157
Figura 117: perspectiva interna 02 – pet shop.....	158
Figura 118: perspectiva interna 03 – Recepção geral centro médico veterinário	159
Figura 119: perspectiva interna 04 – circulação abrigo de animais.....	160

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Síntese da análise comparativa dos Projetos Referenciais.	75
--	----

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um projeto arquitetônico de um Centro Integrado de Bem-Estar e Acolhimento Animal para a cidade de Cuiabá – MT, resultado do estudo teórico acerca dos cuidados com a saúde de animais domésticos. A fim de se esclarecer a temática, serão abordadas a importância de se realizar os cuidados com a saúde dos animais domésticos, a origem e a história da relação entre o homem e o animal, e as consequências que vieram a ocorrer em decorrência dessa relação.

Através da compreensão do problema social e ambiental gerado pela relação entre homem e animal, que tange a temática do estudo, pretende-se apresentar projeto arquitetônico de um estabelecimento comercial que contribua na melhor qualidade de vida e terapêutica dos animais da região e que sirva de local para acolhimento temporário de animais errantes e em estado de abandono.

O objetivo principal do Centro Integrado de Bem-Estar e Acolhimento Animal é atender às demandas na cidade e região, assegurando aos animais e tutores uma opção de serviços veterinários qualificados. Como proposta social, serão feitos resgates de animais abandonados pelas ruas da cidade por voluntários parceiros, mantendo nas dependências do centro médico um pequeno abrigo provisório, onde os mesmos serão acolhidos e lhes será garantido tratamento médico e obrigatoriamente castração até sua adoção pela comunidade. Para que a proposta se realize, serão fomentados eventos que incentivem a adoção e a castração dos mesmos. Além disso, adotantes poderão ser atendidos com custos reduzidos em todo o Centro Integrado de Bem-Estar e Acolhimento Animal. Pretende-se desta maneira, contribuir com a redução do número de animais domésticos nas ruas e conseqüentemente a minimização da probabilidade de transmissão das zoonoses pela cidade.

Ademais, pretende-se após a terapêutica dos animais abandonados, realizar microchipagem para a posterior adoção dos mesmos com o objetivo de comprometer os responsáveis pela adoção ao zelo pelo animal, e em caso de reincidência do abandono estes serão passíveis de punição. Esse método de microchipagem é baseado em soluções adotadas por países de primeiro mundo que têm como objetivo a consciência social da defesa pela dignidade da vida animal e mitigação da população de animais domésticos vivendo negligenciado nas ruas das cidades.

Igualmente, será oferecido à comunidade atendimento e tratamento como opção de serviços veterinários qualificados no que tange aos níveis de padrão sanitários e higienização e funcionamento da estrutura através da aplicação de normativas voltadas à arquitetura.

1.1. JUSTIFICATIVA

A relação “humano x animal” sofreu alterações ao longo da história conforme sua interação acontecia desde o período onde os animais haviam sido domados, amansados e por fim domesticados. Naturalmente, ao longo do tempo, veio a ocorrer as mudanças no tratamento, convívio e no cuidado que dávamos aos seres de outras espécies que não fosse a humana (gatos, cães, pássaros, hamsters, peixes, iguanas, serpentes e entre outros) sendo estes como um “integrante” do grupo, de forma que se tornassem coabitantes de nosso lar. Atualmente, conforme explica a etologia animal - disciplina que estuda o comportamento animal - é semelhantemente desta forma que os animais se sentem, como um integrante do grupo.

Com o passar dos anos, pessoas idosas vem desejando com maior frequência a aquisição e adoção de animais, tendo como finalidade principal de lhes proporcionar companhia, mas também ter com quem possam trocar afeto e cuidar. Gatos e cães principalmente tornaram-se terapia para os problemas psicológicos como a solidão. Pessoas que residem em casas sentem-se mais seguras tendo um cão ao seu lado, sendo estes cães de pequeno, médio ou grande porte, e isso ocorre pelo fato destes ficarem por mais tempo nas residências.

Além disso, ter animais de estimação contribui na ocupação do tempo com sua companhia, até mesmo podermos dar atenção e receber, os benefícios são atestados por educadores e psicólogos da área. Pais que possuem filhos em desenvolvimento estão valorizando mais os cães, permitindo com que estejam em convivência com as crianças. Nota-se crescente a quantidade de pessoas que vivem sós e que fazem dos gatos e cães, grandes companhias. São estas, pessoas dispostas a canalizar uma parte da sua renda com o pensamento de garantir o bem-estar, saúde e tratamento de seus pets, estes considerados parte da família e até mesmo como “filhos”.

Cães e gatos são os animais de estimação que estão mais presentes nos lares brasileiros, e por consequência, são os animais domésticos que mais vivem negligenciados nas ruas. Por isso estes serão o enfoque do tema.

Considerando esse aumento na quantidade de animais nos lares e nas ruas e, por consequência, o aumento da demanda no atendimento à saúde e a busca por locais que possam atendê-los e acolhê-los melhor, justifica-se a escolha desta proposta de projeto arquitetônico de Centro Integrado de Bem-Estar e Acolhimento Animal como uma busca por aquisição de maior conhecimento a respeito de projetos arquitetônicos para centros de tratamento veterinário, local que possa oferecer todos os serviços médicos de consultas e

tratamentos clínico-cirúrgicos, podendo ou não ter internações e cirurgias, e dar o suporte necessário ao animal, visando sempre a melhora na qualidade de vida e bem-estar do mesmo. Contribuindo, além de tudo, com a saúde pública na diminuição do risco de transmissão de doenças zoonóticas ao homem.

Em paralelo aos animais que já possuem lares e tutores, encontram-se aqueles desamparados pelas ruas, em constante reprodução. É crescente o número de animais nas ruas necessitados de atendimento emergencial e de procedimentos como castração. E pensando nesses casos, justificou-se implantar um pequeno local de acolhimento de animais domésticos, com a função de resgate e lar temporário, oferecendo cuidados imediatos, segurança e proteção que precisam. Serão realizados atendimentos médicos, e posteriormente encaminhamento para adoção responsável. A importância de se instalar um empreendimento como este se dá em prestar os socorros necessários aos desabrigados e prestar acompanhamento de saúde, reabilitando-o para ser inserido em novos lares.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo geral

O objetivo geral desta monografia é propor projeto arquitetônico de um Centro Integrado de Bem-Estar e Acolhimento Animal para a cidade de Cuiabá – MT.

1.3.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos do seguinte trabalho são:

- Pesquisar e apresentar o histórico do tema proposto;
- Pesquisar e analisar a relação entre o homem e o animal doméstico;
- Pesquisar e discorrer a respeito do conceito, causas e as consequências sociais e ambientais do abandono animal;
- Pesquisar e analisar sobre a importância dos centros de saúde e tratamento animal para as cidades e população;
- Pesquisar e analisar acerca das leis, garantias e direitos dos animais;
- Analisar projetos de referência arquitetônica a fim de subsidiar a concepção do projeto;
- Apresentar um projeto arquitetônico baseado em conceitos e diretrizes de sustentabilidade.

1.4. PROBLEMÁTICA

A problemática da relação existente entre animais e humanos: a história nos ajuda a compreender que sempre houve parâmetros diferentes na nossa relação com os animais. Desde os primórdios da humanidade, mais precisamente no período Neolítico da pré-história, dez mil anos antes de cristo aproximadamente, inicia-se a relação do ser humano com o animal, ligada totalmente à subsistência e sobrevivência da espécie humana. No decorrer dos séculos, a aproximação do homem com o animal, refletiu em um processo evolutivo entre espécies, transformando a relação instintivamente predadora de ambos, em uma relação dócil baseada principalmente na submissão do animal ao ser humano, prática atualmente denominada domesticação. E com a intensificação da arte de domesticar, o mundo animal se aproximou ao cotidiano humano e o afeto remodelou os laços entre eles, principalmente se tratando de gatos e cães, tornando-os parte do convívio no grupo. O homem e o animal, atualmente uma relação como parceiros de vida, vêm se afeiçoando através dos séculos, e essa relação possui muitos benefícios, porém exige muitas responsabilidades.

A etologia, que estuda o comportamento social e individual dos animais em seu habitat natural, pode explicar a aproximação existente entre animais e seres humanos. Há muito tempo, aproximadamente no período da Colonização das Américas, ocorria uma movimentação intensa de animais não nativos que chegavam aos portos, onde muitos destes animais eram desconhecidos. Gatos e cães,

animais já conhecidos e domesticados, eram mantidos nas propriedades com funções primordiais de caça, ou seja, funções práticas. Sendo assim, gatos caçavam os ratos e cães rastreavam suas caças - e até mesmo participavam das guerras protegendo tropas, servindo de guardas, puxavam charretes ou trenós, e inclusive serviam de alimento. A guerra, inclusive, foi um dos principais momentos e mais marcantes da história onde dava-se início nas relações entre homens e animais, tendo em vista que eram nessas ocasiões em que muitos dos animais tornavam-se “úteis”, realizando trabalhos involuntários na frente de batalha. Nos conflitos ao longo da história, fizeram uso de cavalos, cães, pombos-correio, dentre outros animais, na função de linha de frente das batalhas e até mesmo na de socorro dos soldados atingidos e feridos.

Quando os animais não mais desempenhavam funções ou estavam doentes ou em idade avançada, eram sacrificados, afogados ou enforcados. Não existia a ligação e envolvimento emocional em que acontece hoje entre homens e animais - o que mudou foi a nossa percepção e capacidade de desenvolver laços e sentimentos com os mesmos, de termos conhecimento de serem seres dotados de inteligência e sentimentos e, portanto, capazes de prestar trocas afetivas.

O animal pode e torna-se um ser de grande ajuda aos humanos, porém sua domesticação causa a dependência dos mesmos para sobreviver. Um animal domesticado tem necessidade de cuidados, como medicação, cuidados preventivos como vacinação, avaliações de médicos, inclusive banho e tosa (higiene), praticamente a responsabilidade de se criar um membro “incapaz” da família que necessita das mesmas atenções.

O abandono é muito comum em se tratando de animais, o que contribui fortemente nos problemas de controle de zoonoses das cidades, pois os animais passam a se reproduzir sem nenhum controle - assim como as doenças que se tornam muitas vezes prejudiciais às pessoas que habitam essas cidades. A questão da saúde pública e condições sanitárias estão diretamente relacionadas aos cuidados com os animais.

Existem muitas doenças de rápida propagação transmitidas entre animais e humanos que tratam-se como perigosas para a nossa população, e esta responsabilidade de estabelecer protocolos de tratamento e profilaxia, evitando a dispersão das doenças de caráter zoonótico é do médico veterinário. De que maneira o projeto de um Centro de Saúde e Terapêutica de Animais Domésticos pode contribuir na redução da população de animais de rua e conseqüentemente nas condições de saúde pública e bem estar coletivo da sociedade?

1.5. METODOLOGIA

A classificação de metodologia científica quanto aos objetivos da presente monografia será a pesquisa descritiva, que segundo Freitas e Prodanov (2013), busca analisar, classificar, explicar e interpretar os fatos que ocorrem sobre o assunto em que vamos investigar, assumindo em geral, a forma de levantamento dos dados, sem manipulá-los. Em outras palavras, os fatos serão observados, registrados e descritos, sem que haja interferências do pesquisador. Em razão de ser um tema já conhecido, proporcionaremos assim uma nova visão sobre ele.

A abordagem da pesquisa será de caráter qualitativo, pois nela entenderemos o comportamento e as necessidades dos usuários na cidade onde será abordado o problema e apresentar as soluções, com o objetivo de amenizá-lo. Contudo, para se chegar a um resultado final satisfatório, será preciso a partir dos dados pesquisados e analisadas as necessidades, propor um estabelecimento que, através da arquitetura, contribuirá na melhor qualidade de vida e tratamento para os pacientes da região.

A seguinte monografia envolverá diferentes procedimentos de pesquisa, como a pesquisa bibliográfica, pesquisa normativa e levantamento de dados acerca da carência e necessidades dos usuários. A pesquisa bibliográfica contemplará estudos baseados em artigos e monografias publicadas e trabalhos de conclusão de curso, recorrendo a leituras e esclarecimentos acerca do tema, com a finalidade de se obter um projeto que contribuirá na solução dos problemas aqui descritos.

Na pesquisa normativa, serão analisados documentos como normas e recomendações de projeto arquitetônico: Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, RDC n.º 50/2002 em Recomendações para projetos arquitetônicos de estabelecimentos médico-veterinários; resoluções pertinentes do Conselho Federal de Medicina Veterinária – CFMV e do Conselho Regional de Medicina Veterinária – CRMV.

Os embasamentos do seguinte trabalho também poderão ser feitos no Sistema de Apoio à Organização e Elaboração de Projetos de Investimento em Saúde – SOMASUS do Ministério da Saúde brasileiro, dentre outras normas, aplicadas tão somente à estrutura física, não obstante necessárias para o adequado funcionamento de um estabelecimento de saúde animal. São normativas estas que visam elevar a qualidade do atendimento, dos níveis de higienização e padrão sanitário de qualidade nos diversos procedimentos que virão a ocorrer.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HISTÓRICO DO TEMA

É possível dividir a relação do homem com o animal, segundo Chieppa (2002), em três fases ao longo da história. A primeira fase é caracterizada no qual o animal obtém o *status* de ser um ser superior ou divindade. Já na segunda etapa, o animal é caracterizado pela sua concepção econômico-funcional, ou seja, nesta etapa o animal é avaliado puramente pela sua força ao executar tarefas e funções. E, por fim, a terceira e atual fase, onde os animais passam a receber o papel de seres sencientes e companheiros, passando a ser valorizados pela sua capacidade de provocar bem-estar humano e diversos benefícios à nossa saúde.

Contudo, para que pudéssemos chegar à atual fase, onde os animais já possuem direitos, cuidados e valores, foi preciso passar por um passado histórico repleto de adversidades. Suas vidas eram totalmente sujeitas às decisões humanas.

2.1.1 Os primeiros cuidados com os animais domésticos

O “Papiro de Kahun”, o documento mais antigo encontrado no Egito no ano de 1890, há aproximadamente 4.000 anos antes de Cristo, continha em alguns de seus fragmentos de papiros, indícios de prática da arte de cura de animais – prática veterinária. Em suas atividades os egípcios realizavam nos animais procedimentos como diagnóstico, prognóstico e tratamento dos sintomas de possíveis doenças. Esses tratamentos em animais doentes eram mais comumente realizados em bovinos, aves, canídeos e inclusive peixes. Além disso, os conhecimentos acerca de anatomia foram possíveis através da realização das técnicas de embalsamento, e a partir disso puderam desenvolver conhecimentos mais avançados acerca do tema (SCHWABE, 1984).

Posteriormente à essa descoberta, foram encontrados os primeiros registros no que se trata ao combate às doenças animais da pré-história em civilizações antigas da Grécia e Suméria. As doenças eram retratadas por curandeiros de animais, e estes utilizavam táticas para controle de doenças animais com tratamento médico, cirúrgico e obstétrico. Quanto aos animais muito enfermos, realizava-se a reclusão dos indivíduos doentes dos indivíduos sadios, inibindo a fonte de infecção. E quando se pensava que não era mais possível a cura, os animais eram abatidos (PFUETZENREITER, 2004).

Ainda nesse período, segundo Pfuetzenreiter (2004), ao mesmo tempo em que a arte de cura dos animais ia se desenvolvendo, a civilização urbana se desenvolvia em paralelo, porém a população rural ainda utilizava e dependia do animal como recurso de força para a produção de alimentos de subsistência.

2.1.2 A origem da Medicina Veterinária

A origem da Medicina Veterinária se deu na era cristã, onde o cavalo assumia uma grande importância aos militares. Ao prestar seus serviços, os cavalos propiciaram ao exército a criação de estruturas bem organizadas com pessoas habilidosas na cura destes animais. Eram realizados diagnósticos clínicos com técnicas que permitiam diferenciar os sinais das inúmeras doenças que acometiam estes animais, conforme explica Pfuetzenreiter (2004).

Descobriu-se também em Bizâncio, uma cidade da Grécia Antiga, uma enciclopédia denominada Hippiatrika. A Hippiatrika foi escrita por vários autores, incluindo Apsirtos, considerado como o “pai da medicina veterinária” pelos Helenos do mundo ocidental. Na enciclopédia descrevia-se principalmente sobre a prática da criação de animais e sobre as doenças que acometiam os mesmos. (PFUETZENREITER, 2004).

Em 1762, aproximadamente, ocorre na Europa uma importante crise econômica desencadeada por uma infestação de doenças, que atingiu um número altíssimo de animais. Essa explosão de doenças motivou a inauguração da primeira escola veterinária de Lyon, França. Foram implantados centros de tratamento veterinário, como que escolas, onde a maior parte destes estudantes eram militares. Novas técnicas foram desenvolvidas, a higiene e o controle de abate dos animais, a fim de se controlar as enfermidades e o combate às

doenças humanas relacionadas ao consumo de alimento de origem animal. Depois de implantadas, estas ações serviram de base para que fossem realizados os primeiros trabalhos relacionados à saúde pública (PFUETZENREITER, 2004).

Após estes acontecimentos, mais precisamente no período Republicano, foram criadas as duas primeiras Faculdades de Medicina Veterinária no Brasil, a Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária, em 1913, e a Escola de Veterinária do Exército, em 1914 (CFMV, s/d).

2.2 A RELAÇÃO DO HOMEM COM O ANIMAL DOMÉSTICO

A relação do homem com o animal doméstico começa desde a gênese humana e tem evoluído através dos milênios, com um olhar explorativo, atento e interessado do homem no ambiente natural para com as outras formas de vida no planeta. As primeiras expressões de artes gráficas humanas foram registradas nas paredes das cavernas – habitações humanas na ancestralidade – e nelas podemos encontrar representações de animais em grandes variedades, quase nunca eram encontradas artes representando espécies vegetais. (CHIEPPA, 2002).

A presença do animal no cotidiano humano se fazia cada vez mais frequente conforme passavam-se os anos. No período da invenção da roda, por exemplo, animais como os bovinos e equinos passaram a contribuir com o transporte das pessoas, aumentando a velocidade do deslocamento humano. Os animais também participaram dos acontecimentos bélicos no passado. Cavalarias presenciavam vitórias e derrotas em meio à guerra (CHIEPPA, 2002).

A relação entre homem e animal tem se transformado através dos milênios, e conforme explica Chieppa (2002), pode ela ser dividida em três importantes fases da história:

A primeira fase pode ser denominada como a concepção arcaica do animal. Nessa fase o ser humano demonstrava uma visão do animal como mágica-totêmica, ou seja, o ser não-animal era associado a uma entidade divina, onde realizavam culto de alguns animais juntamente de alguns antigos egípcios já falecidos. O animal como divindade era representado através de símbolos nas antigas inscrições.

A segunda fase histórica da relação do homem com o animal pode ser denominada como relação econômico-funcional. Nessa fase, o animal é colocado a serviço das necessidades ou utilidades do ser humano. Os animais são explorados como produtores de carne, lã, leite, pele e ovos, mas principalmente explorado como força bruta para realizar trabalho. Estes animais ficavam a serviço das diferentes necessidades humanas.

Já a terceira e atual fase, é a concepção ética, onde o animal é percebido e tratado pelo homem contemporâneo como a criatura que é, dotada de percepções conscientes de sensibilidade, dor e prazer. Nessa etapa da relação é criada nos países mais desenvolvidos legislação sobre os direitos elementares dos animais, introduzindo na sociedade a questão ética-filosófica no tratamento ao animal. Aqui, o animal é também percebido como um ser distribuidor de benefícios psicológicos às pessoas.

O homem contemporâneo inserido na progressiva urbanização das grandes metrópoles passa a considerar o animal como companhia, uma vez que as famílias vão se transformando, pessoas decidem não ter filhos ou preferem estar solteiras. Na atualidade, a existência dos animais de estimação como coabitantes das residências tornou-se crescente (CHIEPPA, 2002).

As pessoas que optam por adotar ou comprar um animal de estimação, geralmente já possuem uma relação mais próxima com os mesmos. Nesse sentido, a prática de “humanização” do animal através da convivência com o humano pode se tornar muito comum, conforme o tratamento que damos a eles, como membro da família e portador de direitos (PESSANHA, PORTILHO, 2008).

A boa relação entre o homem e os animais traz benefícios para ambos, uma vez que será uma relação constituída por cuidado, apego e amor (ALMEIDA, 2015).

2.3 CONCEITO, CAUSAS E AS CONSEQUÊNCIAS SOCIAIS E AMBIENTAIS DO ABANDONO ANIMAL

Entende-se por animal abandonado todos aqueles que estejam vivendo nas ruas, despejados por seus proprietários ou não. O conceito de abandono reflete à ausência de valores sociais atribuídos a qualquer espécie animal (OZÓRIO, 2013).

Os animais encontrados na rua em sua maior parte vieram de um lar, mas acabaram por ser abandonados nas ruas das cidades. Este fato está diretamente ligado à falta de informação por parte dos proprietários quanto às necessidades fisiológicas e afetivas do

animal, à questão cultural dos proprietários, às condições socioeconômicas da população, à deficiência de políticas públicas voltadas aos cuidados animais, e principalmente ao descontrole de reprodução dos animais domésticos, sendo geralmente a solução mais adequada a este último, segundo os autores, realizar procedimentos de castração nos mesmos. Todos estes fatores resultam na má qualidade de vida do animal, comprometendo seu bem-estar (LIMA, LUNA, 2012; OZÓRIO, 2013).

Além disso, muitos autores acreditam que é mais efetiva a reforma dos abrigos e lares temporários já existentes para os animais no combate ao abandono do que a implantação de novos lares, pois é possível passar a impressão de estar estimulando a prática. Mesmo que muitos dos proprietários de animais estejam hoje mais conscientes, a quantidade de animais abandonados e mortos nas ruas ainda é alta. Desta forma, não se deve aumentar a quantidade de abrigos animais, mas sim melhorar a infraestrutura daqueles já existentes (SINGER, 2010). Manter mais abrigos à disposição para pessoas praticarem o abandono, pode passar a falsa impressão de não estar praticando o abandono, de fato (OZÓRIO, 2013).

O rápido amadurecimento sexual no que diz respeito aos cães e gatos promovem condições de desenvolvimento descontrolado na população de animais que vivem nas ruas. Conseqüentemente, estes animais vivendo negligenciados e em grande número nas ruas ficam sujeitos à contaminação e transmissão de doenças. Essa contaminação pode vir a interferir na qualidade de vida dos humanos e de outros animais silvestres, causando os problemas de zoonoses nas cidades (LIMA, LUNA, 2012).

Portanto, pode-se dizer que aquele que pratica o abandono, ao mesmo tempo em que é responsável pela negligência e sofrimento animal, também se torna responsável pela disseminação das zoonoses nas cidades. Os animais negligenciados nas ruas impulsionam além da propagação de doenças eminentes à saúde pública, a poluição ambiental e podem ser a causa dos acidentes de trânsito nas cidades. A adoção de animais é um dos passos mais importantes para reinserção dos mesmos na sociedade e convívio com famílias dispostas a fornecer cuidados mínimos necessários, como assistência médica, atenção e carinho (ORESCO, 2012).

2.4 A IMPORTÂNCIA DOS CENTROS DE SAÚDE E TRATAMENTO ANIMAL PARA AS CIDADES E POPULAÇÃO

Percebemos a importância dos centros de saúde e tratamento animal e dos médicos veterinários no que diz respeito ao trabalho de saúde pública através da prevenção da proliferação das doenças e promoção do bem-estar do ser humano, ao analisar os trabalhos dos autores da área. A saúde pública veterinária é um ramo da saúde pública dedicado às atividades de proteção veterinária e melhora das condições de saúde humana (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1975).

As atividades de saúde pública veterinária compreendem os esforços no combate à proteção das vidas animais, prevenção de doenças e promoção do bem-estar do ser humano e sociedade como um todo. As atividades citadas incluem: controle das zoonoses, a questão da higiene dos alimentos para consumo cuja fonte é o animal, e os trabalhos laboratoriais biológicos e atividades experimentais. Sendo o combate às zoonoses uma das principais atividades de proteção da saúde coletiva humana. Essas enfermidades envolvem questões sociais de morbidade e de pobreza e são infecções agudas e crônicas que podem afetar inclusive a economia local. Pode-se entender que a saúde pública veterinária desempenha funções de natureza interdisciplinar, voltando-se para duas direções da saúde: a saúde animal e a humana (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1975).

As contribuições da Medicina Veterinária e das clínicas veterinárias na saúde humana são inúmeras. A mais básica função é a função sanitária, que está relacionada a atividades como diagnóstico e controle de zoonoses, cooperação na destinação adequada dos dejetos infecciosos provenientes de tratamentos veterinários, desenvolvimento de atividades que oferecem risco de poluição química ao ambiente e alimentos, entre outras que contribuem ainda no desenvolvimento sustentável das cidades. Ainda nesta discussão, segundo o grupo de estudos WORLD HEALTH ORGANIZATION (2002), a saúde pública veterinária pode ser definida como “a soma de todas as contribuições para o bem-estar físico, mental e social dos seres humanos mediante a compreensão e aplicação da ciência veterinária”, englobando todas as atividades relacionadas aos animais, cumprindo com as questões essenciais de saúde humana.

3. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS

3.1 NORMATIVA DE ÂMBITO INTERNACIONAL

3.1.1 Organização Mundial de Saúde Animal – OIE

A Organização Mundial de Saúde Animal – OIE é uma organização Intergovernamental responsável por melhorar a qualidade da saúde animal no âmbito mundial. É uma organização de grande importância dentro da defesa sanitária, pois estabelece medidas de prevenção, controle e de erradicação das doenças mundiais.

A OIE tem por objetivo garantir a transparência da situação zoonótica do mundo, assessorar e estimular a solidariedade internacional no controle das enfermidades animais, além de compilar, analisar e difundir a informação científica veterinária, melhorando o bem-estar animal. Além disso, tem por preocupação garantir a segurança sanitária do comércio mundial no que diz respeito aos produtos de origem animal, melhorar os recursos dos serviços veterinários, e garantir a segurança nos produtos produzidos de origem animal.

A OIE tem sede em Paris – França e foi fundada em 1924. Sua origem se deu devido a uma ocorrência de Peste Bovina na Bélgica em 1920, após a importação de animais denominados zebus, originários da Índia destinados ao Brasil. Em 1924, 28 países decidiram assinar um acordo internacional onde foi criada a *Office International des Epizooties*. Em 2003 a *Office International des Epizooties* passou a ser chamada de Organização Mundial de Saúde Animal.

A OIE coopera com outras organizações internacionais do Sistema das Nações Unidas, contando em atualmente com 178 territórios e países membros da organização. A Organização Mundial de Saúde Animal é reconhecida pela Organização Mundial do Comércio – OMC como uma organização referência em termos de normativas internacionais de Saúde Animal e de Zoonoses, onde são elaboradas normas sanitárias para o controle de epidemias mundiais.

3.2 NORMATIVAS DE ÂMBITO FEDERAL

3.2.1 Conselho Federal de Medicina Veterinária – CFMV

A Lei Nº 5.517, de 23 de outubro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de médico veterinário e cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Medicina Veterinária, descreve em seu Capítulo III, Art. 8º, acerca da principal função do Conselho Federal de Medicina Veterinária:

Art. 8º, Capítulo III da Lei n.º 5.517 de 23 de outubro de 1968 – Finalidade: O Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) tem por finalidade, além da fiscalização do exercício profissional, orientar, supervisionar e disciplinar as atividades relativas à profissão de médico-veterinário em todo o território nacional, diretamente ou através dos Conselhos Regionais de Medicina Veterinária (CRMV, 1968, Art. 8º).

Em outras palavras, o Conselho Federal de Medicina Veterinária – CFMV tem como principal missão a promoção do bem-estar da sociedade, disciplinando o exercício dos médicos veterinários e zootecnistas, através das normativas, fiscalização, orientação e da valorização profissional por meio dos Conselhos Regionais de Medicina Veterinária – CRMV.

O CFMV dispõe em sua Resolução n.º 670/2000, seção II, Art. 4º, acerca do estabelecimento médico veterinário do tipo Clínicas Veterinárias, objeto de estudo da seguinte monografia, e descreve:

Art. 4º: Clínicas Veterinárias são estabelecimentos destinados ao atendimento de animais para consultas e tratamentos clínicos-cirúrgicos, podendo ou não ter internamentos, sob a responsabilidade técnica e presença de Médico Veterinário.

Parágrafo único. No caso de internamentos, é obrigatório manter, no local, um auxiliar no período integral de 24 horas e, à disposição, um profissional Médico Veterinário durante o período mencionado. (CFMV, 2000, Art. 4º)

Ainda na seção II da Resolução n.º 670/2000 do CFMV, em seu Art. 5º, o CFMV estabelece as condições mínimas para funcionamento de Clínicas Veterinárias:

Art. 5º: São condições para funcionamento de Clínicas Veterinárias:

I - setor de atendimento:

- a) sala de recepção;
- b) consultório;
- c) sala de ambulatório;
- d) arquivo médico.

II - setor cirúrgico:

- a) sala para preparo de pacientes;
- b) sala de anti-sepsia com pias de higienização;
- c) sala de esterilização de materiais;
- d) sala cirúrgica:
 1. mesa cirúrgica impermeável de fácil higienização;
 2. oxigenoterapia;
 3. sistema de iluminação emergencial próprio;
 4. mesas auxiliares;
 5. unidade de recuperação intensiva.

III - setor de internamento (opcional) deve dispor de:

- a) mesa e pia de higienização;
- b) baias, boxes ou outras acomodações individuais e de isolamento, com ralos individuais para as espécies destinadas e de fácil higienização, e com coleta deferência de lixo, obedecidas as normas sanitárias municipais e/ou estaduais.

IV - setor de sustentação:

- a) local para manuseio de alimentos;
- b) instalações para repouso de plantonista e auxiliar (quando houver internamento);
- c) sanitários/vestiários compatíveis com o nº de funcionários;
- d) lavanderia (quando houver internamento);
- e) setor de estocagem de drogas e medicamentos.

V - equipamentos indispensáveis:

- a) manutenção exclusiva de vacinas, antígenos e outros produtos biológicos;
- b) secagem e esterilização de materiais;
- c) conservação de animais mortos e/ou restos de tecidos (opcional).

(CFMV, 2000, Art. 5º)

Será utilizada principalmente como base para a elaboração do projeto arquitetônico a Resolução n.º 1.275, de 25 de junho de 2019 do CFMV, que segundo estabelece a resolução:

RESOLUÇÃO Nº 1275, de 25 de junho de 2019 - Conceitua e estabelece condições para o funcionamento de Estabelecimentos Médico-Veterinários de atendimento a animais de estimação de pequeno porte e dá outras providências.

É importante destacar o que se descreve nos artigos 8º e 9º da Resolução n.º 1275, em seu capítulo III, acerca das Clínicas Veterinárias. O artigo 9º em especial descreve as condições mínimas para o funcionamento de uma Clínica Veterinária, no que se refere aos ambientes mínimos e suas funções, como demonstrado a seguir:

RESOLUÇÃO Nº 1275, DE 25 DE JUNHO DE 2019

CAPÍTULO III

DAS CLÍNICAS VETERINÁRIAS

Art. 8º Clínicas Veterinárias são estabelecimentos destinados ao atendimento de animais para consultas, tratamentos clínico-ambulatoriais, podendo ou não realizar cirurgia e internação, sob a responsabilidade técnica, supervisão e presença de médico-veterinário durante todo o período previsto para o atendimento ao público e/ou internação.

§1º O serviço do setor cirúrgico e de internação pode ou não estar disponível durante 24 horas por dia, devendo a informação estar expressa nas placas indicativas do estabelecimento, nos anúncios e nos materiais impressos.

§2º As opções de internação em período diurno ou integral e de atendimento cirúrgico, ou não, deverão ser expressamente declaradas por ocasião de seu registro no Sistema CFMV/CRMVs.

Art. 9º São condições obrigatórias para funcionamento das Clínicas Veterinárias que essas possuam:

I - ambiente de recepção e espera;

II - arquivo médico físico ou informatizado;

III - recinto sanitário para uso do público, podendo ser considerados aqueles que integram um Condomínio ou Centro Comercial onde já existam banheiros públicos compartilhados, ou, ainda, quando integrar uma mesma estrutura física compartilhada com estabelecimentos médico-veterinários;

IV - balança para pesagem dos animais;

V - sala de atendimento contendo:

a) mesa impermeável para atendimento;

b) pia de higienização;

c) unidade de refrigeração exclusiva de vacinas, antígenos, medicamentos e outros materiais biológicos;

d) armário próprio para equipamentos e medicamentos.

VI - setor de sustentação contendo:

lavanderia, que pode ser suprimida quando o estabelecimento terceirizar este serviço, o que deve ser comprovado por meio de contrato/convênio com empresa prestadora do serviço;

b) depósito de material de limpeza ou almoxarifado;

- c) ambiente para descanso e alimentação do médico-veterinário e dos funcionários, caso o estabelecimento opte por internação ou atendimento 24 horas;
- d) sanitários/vestiários compatíveis com o número dos usuários;
- e) local de estocagem de medicamentos e materiais de consumo;
- f) unidade refrigerada exclusiva para conservação de animais mortos e resíduos biológicos, quando o estabelecimento optar por internação ou atendimento 24 horas.

VII - no caso de o estabelecimento optar pelo atendimento cirúrgico, deverá dispor de:

- a) ambiente para preparo do paciente contendo mesa impermeável;
- b) ambiente de recuperação do paciente contendo:
 - 1. provisão de oxigênio;
 - 2. sistema de aquecimento para o paciente.
- c) ambiente de antisepsia e paramentação imediatamente adjacente à sala de cirurgia, com pia e dispositivo dispensador de detergente e torneiras acionáveis por foto sensor, ou através do cotovelo, joelho ou pé;
- d) sala de lavagem e esterilização de materiais contendo equipamentos para lavagem, secagem e esterilização de materiais por autoclavagem, com as devidas barreiras físicas;
- e) sala de cirurgia contendo:
 - 1. mesa cirúrgica impermeável;
 - 2. equipamentos para anestesia;
 - 3. sistema de iluminação emergencial própria;
 - 4. foco cirúrgico;
 - 5. instrumental para cirurgia em qualidade e quantidade adequadas à rotina;
 - 6. mesa auxiliar;
 - 7. paredes e pisos de fácil higienização, observada a legislação sanitária pertinente;
 - 8. provisão de oxigênio;

9. sistema de aquecimento para o paciente;
10. equipamentos para intubação e suporte ventilatório;
11. equipamentos de monitoração que forneçam, no mínimo, os seguintes parâmetros: temperatura, oximetria, pressão arterial e frequência cardíaca;

VIII - no caso de o estabelecimento optar por serviço de internação, a sala deverá dispor de:

- a) mesa impermeável;
- b) pia de higienização;
- c) ambiente para higienização do paciente com disponibilização de água corrente;
- d) baias, boxes ou outras acomodações individuais compatíveis com os pacientes a serem internados e de fácil higienização, obedecidas as normas sanitárias vigentes;
- e) armário para guarda de medicamentos e materiais descartáveis necessários ao seu funcionamento;
- f) sistema de aquecimento para o paciente.

§1º A recuperação dos pacientes pode ocorrer, também, no ambiente cirúrgico ou na sala de internação.

§2º A sala de lavagem e esterilização de materiais pode ser suprimida quando o estabelecimento terceirizar estes serviços, comprovada pela apresentação de contrato/convênio com a empresa prestadora dos serviços terceirizados;

§3º No caso de o estabelecimento optar por internação de pacientes com doenças infectocontagiosas, será obrigado a dispor de sala exclusiva para isolamento.

3.2.2 ABNT NBR N.º 9050/2020

Em se tratando de desenvolvimento de projetos arquitetônicos para clínicas veterinárias, levaremos em consideração as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, que descrevem os critérios a serem seguidos na execução da atividade. Sendo assim, consideraremos algumas normas da ABNT específicas para projetos arquitetônicos. As normas básicas obrigatórias utilizadas dizem respeito às adequações da edificação, como a ABNT NBR n.º 9050 de 2020 que será explicada brevemente a seguir.

A Norma Técnica Brasileira n.º 9050 de 2020 que trata de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, estabelece os critérios e os parâmetros técnicos que devem ser observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação de edificações às condições de acessibilidade. No presente caso, o projeto será de uma edificação comercial.

As edificações comerciais necessitam de rotas acessíveis e, portanto, devem atender a todas as condições de acessibilidade. A rota acessível pode ser definida como um trajeto desobstruído, contínuo, sinalizado, que conecta o ambiente externo com o ambiente interno de uma edificação.

A rota acessível externa engloba estacionamentos, calçadas, faixas de travessia de pedestres (elevadas ou não), escadas, rampas, passarelas e outros tipos de rota e circulação. Os acessos que dão ao ambiente interno de uma edificação devem ser acessíveis, são elas as entradas. No caso das entradas acessíveis ao interior do edifício, a distância entre cada uma deve ser levado em consideração, não ultrapassando uma distância de 50 metros. A entrada principal, geralmente a entrada de acesso ao maior número de pessoas em uma edificação deve atender a todas as condições de acessibilidade contidas na NBR N.º 9050, como dimensão mínima de acordo com o fluxo de pessoas, necessidade de rampas para combater desníveis de piso conforme o caso e com declividade máxima estabelecida, contendo piso específico, dentre outras.

Os corredores de circulação interna da edificação deverão ser dimensionados conforme o fluxo de pessoas, assegurando uma faixa livre de obstáculos ou barreiras para a circulação, contudo possuindo larguras mínimas aceitáveis, conforme o uso.

As portas deverão ter dimensões mínimas e altura padrão. Da mesma forma, portas de duas folhas deverão ter vão mínimo que garantam condições de passagem adequada. As portas de elevadores devem atender ao que se estabelece na norma ABNT NM NBR

313. As portas em geral deverão ter condições de serem abertas com um movimento único e simples, maçanetas deverão ser do tipo alavanca, instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m.

Portas de sanitários e de vestiários seguem padrões como de instalação, espaçamento de bonecas e de elevação do piso na instalação. É recomendado, segundo a norma, que as portas ou batentes tenham cores contrastantes com a da parede e piso, de forma que se facilite a sua localização por pessoas com problemas como redução de visão.

Quando aos passeios para circulação externa, calçadas e vias exclusivas para pedestres, devem atender ao item 6.3 da NBR N.º 9050/2020, garantindo faixa mínima livre de passeio para a circulação de pedestres, livre de degraus e grandes desníveis entre pisos. Segundo a norma NBR N.º 9050/2020, a inclinação máxima de vias exclusivas para pedestres e calçadas não deve ser superior a 3%.

Além disso, a norma estabelece que os sanitários, banheiros e vestiários devem atender aos requisitos quanto às quantidades mínimas, em relação ao número de utilizadores da edificação e às condições de acessibilidade quanto ao uso. Os sanitários acessíveis das edificações terão dimensões mínimas, posicionamento e características de peças sanitárias, acessórios como barras de apoio e comandos acessíveis, além de pisos característicos e sem desníveis. Os espaços com áreas mínimas de circulação, áreas de transferências e de aproximação devem atender aos conceitos de acessibilidade, além de posicionamentos corretos que criem circulações adequadas para cadeirantes realizarem a manobra, por exemplo. Os sanitários acessíveis devem localizar-se em locais de acesso facilitado no interior da edificação, próximos à circulação principal e das demais instalações sanitárias, evitando-se estar em locais isolados que impeçam auxílio por outras pessoas ou acompanhantes em casos de emergências.

Segundo a norma, os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis deverão possuir entrada independente dos demais sanitários, de forma que a pessoa com dependência tenha a possibilidade de utilizar a instalação sanitária acompanhada de uma pessoa do sexo oposto.

3.2.3 ABNT NBR N.º 9077/2001

A Norma Técnica Brasileira n.º 9077 de 2001 que trata de saídas de emergências em edifícios, estabelece os padrões de segurança contra incêndio em situações de emergência. São estabelecidas as condições onde a população possa evacuar da edificação, completamente protegidos em sua integridade física, e ainda, permitindo o acesso do Corpo de Bombeiros local para combate ao fogo e realizando busca e retirada de pessoas no interior da edificação.

A norma determina também os padrões de segurança no que diz respeito às saídas e escadas de emergência. Define os dimensionamentos recomendados, bem como a quantidade das saídas necessárias no local, assim como das rampas e circulações de pessoas. A norma determina ainda a distância máxima que o usuário deverá percorrer, em uma situação de emergência, até o acesso de evacuação (saída de emergência), sendo ele uma escada, elevador de emergência ou portas de acesso ao exterior.

A norma informa sobre a estrutura da edificação, onde ao se projetar, que preferencialmente escolha uma estrutura que atue de forma a dificultar a propagação de fogo. É importante a especificação do material que seja resistente ao fogo e garanta um maior isolamento, dificultando a propagação.

As saídas de emergência quanto à sua largura deverão ser dimensionadas através da norma NBR N.º 9077/2001, onde informaremos dados como capacidade de pessoas que a edificação abrigará, capacidade da área de passagem (seja ela acessos, descargas, escadas, rampas ou portas) definida pela norma através de tabelas, levando-se em consideração informações como a altura da edificação, porte da edificação, material construtivo, atividade a ser realizada no local e área construída. O cálculo será realizado através de uma equação matemática e o valor resultante será o número mínimo de unidades de passagem necessário para evacuação do edifício.

Os acessos que constituem as rotas de saídas horizontais, como os corredores e demais passagens devem obrigatoriamente ser desobstruídos e projetados de forma a permitir adequada desocupação da edificação, estando livre de qualquer obstáculo e obedecendo às dimensões mínimas de segurança, a depender do tipo de edificação e ocupação. A norma ainda determina as alturas mínimas de pé direito livres, levando-se em consideração obstáculos estruturais como as vigas.

3.2.3 ANVISA

Para a elaboração de projetos arquitetônicos voltados a estabelecimentos de saúde, mais especificamente ao atendimento de saúde animal, seguiremos a programação arquitetônica contida na Resolução n.º 50 da Agência Nacional de Saúde – ANVISA, que trata de projetos arquitetônicos para os EAS – Estabelecimentos Assistenciais de Saúde. Contudo, por se tratar de recomendações para estabelecimentos de saúde humana, algumas adaptações serão feitas.

A RDC n.º 50 de 21 de fevereiro de 2002 da ANVISA, conforme diz a Resolução: dispõe sobre o Regulamento Técnico para o planejamento, programação arquitetônica, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

Através da norma que é voltada aos EAS de saúde humana, poderemos elaborar pré-dimensionamentos e estudo das relações funcionais entre as atividades a serem desenvolvidas e o espaço para desenvolvimento dessas atividades. Através dela teremos parâmetros ideais para cada um dos espaços e consolidaremos as recomendações adequadas ao desenvolvimento das estruturas físicas projetuais voltadas e adaptadas ao tema e atividade de estudo, o atendimento à saúde animal.

Para a elaboração do projeto arquitetônico, definição dos aspectos espaciais e dimensionamento de ambientes, será adotado como base o dimensionamento mínimo listado nas extensas tabelas disponibilizadas na Resolução, organizada por grupos de atividades e de acordo com as atividades específicas que serão desenvolvidas no EAS em questão. As tabelas listam os ambientes próprios para cada atividade descrita na organização físico-funcional do EAS, não funcionando como programa arquitetônico de unidades específicas. O dimensionamento mínimo de ambientes localiza-se no capítulo denominado Parte II da RDC n.º 50 – Programação físico funcional dos estabelecimentos de saúde. Em seu Item 03 – Dimensionamento, quantificação e instalações prediais dos ambientes.

3.2.3 SOMASUS

Por fim, utilizaremos como parâmetros básicos para o desenvolvimento do projeto arquitetônico o que está disposto no SOMASUS – Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde, lançado pelo Ministério da Saúde – MS entre 2011 e 2013, que conforme descreve o MS: é um sistema informatizado, de livre acesso, desenvolvido pela área técnica da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde, com o objetivo de auxiliar estados, municípios e instituições do Sistema Único de Saúde – SUS na elaboração de projetos de investimentos em infraestrutura de forma mais qualificada.

As informações contidas no SOMASUS incluem sugestões adequadas de layout de ambientes dos estabelecimentos de saúde, contendo características técnicas e conteúdos que podem servir de parâmetros como dimensionamentos, instalação e operação de equipamentos e materiais. A norma é indispensável ao servir como fundamento para o planejamento do estabelecimento de saúde animal, além de servir como referência adequada de projeto, é fundamentada nas resoluções, portarias e documentos publicados pelo SUS e nas resoluções diretivas colegiadas da ANVISA.

A fim de se elaborar a programação arquitetônica da unidade de saúde animal denominada clínica veterinária utilizaremos como base algumas das instruções contidas nos volumes que melhor se adequem ao tema do presente trabalho. O estudo será baseado em três dos quatro volumes contidos no SOMASUS que são disponibilizados pelo Ministério da Saúde. Serão eles: Volume 01 – Atendimento Ambulatorial e Atendimento Imediato; Volume 02 – Internação e Apoio ao Diagnóstico e à Terapia (Reabilitação); Volume 02 – Apoio ao Diagnóstico e à Terapia (Imagemologia).

3.3 NORMATIVA DE ÂMBITO ESTADUAL

3.3.1 CRMV

Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Mato Grosso – CRMV/MT não estabelece recomendações para projetos arquitetônicos de estabelecimentos médico veterinários, ficando a Resolução Nº 1275, de 25 de junho de 2019 do CFMV como recomendação para a elaboração dos projetos de arquitetura.

O Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Mato Grosso tem o papel de fiscalização e autuação dos Estabelecimentos de Medicina Veterinária – EMV que mantenham a estrutura física em desacordo com as normativas, contudo, o poder de fechamento dos estabelecimentos fica a cargo da Vigilância Sanitária do município.

3.4 NORMATIVA DE ÂMBITO MUNICIPAL

3.4.1 Vigilância Sanitária

A Vigilância Sanitária, que faz parte da Secretaria de Saúde da Prefeitura de Cuiabá, é responsável por fiscalizar e aprovar os projetos arquitetônicos dos Estabelecimentos de Medicina Veterinária – EMV, em que verificam se os estabelecimentos estão de acordo com as legislações federais, estaduais e do município.

Segundo a Coordenadoria de Vigilância Sanitária do município de Cuiabá, seu objetivo é “Garantir Vigilância Sanitária através de um conjunto de ações capazes de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio

ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde do município de Cuiabá”. Desta maneira, seguiremos as recomendações da Resolução n.º 50 da Agência Nacional de Saúde – ANVISA, que trata de projetos arquitetônicos para os EAS – Estabelecimentos Assistenciais de Saúde.

4. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

4.1 PROJETOS E/OU ESTUDO DE CASO

4.1.1 Projeto de referência 01 – Clínica Veterinária Sentidos / OCRE arquitetura

Para a elaboração do projeto arquitetônico do Centro Integrado de Bem-estar e Acolhimento animal, foi utilizado como referencial projetual a Clínica Veterinária Sentidos em Bento Gonçalves, projetada pelo escritório OCRE Arquitetura, no ano de 2019. A escolha deu-se por um conjunto de fatores. De imediato podemos observar nas imagens abaixo que a edificação apresenta um aspecto estético muito interessante e contemporâneo. O projeto conta com uma área construída de 190,00 m².

Figura 1: Fachada principal.



Fonte: Pereira, Matheus. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/944737/clinica-veterinaria-sentidos-ocre-arquitetura?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

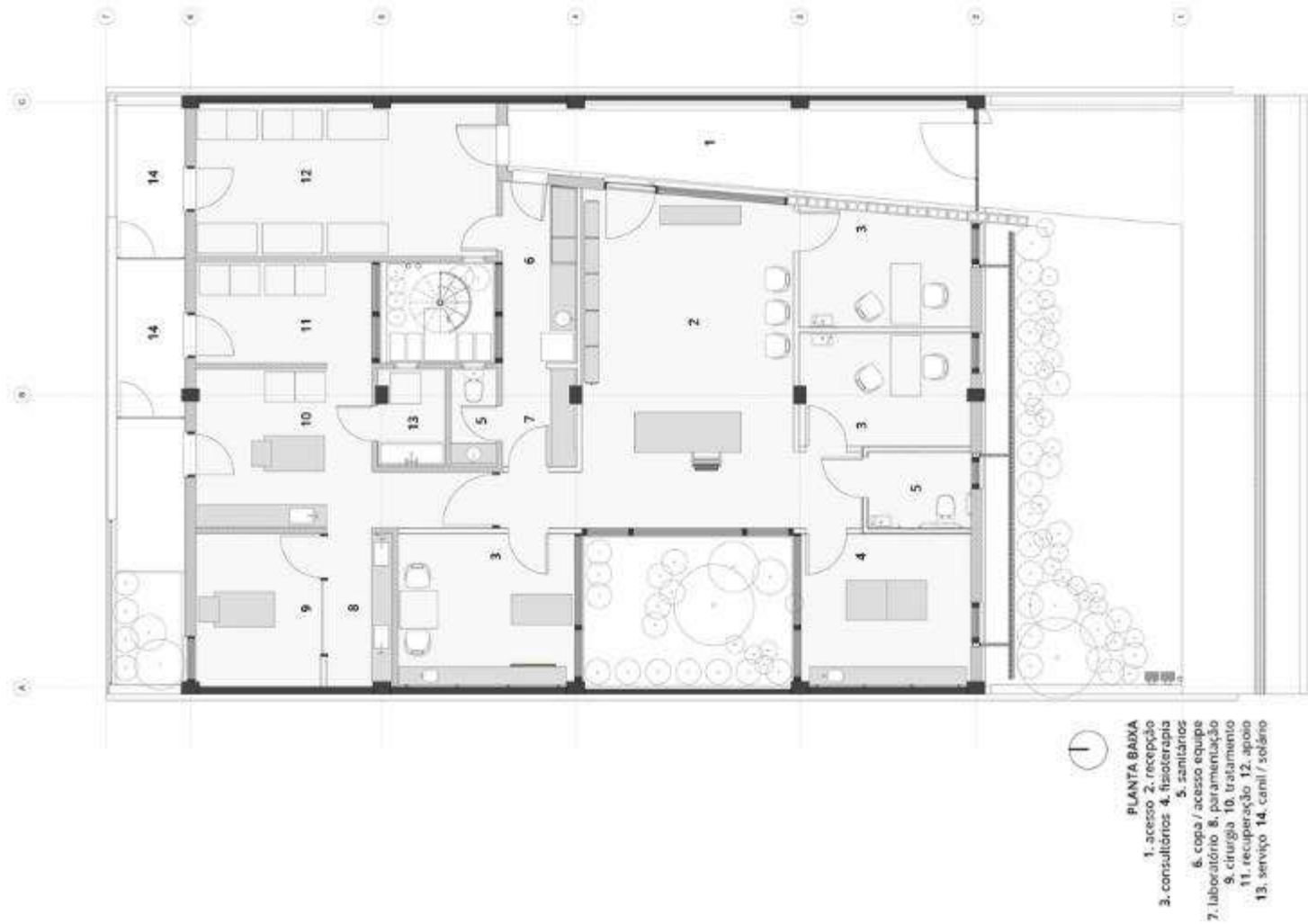
Figura 2: Fachada principal.



Fonte: Pereira, Matheus. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/944737/clinica-veterinaria-sentidos-ocre-arquitetura?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

É possível observar uma planta arquitetônica bastante funcional, tendo em vista que trata-se de um terreno pequeno e um programa de necessidades bem elaborado. Embora a clínica não permita ampliação futura por conta do espaço restrito de terreno, é possível notar muitos pontos positivos no que tange ao planejamento da planta e à orientação do fluxo de trabalho nos ambientes, estes bem planejados, permitindo que os setores trabalhem de forma bastante eficiente, de maneira que um setor não interfira de no outro. Logo abaixo é demonstrada a planta da edificação:

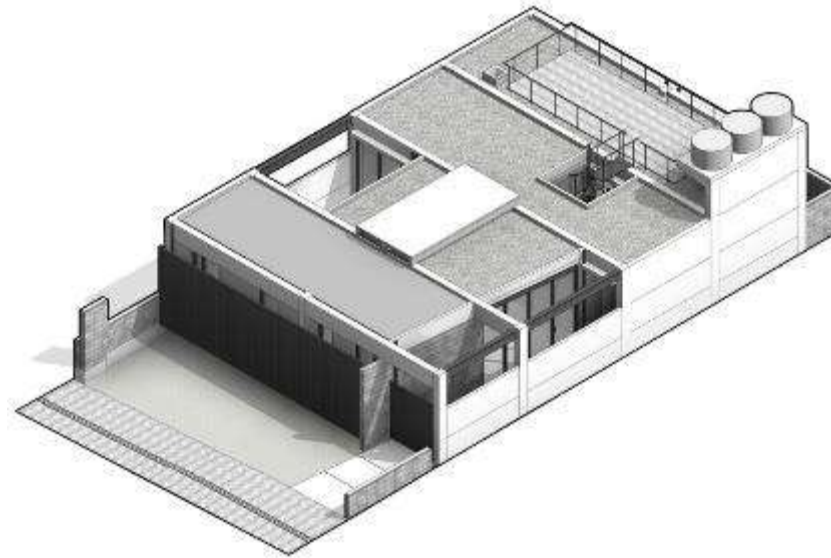
Figura 3: Planta.



Fonte: Pereira, Matheus. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/944737/clinica-veterinaria-sentidos-ocre-arquitetura?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Para que todo o programa de necessidades pudesse ser acomodado no terreno, os arquitetos usaram a seguinte solução projetual: ocupação da edificação até o seu limite, ou seja, de forma que os recuos laterais – com função de ventilação e iluminação – fossem ocupados. Para compensar a ocupação dos recuos laterais, os arquitetos criaram na planta algumas regiões com jardins, que formam pontos de iluminação natural e ventilação entre os ambientes. As aberturas em planta vêm desde a cobertura, permitindo uma adequada iluminação e fluxo de ventilação nos ambientes através de amplas esquadrias do piso ao teto, trazendo além de tudo um conforto ambiental e estético para as instalações da clínica veterinária.

Figura 4: Perspectiva da edificação.



Fonte: Pereira, Matheus. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/944737/clinica-veterinaria-sentidos-ocre-arquitetura?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Figura 5: Vista de um dos jardins internos.



Fonte: Pereira, Matheus. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/944737/clinica-veterinaria-sentidos-ocre-arquitetura?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Figura 6: Vista interna da recepção com iluminação natural abundante.



Fonte: Pereira, Matheus. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/944737/clinica-veterinaria-sentidos-ocre-arquitetura?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Figura 7: Vista interna do consultório com iluminação natural abundante.



Fonte: Pereira, Matheus. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/944737/clinica-veterinaria-sentidos-ocre-arquitetura?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Figura 8: Vista interna do consultório com iluminação natural abundante.



Fonte: Pereira, Matheus. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/944737/clinica-veterinaria-sentidos-ocre-arquitetura?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Outro ponto de interesse no projeto é o aspecto estético da edificação. Como pôde ser visto nas imagens anteriores, a fachada foi revestida e protegida por brises verticais de madeira, que além de permitir uma maior segurança para a edificação que possui as janelas dos consultórios para o exterior, permitem uma maior privacidade e bloqueio de raios solares indesejados. A edificação foi concebida em estrutura pré-moldada em concreto, estrutura esta que foi permanecida aparente, trazendo um aspecto estético muito interessante e contemporâneo para a edificação.

Figura 9: Vista interna da sala de cirurgia e área de paramentação.



Fonte: Pereira, Matheus. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/944737/clinica-veterinaria-sentidos-ocre-arquitetura?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Figura 10: Vista interna da sala de cirurgia.



Fonte: Pereira, Matheus. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/944737/clinica-veterinaria-sentidos-ocre-arquitetura?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Figura 11: Vista interna da sala de cirurgia e área de paramentação.



Fonte: Pereira, Matheus. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/944737/clinica-veterinaria-sentidos-ocre-arquitetura?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Figura 12: Vista interna da copa e acesso superior à laje técnica.



Fonte: Pereira, Matheus. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/944737/clinica-veterinaria-sentidos-ocre-arquitetura?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Quanto ao acesso principal ao interior da clínica, se dá por um corredor lateral, demarcado por um plano de blocos de concreto aparente. Da recepção tem-se acesso às salas dos consultórios, exames e de atendimento ao público, que localizam-se no setor frontal e público da edificação. Há também uma entrada privada e secundária para acesso do corpo técnico da clínica veterinária, uma área restrita e privada da clínica para acesso aos setores de cirurgia e internação pelos funcionários e médicos.

4.1.2 Projeto de referência 02 – Clínica Veterinária Pet From Ipanema / Mareines Arquitetura

Como proposta de segundo referencial projetual, temos a Clínica Veterinária Pet From Ipanema, localizada na cidade de Ipanema – Rio de Janeiro. O projeto foi realizado no ano de 2016 pelo escritório de arquitetura Mareines Arquitetura, escritório do arquiteto Ivo Mareines, e conta com uma área construída de 163,00 m².

Figura 13: Fachada principal.



Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/pet-from-ipanema/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

A Clínica Veterinária Pet From Ipanema foi escolhida como referência projetual pelo seu aspecto estético. A edificação possui uma fachada viva de 12 metros toda revestida em uma composição de vegetação natural e réguas de madeira, o que torna o imóvel completamente agradável de observar, agregando valor ao mesmo e também à rua onde está localizado.

Figura 14: Fachada viva da clínica veterinária.



Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/pet-from-ipanema/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Figura 15: Detalhes da fachada viva da clínica veterinária.



Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/pet-from-ipanema/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

A veterinária está localizada na rua Vinicius de Moraes e é disposta em um total de 04 pavimentos, contando com consultórios e salas de exames equipadas com aparelhos modernos de tratamento animal. Além disso, conta com um centro cirúrgico com procedimentos de higienização adequados para não-contaminação.

O pavimento térreo conta com recepção de pé direito duplo, sala de consultório, sala de raio-x e exames, sanitário de funcionários, circulação e escada que dão acesso ao pavimento superior.

O primeiro pavimento é composto por um mezanino com salas de exame, depósito e circulação e escada que dão acesso aos demais pavimentos.

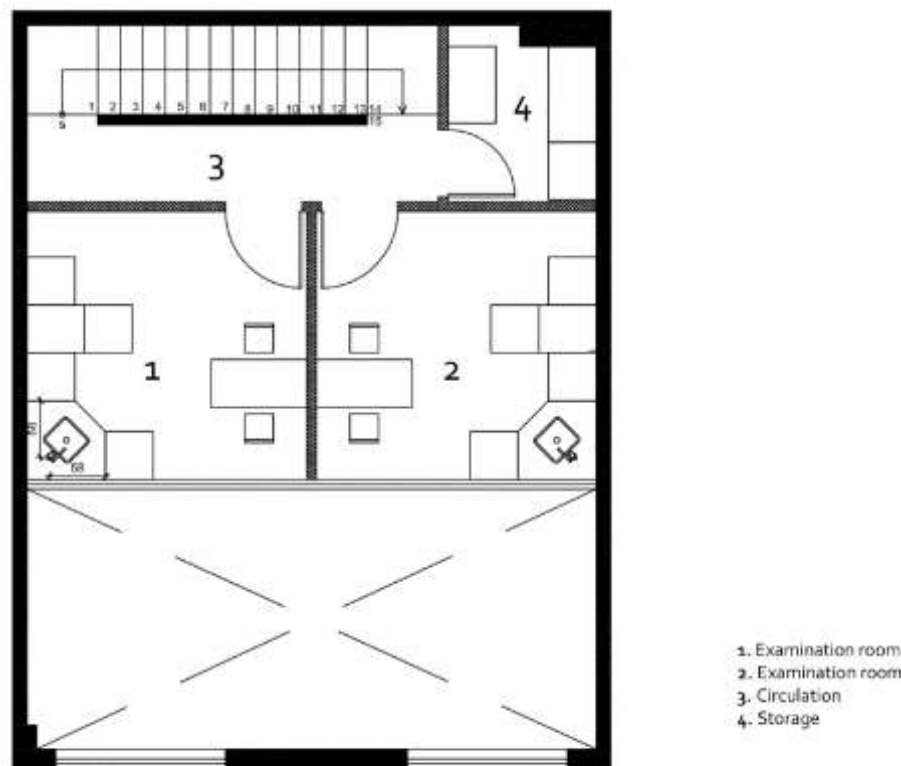
Figura 16: Planta do pavimento térreo.



GROUND FLOOR PLAN

Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/pet-from-ipanema/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Figura 17: Planta do primeiro pavimento.



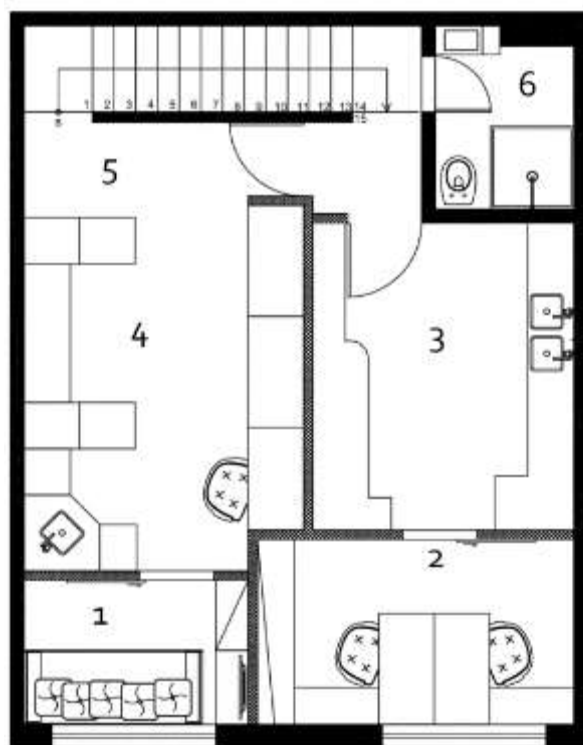
FIRST FLOOR PLAN

Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/pet-from-ipanema/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

O segundo pavimento é composto por uma sala de descanso, escritório, laboratório, sala de exame e observação, sanitário de funcionários e circulação e escada para acesso aos demais pavimentos.

E por fim, o terceiro pavimento, composto por lavanderia, copa, uma sala de descanso, sala de preparação do animal para cirurgia, CME com expurgo, esterilização e instrumentação e sala de cirurgia no centro.

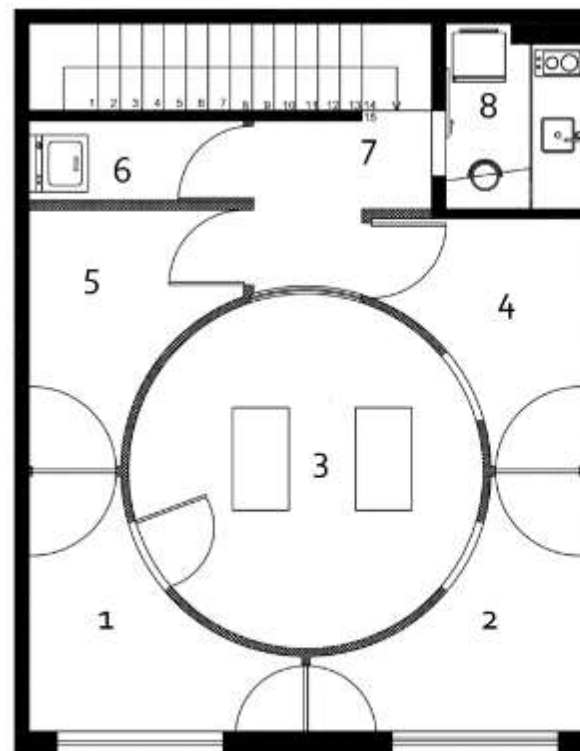
Figura 18: Planta do segundo pavimento.



- 1. Resting room
- 2. Office
- 3. Laboratory
- 4. Examination room
- 5. Circulation
- 6. Bathroom

SECOND FLOOR PLAN

Figura 19: Planta do terceiro pavimento.



- 1. Preparation
- 2. Instrumentation, stove and autoclave
- 3. Cirurgical center
- 4. Cloakroom
- 5. Resting room
- 6. Laundry room
- 7. Circulation
- 8. Kitchen

SECOND FLOOR PLAN

Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/pet-from-ipanema/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/pet-from-ipanema/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

A fachada viva é composta, além dos espécimes de vegetação natural, por réguas de madeira e elementos divisórios com formas curvas que, segundo o arquiteto, foi inspirado nas curvas de Ipanema. A fachada recebe rega duas vezes ao dia e recebe sombra na maior parte do tempo, devido ao seu entorno ser composto por prédios, mas conta com alguns raios rolares ao longo do dia. Sabendo disso, e da complexidade de manutenção que fachadas verdes oferecem, foram escolhidas plantas que melhor se adequassem ao ambiente e proposta.

4.1.3 Projeto de referência 03 – Clínica Veterinária Oftalmológica CEPOV / Mareines Arquitetura

Outra proposta arquitetônica referencial é a Clínica Veterinária Oftalmológica – CEPOV, localizada no Shopping Citta América, Barra da Tijuca, Rio de Janeiro – Brasil, ano de 2019 e conta com uma área de 240,00 m². O projeto é de autoria de Ivo Mareines, responsável pelo escritório Mareines Arquitetura.

Figura 20: Fachada principal.



Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/cepov/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

A característica que mais chamou a atenção para a escolha do projeto foi o aspecto estético, que traz um ar leve, alegre pelo uso das cores nos ambientes, e apresentação cômica da fachada. Essas características são bastante interessantes, pois trazem aconchego e saem do padrão “frio” que as clínicas veterinárias normalmente possuem.

Figura 21: Fachada principal.



Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/cepov/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Figura 22: Planta do terceiro pavimento.



Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/cepov/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Segundo o arquiteto Ivo Mareines, ao realizar o projeto do CEPOV - Centro de Estudos, Pesquisa e Oftalmologia Veterinária, houve a intenção de transmitir ao cliente a qualidade do tratamento oftalmológico de animais aplicado na clínica, em termos clínicos de cuidados com excelência, capacitação técnica dos profissionais envolvidos e utilização de equipamentos cirúrgicos altamente modernos.

Os ambientes internos levam consigo leveza e humor. Através do uso de cores vivas e alegres, é possível sentir um aconchego e conforto ao adentrar na clínica veterinária, característica esta que não se faz muito presente na maior parte das clínicas veterinárias. Observa-se em geral nas clínicas veterinárias um ar mais frio, composto por ambientes pouco elaborados e que não consideram o conforto do cliente. O humor e o uso das cores empregados na edificação agregam mais valor ao imóvel e dão destaque especial à arquitetura, contribuindo na minimização da tensão que os animais e humanos passam neste momento.

Figura 23: Vista interna da clínica veterinária.



Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/cepov/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Figura 24: Vista interna da clínica veterinária.



Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/cepov/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Figura 25: Vista interna da clínica veterinária.



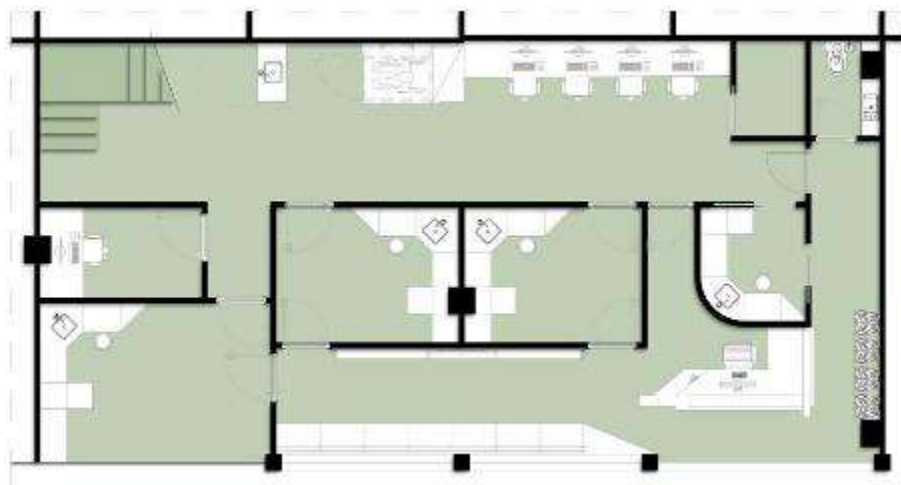
Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/cepov/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Figura 26: Vista interna do centro cirúrgico.



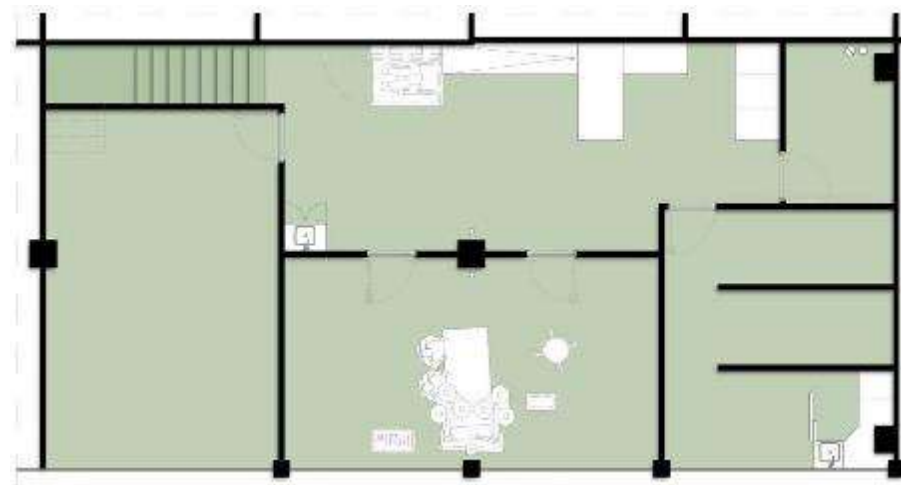
Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/cepov/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Figura 27: Planta do pavimento térreo.



Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/cepov/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

Figura 28: Planta do pavimento superior.



Fonte: Mareines Arquitetura. 2016. Disponível em: <https://mareinesarquitetura.com.br/projetos/cepov/>. Acesso em: 01 de dezembro de 2020.

A clínica possui 02 pavimentos, térreo e superior. A planta do pavimento térreo é composta por recepção, sanitário PCD, sanitário comum, consultórios, sala de exames, centro de pesquisa, depósito, copa, circulação e escada que dão acesso ao pavimento superior.

A planta do pavimento superior é composta por sanitário, arquivos, preparação/escovação, centro cirúrgico, CME com expurgo, esterilização e instrumentação ou arsenal, e outros ambientes.

4.1.4 Projeto de referência 04 – Palm Springs Animal Care Facility / Swatt e Miers Architects

Outra proposta arquitetônica de referência é a Palm Springs Animal Care Facility, uma clínica veterinária com abrigo de animais, localizada em Palm Springs – Estados Unidos, ano de 2010. A área de implantação do Palm Springs Animal Care Facility possui 3,00 hectares. O escritório responsável pelo projeto é o denominado Swatt e Miers Architects.

Figura 29: Fachada principal.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: https://www.archdaily.com/237233/palm-springs-animal-care-facility-swatt-miers-architects?ad_medium=gallery. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

Figura 30: Fachada lateral.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: https://www.archdaily.com/237233/palm-springs-animal-care-facility-swatt-miers-architects?ad_medium=gallery. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

A escolha do Palm Springs Animal Care Facility como referência projetual se deu pela sua forma arquitetônica, pelo uso de materiais que melhor se adequassem em função das condições climáticas da região, pelas medidas de sustentabilidade e funcionalidade do projeto.

A Palm Springs Animal Care é um Centro de Cuidados para Animais, empreendimento público-privado, que recebeu a certificação mundial de sustentabilidade LEED prata. O projeto contempla também um abrigo de animais, denominado de Palm Springs Animal Shelter, uma organização sem fins lucrativos, que opera acolhendo os animais, oferecendo reabilitação, treinamento e cuidados médicos. Por ser um estabelecimento público, sobrevive de doações e colaborações através do voluntariado da comunidade.

Figura 31: Fachada do abrigo de animais.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: https://www.archdaily.com/237233/palm-springs-animal-care-facility-swatt-miers-architects?ad_medium=gallery. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

Figura 32: Abrigo dos animais - canil.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: https://www.archdaily.com/237233/palm-springs-animal-care-facility-swatt-miers-architects?ad_medium=gallery. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

Palm Springs Animal Care está localizado em uma região de clima desértico nos Estados Unidos, apesar disso, a cidade de Palm Sprigs é composta por muitas áreas verdes. Esses espaços verdes são além de espaços agradáveis de lazer, mas também têm a função de amenizar as condições climáticas locais, contribuindo no controle térmico, tendo em vista que os dias são muito quentes.

Uma característica interessante observada no projeto é o uso de elementos que criam sombreamento na fachada, como o telhado inclinado e bastante alongado, como podemos observar nas figuras a seguir.

Figura 33: Fachada principal.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: https://www.archdaily.com/237233/palm-springs-animal-care-facility-swatt-miers-architects?ad_medium=gallery. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

Figura 34: Fachada principal.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: https://www.archdaily.com/237233/palm-springs-animal-care-facility-swatt-miers-architects?ad_medium=gallery. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

A arquitetura é contemporânea, composta por volumes com variações de alturas, linhas retas. A estrutura da edificação é metálica, escolha de sistema estrutural que se deu em função do clima da região. Por conta do clima local, que é composto por muitos ventos, altas temperaturas durante o dia. O uso da estrutura metálica como sistema estrutural foi escolhido por ser a melhor opção para vedação térmica e uso de contraventamentos.

Através do grande beiral frontal voltado ao público e que demarca a entrada e fachada principal, protege a edificação e seus utilizadores do sol intenso, criando sombras. O beiral alongado possui algumas aberturas que permitem com que grandes palmeiras cresçam e atravessem a cobertura da edificação.

A fachada é composta por panos de vidro que permitem a entrada de iluminação natural, e também composta por alguns brises, elemento fundamental que agrega beleza e riqueza de detalhe contemporâneo à edificação, mas que principalmente aliviam a incidência de raios solares no interior do edifício, uma solução de conforto ambiental para a climática local.

Figura 35: Fachada do abrigo.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: https://www.archdaily.com/237233/palm-springs-animal-care-facility-swatt-miers-architects?ad_medium=gallery. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

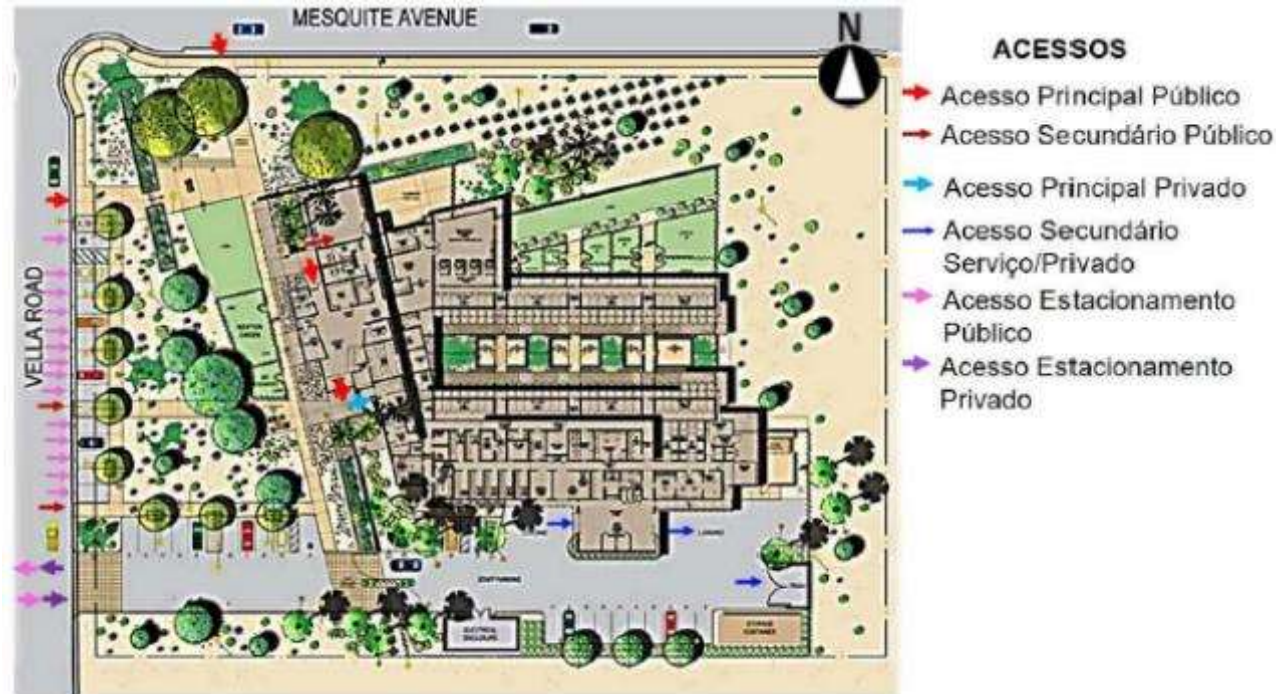
Figura 36: Vista interna da edificação - atendimento.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: https://www.archdaily.com/237233/palm-springs-animal-care-facility-swatt-miers-architects?ad_medium=gallery. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

O projeto conta com diferentes acessos à edificação. O acesso principal e demais acessos são demarcados através de placas, iluminação e balizadores, levando público à entrada principal (clínica de cuidados animais), à entrada do abrigo para adoção de animais e um outro acesso mais isolado para funcionários. O acesso de animais que chegam para tratamento e recuperação é independente do acesso ao público. Esse fluxo permite que não haja contato direto entre animais doentes e saudáveis, reduzindo o risco de uma possível transmissão de doenças.

Figura 37: Acessos na edificação.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: https://www.archdaily.com/237233/palm-springs-animal-care-facility-swatt-miers-architects?ad_medium=gallery. Acesso em: 03 de dezembro de 2020.

A edificação é composta por três estacionamentos, um privativo para funcionários e outros dois estacionamentos para os usuários e visitantes. Os estacionamentos têm um único acesso inicial (orientação oeste da edificação), contudo, para entrada ao estacionamento restrito a funcionários, faz-se o uso de catracas, onde somente carros autorizados podem adentrar às dependências.

4.1.5 Projeto de referência 05 – Memphis Veterinary Specialists / Archimania

Outra proposta arquitetônica de referência é o Memphis Veterinary Specialist, uma clínica veterinária localizada em Cordova, Tennessee – Estados Unidos, ano de 2010. A clínica conta com uma área de 1.700,00 m², e o escritório responsável é a Archimania.

Figura 38: Fachada e acesso principal da edificação.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: <https://www.archdaily.com/233095/memphis-veterinary-specialists-archimania>. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

Figura 39 Fachada lateral esquerda da edificação.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: <https://www.archdaily.com/233095/memphis-veterinary-specialists-archimania>. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

O projeto escolhido como referência trata-se de Memphis Veterinary Specialists (MVS), uma clínica veterinária referência em cirurgia de emergência em animais, ortopedia, oncologia, dermatologia, odontologia e tratamento diagnóstico. No estabelecimento também são atendidos animais exóticos.

Em se tratando de um estabelecimento veterinário que atende emergências, o atendimento aos animais é 24h, 07 dias por semana. Um aspecto importante que levou na escolha do projeto foi devido à clínica tratar o atendimento aos animais com grande competência, sendo o programa de atendimento muito semelhante ao de um hospital humano, incluindo: tratamento, cirurgia, salas de procedimentos especializados, recuperação e áreas de terapia intensiva. O principal objetivo do cliente ao realizar o projeto da clínica, era de fornecer um espaço de trabalho eficiente para a equipe, de forma que maximizasse a capacidade de cuidados com seus pacientes animais. Outras metas do projeto incluíam: responsabilidade com um orçamento apertado, um cronograma agressivo e cuidado com o meio ambiente.

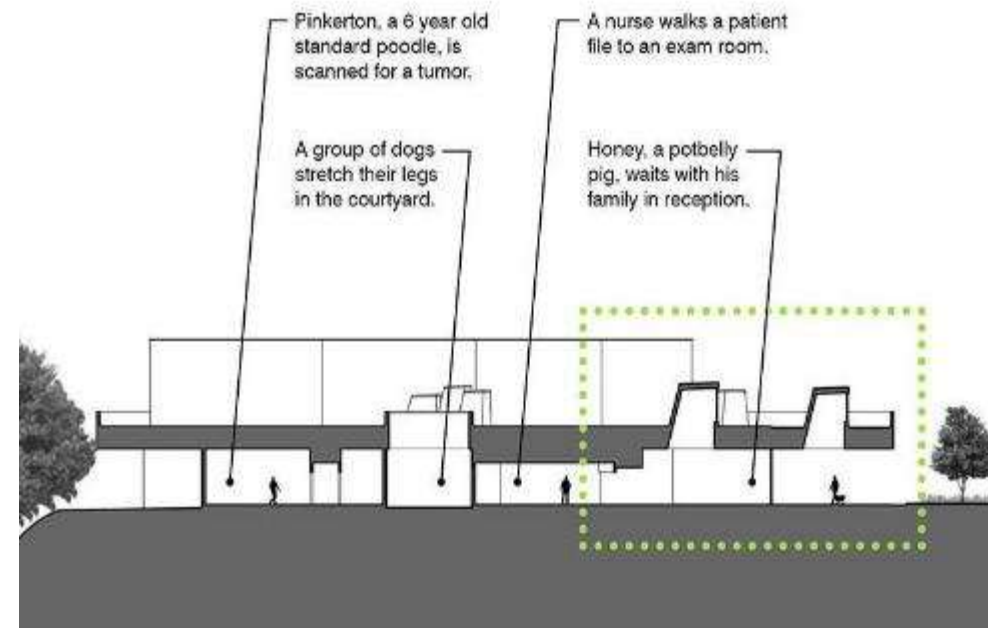
Outra questão considerada importante pela autora no momento da escolha do projeto foi seu detalhe arquitetônico de captação de iluminação natural para o interior da edificação, como pode ser visto nas figuras a seguir:

Figura 40: Detalhe entrada de iluminação natural.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: <https://www.archdaily.com/233095/memphis-veterinary-specialists-archimania>. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

Figura 41: Corte - entrada de iluminação natural.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: <https://www.archdaily.com/233095/memphis-veterinary-specialists-archimania>. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

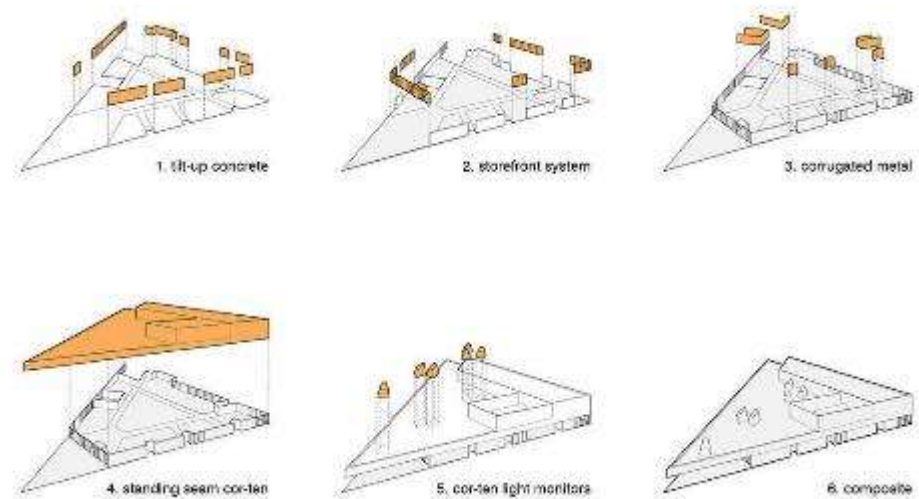
Durante a elaboração do projeto, foi analisada a orientação solar e a fachada ideal para entrada de iluminação natural. Sendo assim, foram direcionadas para a face norte, aberturas elevadas na cobertura do edifício, formando uma cobertura similar à do tipo “shed” que captam a luz e a direcionam para o pavimento térreo da clínica veterinária. Essas aberturas funcionam como janelas altas, que contribuem grandemente na iluminação dos ambientes, reduzindo o consumo de energia artificial durante o funcionamento da clínica.

Figura 42: Perspectiva humanizada de detalhe da entrada de iluminação natural.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: <https://www.archdaily.com/233095/memphis-veterinary-specialists-archimania>. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

Figura 43: Perspectivas de detalhe da entrada de iluminação natural.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: <https://www.archdaily.com/233095/memphis-veterinary-specialists-archimania>. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

O edifício é dividido em dois volumes ou duas partes principais: um tem base de concreto com acabamento superior em metal corrugado e algumas aberturas com fechamento em vidro. O edifício foi revestido com aço de acabamento amadeirado resistente a intempéries.

Figura 44: Fachada lateral direita da edificação.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: <https://www.archdaily.com/233095/memphis-veterinary-specialists-archimania>. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

Figura 45: Fachada lateral e posterior da edificação.



Fonte: ArchDaily. 2012. Disponível em: <https://www.archdaily.com/233095/memphis-veterinary-specialists-archimania>. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

Essa tonalidade de cor mais escura que simula painéis de madeira compõe muito bem com as demais texturas em tonalidades mais claras e reflexivas, que são o vidro e o concreto aparente, criando uma composição arquitetônica muito contemporânea, atual e atrativa esteticamente. Na fachada principal e também entrada principal ao edifício é possível perceber a uma volumetria triangular.

4.1.6 Projeto de referência 06 – Wallan Veterinary Hospital / Crosshatch

Outro projeto de referência utilizado para o projeto arquitetônico do Centro Integrado de Bem-estar e Acolhimento animal, foi o hospital Wallan Veterinary, localizado em Wallan na Austrália e projetado pelo escritório denominado Crosshatch, no ano de 2016. A escolha deu-se de imediato por seu aspecto estético exuberante e contemporâneo. O projeto conta com uma área construída de 280 m².

Figura 46: Fachada e acesso principal da edificação.



Fonte: Wallan Veterinary Hospital / Crosshatch, ArchDaily. 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com/876109/wallan-veterinary-hospital-crosshatch>
ISSN 0719-8884. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

O hospital é um edifício eficiente e elegante, de design muito contemporâneo, atual, saindo da tipologia tradicional de hospital veterinário.

Ao pensar no design do projeto, a pedida pelos clientes era que o hospital de Wallan tivesse uma presença forte, que se destacasse em seu design arquitetônico. O hospital veterinário de Wallan funciona durante 24h, abrindo 07 dias por semana.

Descrição do texto fornecida pelos arquitetos. O Hospital Veterinário Wallan na região de Victoria é um edifício eficiente e elegante que atualiza com sucesso a tipologia de hospital veterinário tradicional.

Figura 47: Fachada lateral e acesso principal à edificação.



Fonte: Wallan Veterinary Hospital / Crosshatch, ArchDaily. 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com/876109/wallan-veterinary-hospital-crosshatch>> ISSN 0719-8884. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

Figura 48: Fachada lateral direita da edificação.



Fonte: Wallan Veterinary Hospital / Crosshatch, ArchDaily. 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com/876109/wallan-veterinary-hospital-crosshatch>> ISSN 0719-8884. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

O briefing do cliente pedia uma instalação de última geração que acomodasse confortavelmente uma variedade de requisitos programáticos, bem como abordasse as restrições exclusivas do local. A solução dos co-fundadores Jaime Diaz-Berrio e Mark Allan foi elevar o edifício de nível único em uma base de alvenaria recessiva e colocá-lo longe da rua. Ao fazer isso, eles também mitigaram os problemas de inundação em um local desafiador que desce em direção a um riacho na porção traseira da propriedade.

O hospital tem uma volumetria bastante interessante, que lembra uma caixa de madeira. O revestimento externo da edificação é todo em ripas amadeiradas espaçadas uniformemente que envolvem o edifício nas faces norte, leste e oeste, que funcionam como brises, fornecendo proteção solar eficaz. As ripas de madeira bloqueiam parcialmente a incidência dos raios solares no interior. O resultado é um interior com ambientes calmos e arejados.

Figura 49: Recepção da clínica veterinária.



Fonte: Wallan Veterinary Hospital / Crosshatch, ArchDaily. 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com/876109/wallan-veterinary-hospital-crosshatch>> ISSN 0719-8884. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

Figura 50: Efeito dos brises amadeirados de proteção solar.



Fonte: Wallan Veterinary Hospital / Crosshatch, ArchDaily. 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com/876109/wallan-veterinary-hospital-crosshatch>> ISSN 0719-8884. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

O acabamento amadeirado cria um visual singular, enfatizando a arquitetura contemporânea e elegante. À noite, a luz proveniente do interior da edificação é suavizada pelas ripas de madeira, criando um efeito de luz muito atrativo, que anuncia o hospital como aberto.

Figura 51: Fachada principal da clínica veterinária.



Fonte: Wallan Veterinary Hospital / Crosshatch, ArchDaily. 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com/876109/wallan-veterinary-hospital-crosshatch>> ISSN 0719-8884. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

Figura 52: Fachada posterior da edificação.



Fonte: Wallan Veterinary Hospital / Crosshatch, ArchDaily. 2017. Disponível em: <https://www.archdaily.com/876109/wallan-veterinary-hospital-crosshatch>> ISSN 0719-8884. Acesso em: 05 de dezembro de 2020.

Esta estratégia inovadora de localização permitiu a Diaz-Berrio e Allan evitar o uso de sinalização tradicional para não atrapalhar a aparência uniforme da edificação. Como um resultado, as ripas criam um véu de luz que oscila entre transparente e sólido, com vistas para o edifício que se abrem e fecham dependendo da angulação de visão do visitante. Isso confere ao projeto geral uma sensação inesperada de dinamismo raramente vista em uma instalação dessa tipologia.

4.2 ANÁLISE DAS REFERÊNCIAS PROJETUAIS

Após analisar todos os projetos apresentados nos tópicos 4.1, foi elaborada a Tabela 01, demonstrado abaixo, onde foi possível encontrar de forma analítica todas as características de cada projeto de referência apresentado no tópico. Observa-se que através do

seguinte estudo, serão implantados alguns dos itens que mais se adequarão como partido arquitetônico para o Centro de Saúde e Terapêutica de animais domésticos na concepção da autora, tendo sempre a intenção de proporcionar a melhoria da qualidade de vida dos animais e tutores da região e a qualidade do meio ambiente no entorno do projeto.

Tabela 01 – Síntese da análise comparativa dos Projetos Referenciais.

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	PROJETOS REFERENCIAIS					
		Nome Projeto 01	Nome Projeto 02	Nome Projeto 03	Nome Projeto 04	Nome Projeto 05	Nome Projeto 06
ESTRUTURA FÍSICA	Situação Atual	Clínica Veterinária Sentidos	Clínica Veterinária Pet From Ipanema	Clínica Veterinária Oftalmológica CEPOV	Palm Springs Animal Care Facility	Memphis Veterinary Specialists	Wallan Veterinary Hospital
	Localização	Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul – Brasil	Ipanema, Rio de Janeiro – Brasil	Shopping Citta América, Barra da Tijuca, Rio de Janeiro – Brasil	Palm Springs – Estados Unidos	Cordova, Tennessee – Estados Unidos	Wallan – Austrália
	Metragem (m²)	190 m²	163 m²	240 m²	3 hectares - terreno	1.700,00 m²	280 m²
	Partido Arquitetônico	Clínica veterinária	Clínica veterinária	Clínica veterinária	Clínica veterinária	Clínica veterinária	Hospital veterinário
	Ambientes Projetados	Recepção, consultórios, fisioterapia, sanitários, copa, laboratório, paramentação, cirurgia, tratamento, recuperação, apoio, serviços, canil, solário.	Recepção, consultórios, sala de raio-x e exames, sanitário de funcionários, circulação com escadaria, mezanino com salas de exame, depósito, sala de descanso, escritório, laboratório, sala de exame e observação, sanitário de funcionários,	Recepção, sanitário PCD, sanitários comum, consultórios, sala de exames, centro de pesquisa, depósito, copa, circulação e escadaria, arquivos, preparação/escovação, centro cirúrgico, CME com expurgo,	Recepção, consultórios, sala de raio-x e exames, sanitário de funcionários, circulação com escadaria, salas de exames, depósito, escritório, laboratório, sala de observação, sanitário de funcionários, lavanderia, copa, sala de descanso, preparação, CME	Recepção, consultórios, sala de raio-x e exames, sanitário de funcionários, circulação com escadaria, salas de exames, depósito, escritório, laboratório, sala de observação, sanitário de funcionários, lavanderia, copa, sala de descanso, preparação, CME	Recepção, consultórios, sala de raio-x e exames, sanitário de funcionários, circulação com escadaria, salas de exames, depósito, escritório, laboratório, sala de observação, sanitário de funcionários, lavanderia, copa, sala de descanso, preparação, CME

			lavanderia, copa, sala de descanso, sala de preparação de animal, CME com expurgo, esterilização e instrumentação, sala de cirurgia.	esterilização e instrumentação.	com expurgo, esterilização e instrumentação, centro cirúrgico, etc.	com expurgo, esterilização e instrumentação, centro cirúrgico, etc.	com expurgo, esterilização e instrumentação, centro cirúrgico, etc.
Materiais construtivos	Blocos de concreto pré-moldado aparente, alumínio, madeira, vidro	Alvenaria convencional, madeira, vidro	Alvenaria convencional, drywall, gesso acartonado, alumínio, vidro, madeira	Estrutura metálica, alumínio, vidro	Concreto armado aparente/ alvenaria convencional,	Alvenaria convencional, madeira, alumínio, vidro	
Sistema Construtivo	Blocos de concreto pré-moldado aparente	Alvenaria convencional	Alvenaria convencional	Estrutura metálica	Concreto armado aparente/ alvenaria convencional	Alvenaria convencional	
Condicionantes ambientais	Conforto térmico (climatização e ventilação), conforto lumínico	Conforto térmico e acústico (barreira verde na fachada)	x	Conforto térmico e lumínico	Conforto lumínico	Conforto lumínico e térmico	
Sistema energético	Ventilação e iluminação natural	Iluminação natural	x	Iluminação natural, sombreamento	Iluminação natural, sombreamento	Sombreamento	
Instalações complementares	x	x	x	Abrigo de animais	x	x	
Entorno	Comercial e residencial	Comercial e residencial	Comercial/vendas	Comercial e residencial	Comercial e residencial	Comercial e residencial	
Outros aspectos relevantes	x	Valorização do verde	x	x	x	x	

Fonte: Autora, 2020.

Foi retirada como principal referência do projeto 01 – Clínica Veterinária Sentidos / OCRE Arquitetura, a forma como a edificação foi distribuída, na questão do fluxo dos setores, a sua ocupação no terreno. Por se tratar de um terreno pequeno pensou-se em aproveitá-lo ao máximo, inclusive ocupando os recuos laterais, desta forma criando aberturas com belos jardins para entrada de ventilação e iluminação natural ao longo da planta arquitetônica da edificação. Além disso, foi utilizado como referência o seu aspecto estético, onde foi utilizado o concreto aparente no exterior e interior da edificação, além dos brises amadeirados na fachada da edificação, que promoveram maior privacidade e segurança para as janelas dos consultórios que ficam voltados para a rua.

O projeto 02 – Clínica Veterinária Pet From Ipanema / Mareines Arquitetura foi escolhido pelo seu aspecto estético, a fachada verde. A edificação possui uma fachada viva de 12 metros toda revestida em uma composição de vegetação natural, com espécimes adequados ao clima e exposição solar do local e em régua de madeira, o que torna o imóvel completamente atrativo e agradável de observar, passando uma mensagem de valorização do verde e preservação do meio ambiente. No projeto 03 – Clínica Veterinária Oftalmológica CEPOV / Mareines Arquitetura, a característica que mais chamou a atenção para a escolha do projeto foi o aspecto estético, que traz um ar divertido, leve e alegre pelo uso das cores nos ambientes e apresentação cômica da fachada. Essas características são bastante interessantes de se trazer para a tipologia do projeto, pois trazem aconchego e saem do padrão “frio” que as clínicas veterinárias normalmente possuem.

Da mesma forma, fez-se necessário fazer uma análise em referências internacionais para entender o projeto de uma clínica veterinária de forma mundial e com isso implantar os itens de maior relevância para o projeto arquitetônico. No projeto de referência número 04 – Palm Springs Animal Care Facility / Swatt e Miers Architects foi observado o uso de elementos que criam sombreamento na fachada, como o telhado inclinado e bastante alongado. Na edificação em questão, fez-se também o uso de panos de vidro na fachada para contribuir na captação de iluminação natural no interior dos ambientes e estrategicamente instalou-se brises na parte superior da fachada, bloqueando parte da incidência direta dos raios solares. Estas soluções que visam o conforto ambiental são muito importantes para regiões quentes como a de Palm Springs nos Estados Unidos, que se trata de uma região de clima desértico.

A escolha do projeto 05 – Memphis Veterinary Specialists / Archimania se deu pelo seu detalhe arquitetônico de captação de iluminação natural para o interior da edificação. As aberturas são elevadas na cobertura do edifício, formando uma cobertura similar à do tipo “shed” que captam a luz e a direcionam para o pavimento térreo da clínica veterinária. Seu funcionamento se dá como janelas altas, que contribuem de forma importante na iluminação dos ambientes, reduzindo o consumo de energia artificial durante o funcionamento da

clínica. Além disso, observou-se o aspecto estético da edificação, que faz uso de ripas amadeiradas que têm apenas função estética, o uso de vidro e concreto aparente, criando uma composição arquitetônica muito contemporânea, atual e atrativa esteticamente. Por fim, o projeto de número 06 – Wallan Veterinary Hospital / Crosshatch, onde a referência foi a característica de ser um hospital veterinário com rigor técnico que se assemelha a um hospital humano. O hospital de Wallan é um edifício eficiente e elegante, de design muito contemporâneo, atual, saindo da tipologia tradicional de hospital veterinário. O revestimento externo da edificação a torna muito elegante, principalmente à noite com as luzes internas acesas. O acabamento externo é todo em ripas amadeiradas espaçadas uniformemente que envolvem o edifício nas faces norte, leste e oeste, que funcionam como brises, fornecendo uma proteção solar eficaz. As ripas de madeira bloqueiam parcialmente a incidência dos raios solares no interior. O resultado é um interior com ambientes calmos e arejados.

5. CONDICIONANTES DE PROJETO

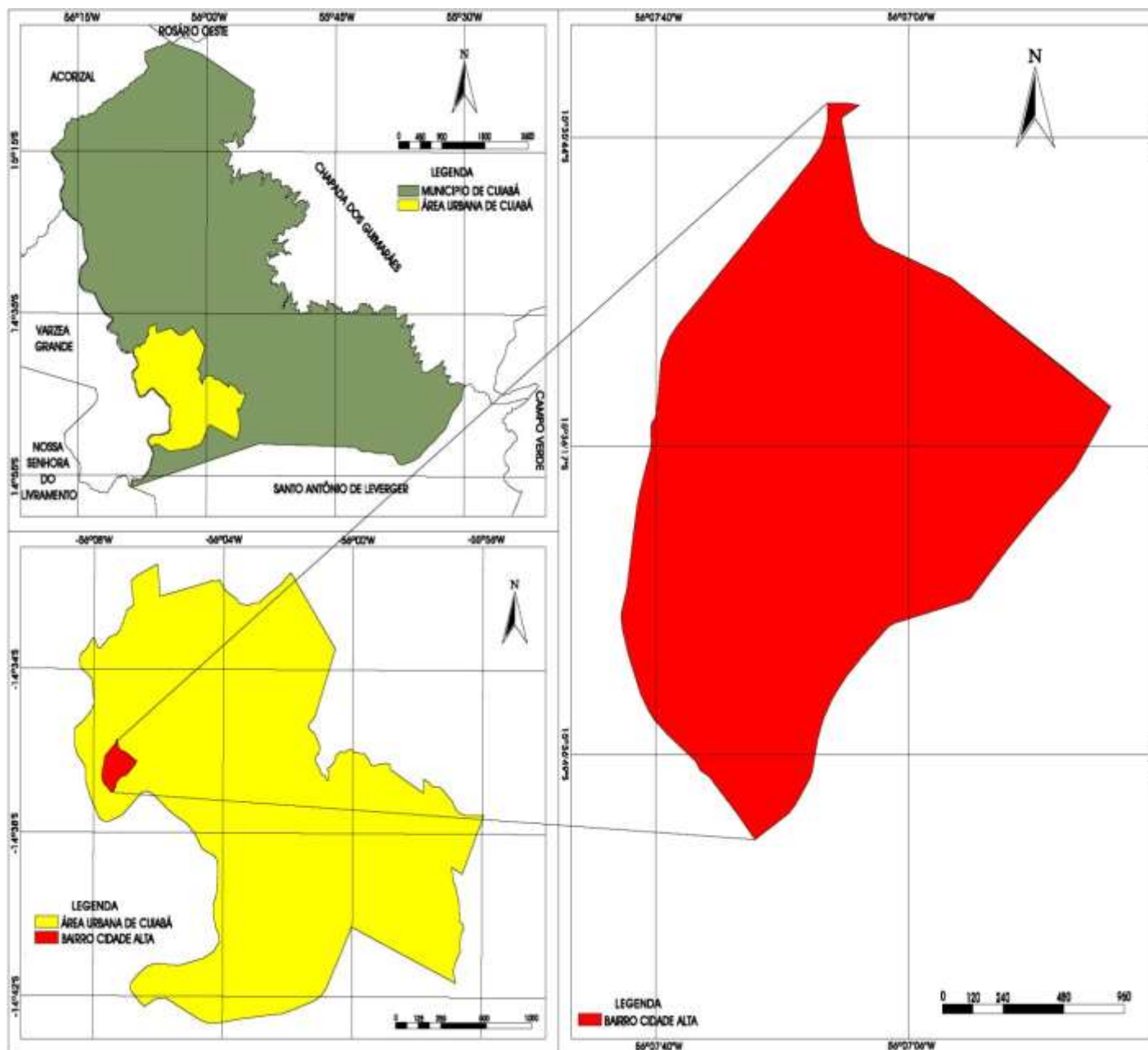
5.1. ASPECTOS URBANOS

5.1.1 USO DO SOLO

Medindo 7.042,00 m², o terreno proposto localiza-se no bairro Cidade Alta, Avenida Oito de Abril, esquina com a Avenida Senador Metello. Observou-se que a região a ser trabalhada possui rede de saneamento básico e infraestrutura, além disso possui todas as vias asfaltadas e dotadas de iluminação com postes de rede pública e postes provenientes de edificações privadas.

O local foi escolhido devido à região estar localizada próximo a avenidas principais, que tornam o local de fácil acesso para clientela e carga e descarga, além de ser próximo à residências e comércios, localização facilitada para clientes e adotantes. A figura a seguir demonstra a localização do bairro na mancha urbana, demarcado em vermelho:

Figura 53: Perímetro Urbano da cidade de Cuiabá – MT e a localização do bairro Cidade Alta.



Fonte: Google, 2021.

A área de análise, bairro Cidade Alta, que compreende o entorno do terreno, possui um importante estádio de futebol, a Arena Pantanal, arena multiuso que sediou a Copa do Mundo em 2014, e ao lado o Estádio Aecim Tocantins. Nas proximidades temos outros importantes bairros e com grande potencial de desenvolvimento: o bairro Jardim Cuiabá, que conta com o Hospital Jardim Cuiabá, clínicas de saúde humana, comércios e residências, e o bairro Santa Rosa, onde está localizado o Shopping Estação Cuiabá.

A área delimitada no bairro Cidade Alta tem início na Avenida Ipiranga, com junção com a Avenida Miguel Sutil, que segue até a Avenida Senador Metello, via esta que dá acesso ao terreno, marcado na cor roxa no mapa. Com a finalidade de localizar o acesso ao terreno e localizar o bairro Cidade Alta, as vias de acesso ao bairro serão definidas com auxílio do mapa abaixo (figura 54), sendo o item 1 – Avenida Ipiranga, 2 – Av. Jornalista Alves de Oliveira, 3 – Av. Miguel Sutil, 4 – Av. Agrícola Paes de Barros, 6 – Av. Senador Metello, 9 – Av. Miguel Sutil e 10 – Avenida Oito de Abril que dá acesso ao terreno.

Figura 54: análise do entorno do bairro Cidade Alta.



Fonte: Google, 2021. Modificado pela autora.

Quando ao porte ou hierarquização das vias de acesso que circundam o terreno, segundo a Lei n.º 389/2015 de Uso e Ocupação do Solo de Cuiabá, a Avenida Oito de Abril trata-se de uma via principal, cujo PGM – Padrão Geométrico Mínimo é de 24,00 metros. A Avenida Senador Metello trata-se também de uma via principal, com PGM de 24,00 metros. Já a via denominada Rua Piracicaba, é uma via local, cujo PGM é de 12,00 metros.

Ainda segundo a legislação, a largura mínima das calçadas e dos passeios adjacentes que integram a caixa viária será determinada como 1/6 (um sexto) do PGM da respectiva via.

Abaixo temos um trecho da legislação de que trata da hierarquização viária:

Figura 55: hierarquia das vias e respectivos PGM.

**CAPÍTULO VIII
DA HIERARQUIZAÇÃO VIÁRIA**

Art. 176 De acordo com as características funcionais definidas na Lei de Hierarquização Viária e Físicas do sistema viário urbano, ficam estabelecidas 05 (cinco) classes de vias, com seus respectivos padrões geométricos:

Rua Barão de Melgaço, s/nº (Praça Paschoal Moreira Cabral) – Centro Cuiabá/MT
Cep 78.020-931 Fone: 0xx (65) 3617 - 1500 www.camaracbu.mt.gov.br



**ESTADO DE MATO GROSSO
CÂMARA MUNICIPAL DE CUIABÁ**

- I** – locais - 12m (doze metros);
- II** – coletoras - 18m (dezoito metros);
- III** – principais - 24m (vinte e quatro metros);
- IV** – estruturais - 30m (trinta metros);
- V** – especiais, que serão definidas conforme o caso, tendo no mínimo 4 (quatro) metros.

Fonte: Lei n.º 389 de Uso e Ocupação do Solo de Cuiabá (2015).

Segundo a Lei n.º 389/2015 de Uso e Ocupação do Solo de Cuiabá, o terreno está localizado na zona urbana denominada ZUM – Zona de Uso Múltiplo. Na figura abaixo estão descritos os índices urbanísticos correspondentes ao zoneamento em questão.

Figura 56: hierarquia das vias e respectivos PGM.

Índices Urbanísticos³⁵								
Zonas	Coefficiente de Ocupação (CO)	Cobertura vegetal paisagística (CVP)	Cobertura Vegetal Arbórea	Coefficiente de permeabilidade	Potencial Construtivo (PC)	Limite de Adensamento (LA)	Potencial Construtivo Excedente	Gabari-to de Altura
ZEX	0,15	[1]	0,85	0,85	0,15	0,15	0,00	-
ZUM	0,50	0,20	0,05	0,25	1,00	2,00	1,00	4
ZPR	0,50	0,20	0,05	0,25	1,00	2,00	1,00	-

Fonte: Lei n.º 389 de Uso e Ocupação do Solo de Cuiabá (2015).

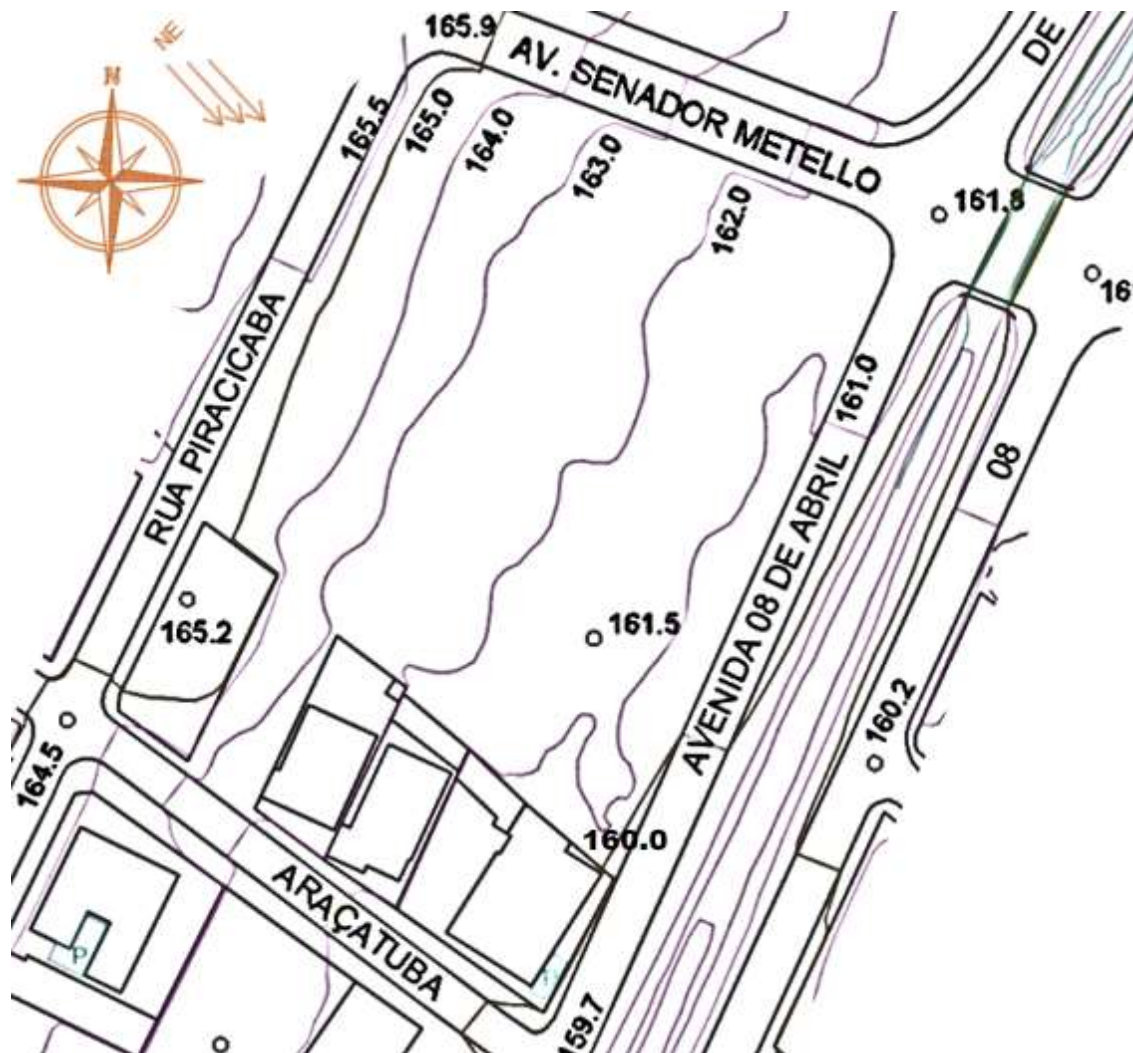
Foi possível obter após a implantação do projeto arquitetônico e após análise e cálculo dos índices urbanísticos os seguintes resultados. Aproveitamento do terreno deu-se em aproximadamente 45% de sua área, contando com uma taxa de ocupação de aproximadamente 28%. A taxa de permeabilidade do solo foi de aproximadamente 28%, sendo a área permeável disponível de 1.939,50 m², atendendo à legislação para permeabilidade mínima e limites de aproveitamento do terreno.

5.1.2 TOPOGRAFIA

Segundo demarcações realizadas pela Comissão Rondon, no ano de 1909, a cidade de Cuiabá encontra-se à altitude média de 165,00 metros, e está localizada no Centro Geodésico da América do Sul. O terreno proposto possui cotas de nível que variam do nível 165,50 m em seu ponto mais alto, na Avenida Senador Metello esquina com a rua Piracicaba e cota à 160,00 m em seu ponto mais baixo, ao final do terreno na Avenida Oito de Abril esquina com a rua Araçatuba. Sendo assim, o terreno apresenta um desnível total de 5,50

metros de uma extremidade à outra. A figura 57 abaixo demonstra um estudo topográfico do terreno, contendo as cotas altimétricas e as respectivas curvas desnível.

Figura 57: Estudo topográfico do terreno.



Fonte: Autora, 2021.

A solução da implantação da edificação no terreno se deu pela análise dos desníveis existentes. Utilizou-se quatro (04) curvas de nível para implantação do Centro Integrado, são elas: curva de nível em 160,00m para a implantação do pequeno pet shop existente, curva de nível em 162,00m para implantação do centro médico veterinário, curva de nível em 163,00m para o acesso ao abrigo de animais e por fim a cota 164,00m para a implantação do setor de serviços e administrativo. Ao pensar no projeto proposto, o objetivo foi acompanhar ao máximo a topografia disposta e seus desníveis, contudo foi necessário realizar uma pequena movimentação de terra, onde foi realizado corte e aterro. A solução foi formar taludes para acompanhar as diferentes alturas dos pisos. Desta forma, as demais curvas de nível (161,00m, 165,00m e 165,50m) foram mantidas, não sofrendo considerável movimentação de terra, exceto pela curva 161,00m na região em que está localizado o pet shop, onde foi realizado corte de solo para implantação do pet shop no nível 160,00m.

O pavimento térreo do Centro Integrado foi implantado sobre a cota de nível em 162,00 metros, onde está implantado o centro médico veterinário, com seu acesso e fachada principal se dá pela Avenida Oito de Abril, com cota de nível em 161,00 metros. Sendo assim, existirão alguns taludes de grama que vencerão o desnível em todo o local que se fizer necessário, até os limites do terreno, e ainda pequenas rampas acessíveis com inclinação que atende à norma para acesso de cadeirantes e de pessoas. Ainda no pavimento térreo, está localizado o acesso do abrigo temporário de animais, este implantado na cota de nível 163,00 metros. Para realizar o acesso interno entre o abrigo de animais e o centro médico veterinário, a planta arquitetônica contará com um pequeno lance de escada, com desnível total de 1,00 metro e uma plataforma elevatória de uma (01) parada, que fará a acessibilidade para cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida. O acesso ao pet shop, está localizado na curva de nível em 160,00 metros, ponto mais baixo do terreno, permitindo um acesso facilitado sem intervenção de rampas e taludes.

Já o pavimento superior foi implantado sobre a cota de nível em 164,00 metros do terreno, estando à 2,00 metros acima do centro médico veterinário, e à 1,00 metro do acesso principal do abrigo. Neste ponto localiza-se o setor de serviços e o setor administrativo do Centro Integrado. Seu acesso e fachada principal se dão pela Avenida Senador Metello. Na extensão da Rua Piracicaba, cota de nível 165,20 metros aproximadamente, fez-se necessário o emprego de um talude, onde foi projetado um talude vegetado com uma inclinação máxima de 45 graus.

Atualmente o terreno encontra-se em obras. Entretanto, é possível verificar um pouco deste desnível através de análise no Google Earth – Street View, como mostra as figuras 56 e 57 a seguir.

Figura 58: terreno de estudo com tapumes.



Fonte: autora, 2021

Figura 59: terreno de estudo com movimentação de terra.



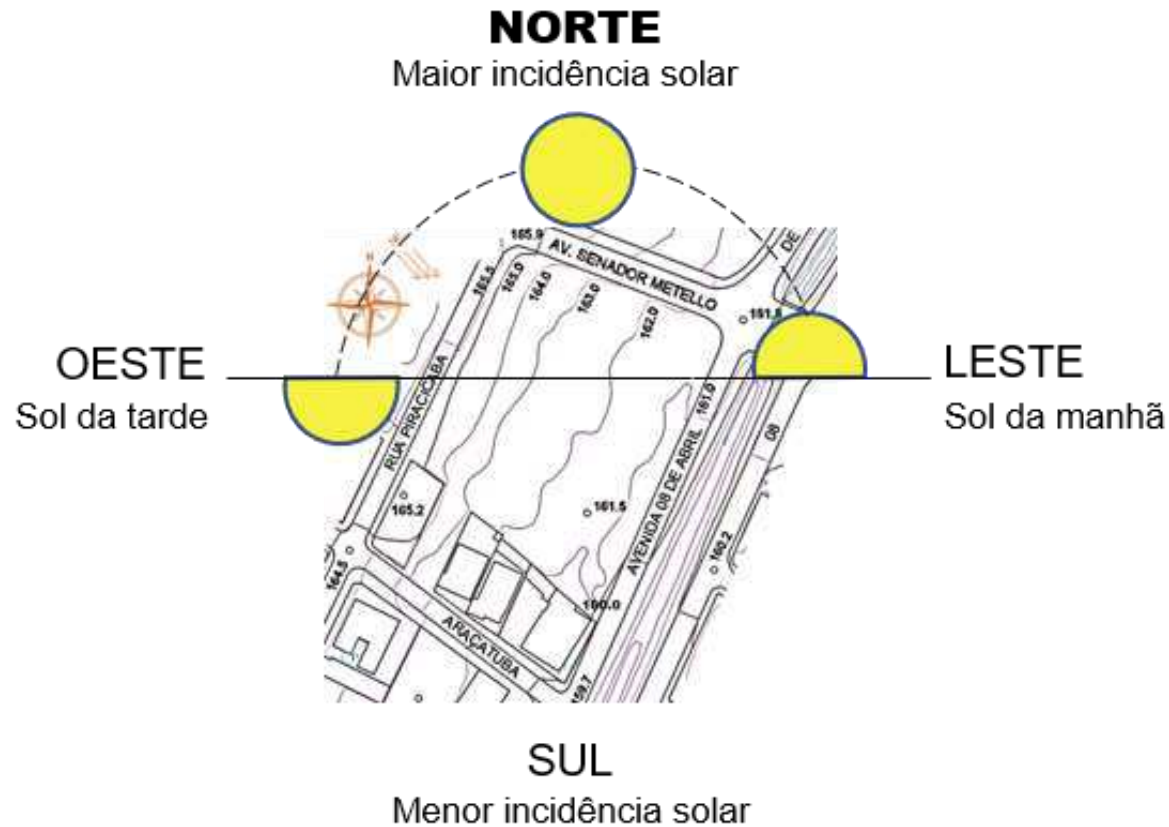
Fonte: autora, 2021

Na figura 57 percebe-se que o terreno já sofreu movimentação de terra para a futura obra. Apesar disso, é possível notar o desnível através das vias. Conforme o terreno se estende, desde a Av. Senador Metello à Av. Oito de Abril, o nível de solo cai.

5.1.3 ORIENTAÇÃO SOLAR

A figura 58 apresenta um estudo de insolação realizado no terreno. O terreno recebe sol o dia todo, por não existir nenhuma grande construção em seu entorno, portanto o sol incide diretamente sobre ele. Quanto ao percurso solar no terreno, o acesso pela Avenida Oito de Abril é contemplado pelo sol da manhã, e na parte posterior do terreno o sol da tarde. A direção norte, onde a incidência solar acontece durante o dia todo, encontra-se no acesso secundário pela Avenida Senador Metello. Os ventos dominantes partem do norte em direção ao noroeste.

Figura 60: estudo do percurso solar no terreno.



Fonte: autora, 2021.

Quanto à duração do dia, a cidade de Cuiabá – MT sofre pouca variação. Conforme explica o site Weather Spark (2019), no ano de 2020 o dia mais curto foi em 21 de junho, com uma duração de 11 horas e 12 minutos de iluminação solar. O dia mais longo foi em 22 de dezembro, com uma duração de 13 horas e 3 minutos de iluminação solar. Desta maneira, observa-se um bom aproveitamento solar durante todo o ano em Cuiabá.

Figura 61: tabela demonstrativa da duração do dia na cidade de Cuiabá – MT.



Fonte: Disponível em: <<https://pt.weatherspark.com/y/29311/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Cuiab%C3%A1-Brasil-durante-o-ano>>.

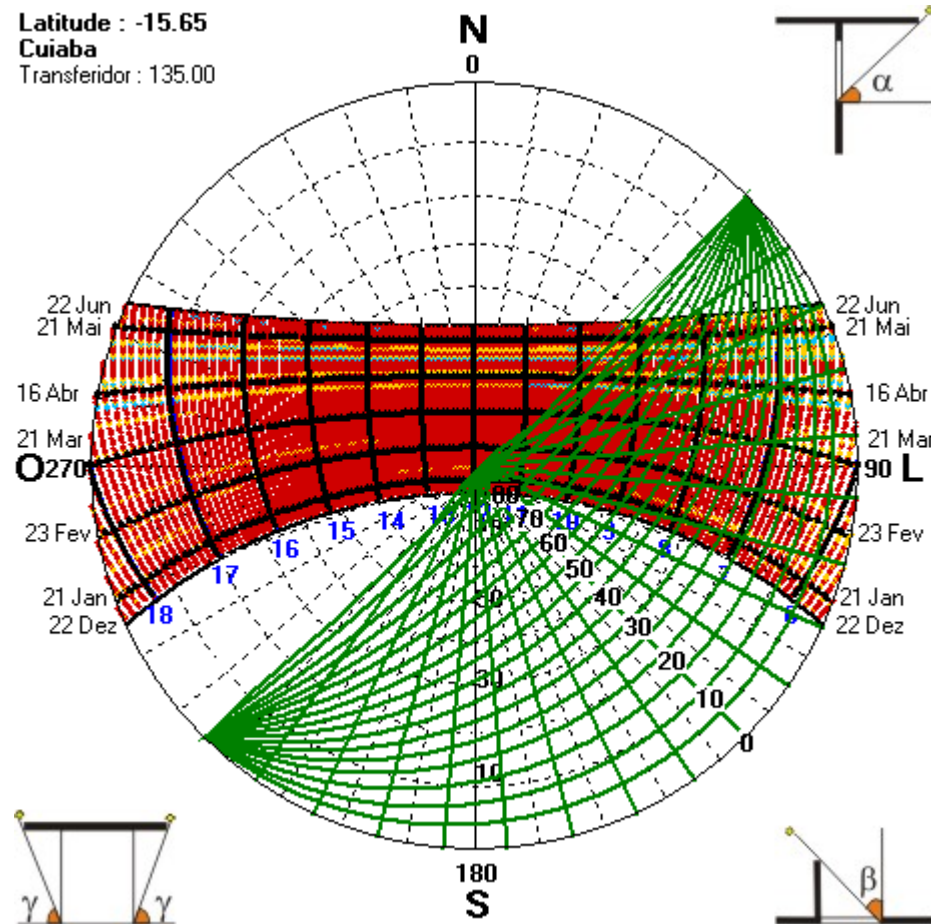
Acesso em: 30 maio de 2021.

Quando ao percurso solar no terreno com a implantação da edificação, pode-se observar que as fachadas leste, fachada onde estão localizados o centro médico veterinário, e fachada sul, onde está localizado o pet shop, receberão o sol da manhã e os menores índices de insolação durante todo o dia, período este em que a carga térmica é menor se comparado com as fachadas norte e oeste, onde localizam-se o acesso ao abrigo temporário de animais e o setor de serviços e administração, recebendo a maior parte da insolação do dia, caracterizado como sol da tarde.

Para analisar com mais precisão como o sol se comporta nas fachadas da edificação, foi utilizado o software Analysis Sol-Ar, programa que permite a análise e obtenção da carta solar de Cuiabá e outras cidades no Brasil. O software auxilia no dimensionamento dos protetores solares na edificação – sendo no caso do seguinte projeto feito o uso de brises como solução de bloqueio da radiação solar – visualizando graficamente os ângulos projetados pelas proteções solares e a atuação e comportamento do sol conforme a latitude e sua trajetória ao longo do ano, podendo ser observados os horários do dia e os períodos anuais.

Conforme demonstra a carta solar abaixo, a face da fachada principal do centro médico veterinário e pet shop encontram-se exatamente na direção sudeste (SE), sendo assim, a fachada receberá insolação parcial o ano todo, com maior insolação no período da manhã.

Figura 62: análise solar na fachada sudeste da edificação por meio do Analysis Sol-Ar.

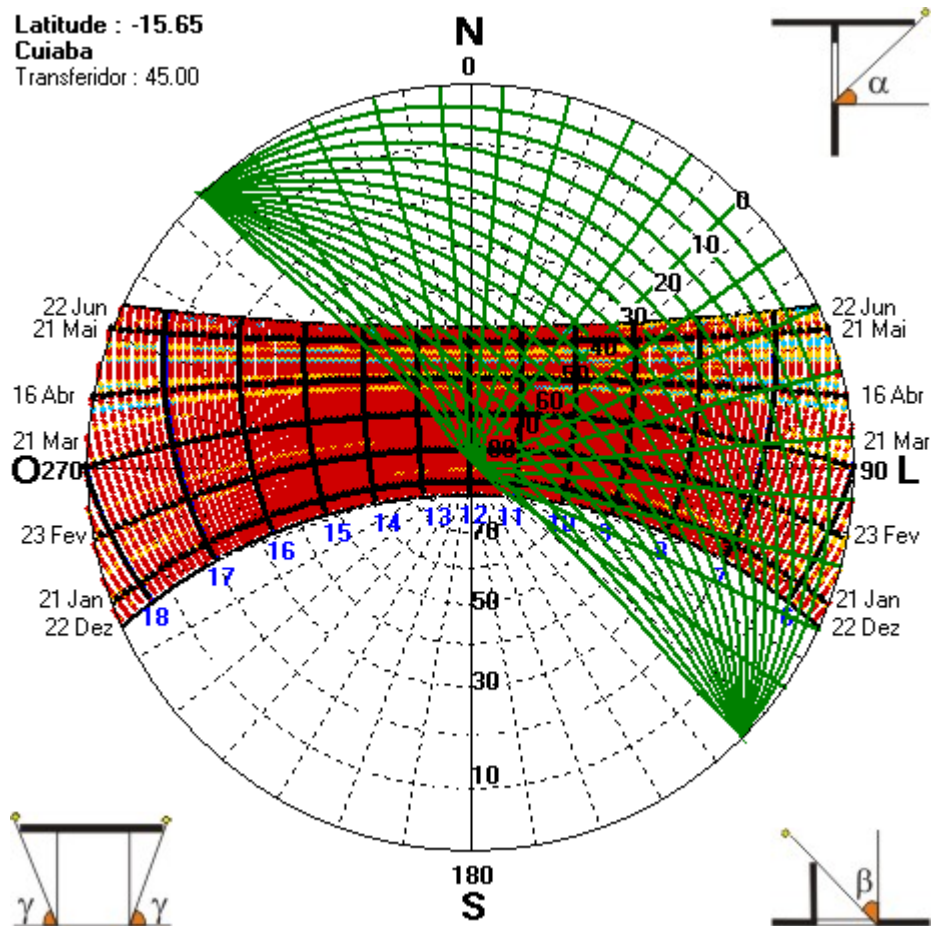


Fonte: acervo pessoal, 2021.

No solstício de verão, período de dezembro, a fachada SE receberá insolação de 5h30 às 12h da manhã aproximadamente. Nos equinócios de primavera e outono, período de março e setembro, a fachada SE receberá insolação de 6h00 à 10h30 da manhã aproximadamente. E por fim no solstício de inverno, período de junho, a fachada SE receberá insolação de 6h30 às 9h15 da manhã aproximadamente. Além disso, não há grande variação de temperatura no período correspondente para a cidade de Cuiabá.

O acesso ao abrigo de animais e parte da fachada de serviços estão localizados na fachada nordeste (NE), como demonstra a carta solar abaixo:

Figura 63: análise solar na fachada nordeste da edificação por meio do Analysis Sol-Ar.



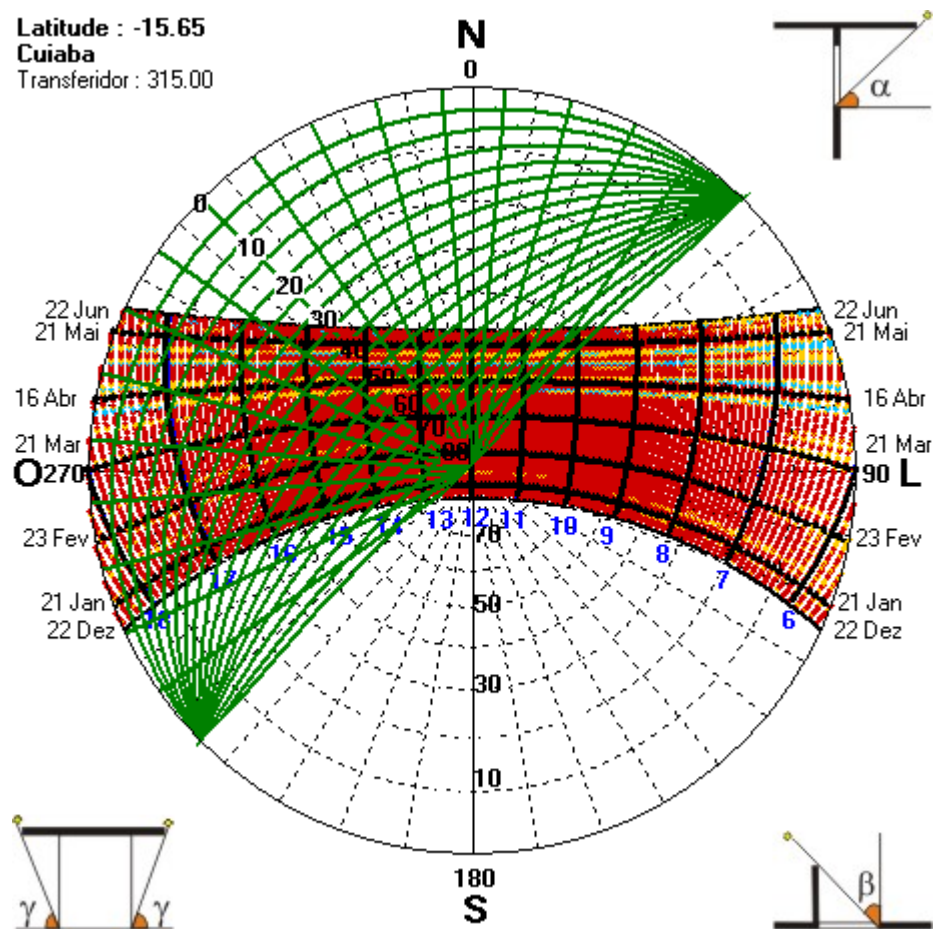
Fonte: acervo pessoal, 2021.

Como pode-se perceber, a fachada receberá insolação parcial o ano todo, com maior parte da insolação no período da manhã. No solstício de verão, período de dezembro, a fachada NE receberá insolação de 5h30 às 11h30 da manhã aproximadamente. Nos equinócios

de primavera e outono, período de março e setembro, a fachada NE receberá insolação de 6h00 à 12h45 da tarde aproximadamente. E por fim no solstício de inverno, período de junho, a fachada NE receberá insolação de 6h30 às 14h15 da tarde aproximadamente. Além disso, não há variação de temperatura no período correspondente para a cidade de Cuiabá.

O acesso setor de serviços está localizado na fachada noroeste (NO), como demonstra a carta solar abaixo:

Figura 64: análise solar na fachada noroeste da edificação por meio do Analysis Sol-Ar.



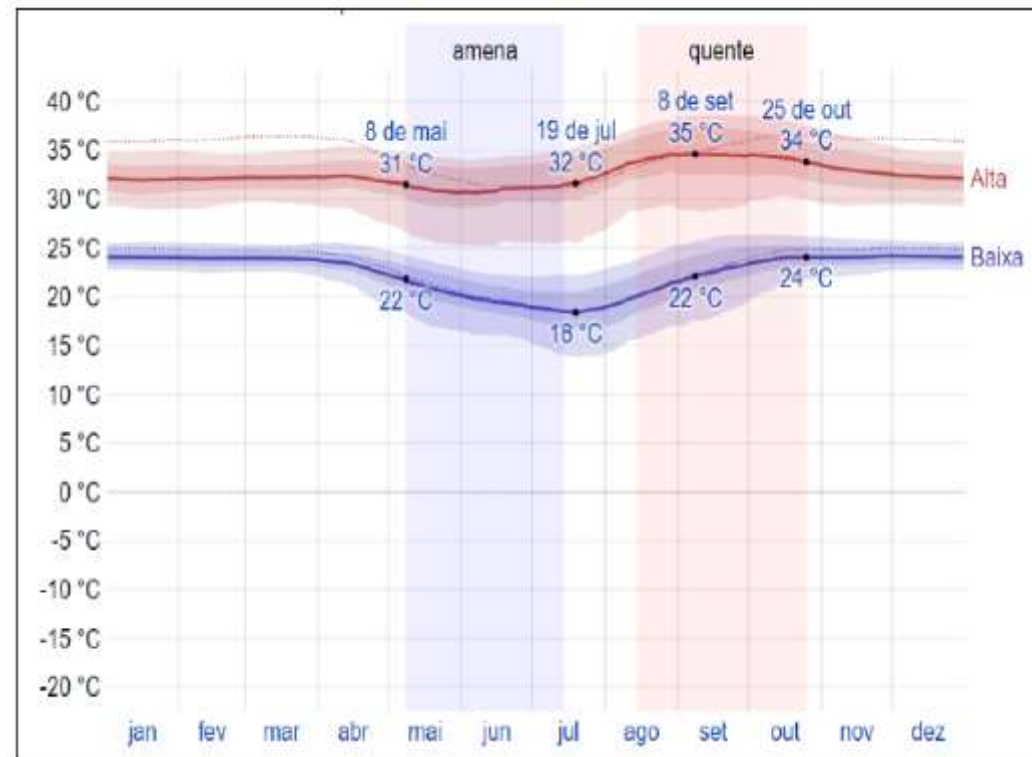
Ao analisar a carta solar, é possível perceber que a fachada receberá insolação parcial o ano todo, com maior parte da insolação no período da tarde. No solstício de verão, período de dezembro, a fachada NO receberá insolação das 13h00 da tarde às 18h30 da noite aproximadamente. Nos equinócios de primavera e outono, período de março e setembro, a fachada NO receberá insolação das 11h15 da manhã às 18h00 da noite aproximadamente. E por fim no solstício de inverno, período de junho, a fachada NO receberá insolação das 9h30 da manhã às 17h30 da tarde aproximadamente. Além disso, não há variação de temperatura no período correspondente para a cidade de Cuiabá.

5.1.4 CLIMA

Para se entender melhor sobre o clima predominante em Cuiabá faz-se necessário conhecer sua localização geográfica. A cidade está situada no centro geodésico da América do Sul, sendo as coordenadas geográficas 15°35'56" latitude sul e 56°06'01" longitude Oeste. Possui altitude de 165m em relação ao nível do mar, com sua área urbana variando de 146 a 250m. Quanto à sua localização geomorfológica, está localizada na província denominada depressão Cuiabana. Estas características fazem o clima da região se definir como clima tropical, com estação seca, no outono/inverno, e estação chuvosa, na primavera/verão e clima tropical seco úmido (CUIABÁ, 2004).

Conforme explica o site Weather Spark, Cuiabá possui uma estação bem definida e caracterizada como úmida e seca, e céu com poucas nuvens. O clima é quente, e com temperaturas médias que variam entre os 18°C e 35°C. Em poucos períodos do ano a temperatura chega a ser inferior a 14°C ou superior a 39°C.

Figura 65: temperatura média ao longo do ano na cidade de Cuiabá – MT.



Fonte: Disponível em: <<https://pt.weatherspark.com/y/29311/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Cuiab%C3%A1-Brasil-durante-o-ano.>>.

Acesso em: 30 maio de 2021.

Essas condições climáticas influenciam no projeto e na escolha do partido arquitetônico uma vez que diversos aspectos como conforto térmico, lumínico, eficiência energética adotados, influenciam o resultado final da arquitetura da edificação. Uma das soluções adotadas no projeto é o sombreamento de fachadas por meio de brises, que receberão iluminação e ventilação natural sem comprometer o conforto térmico, onde será melhor demonstrado nos próximos tópicos.

5.1.5 VEGETAÇÃO

A vegetação presente na cidade de Cuiabá pode ser dividida em dois biomas, cerrado e pantanal. Estes biomas podem ser subdivididos em savanas arbóreas densas, savanas arbóreas abertas, savana parque, savana gramíneo-lenhosa, floresta ombrófila densa ou floresta pluvial, floresta ombrófila aberta, floresta aluvial, floresta submontana, floresta estacional semidecidual e floresta estacional decidual (BRASIL, 1982).

Com relação à vegetação presente no terreno proposto, conforme imagem virtual apresentada, a área encontra-se descaracterizada de vegetação nativa, sendo anteriormente composta por matagal e alguns focos de entulho.

Figura 59: vegetação local.



Fonte autora, 2021.

Figura 66: vegetação local.



Fonte autora, 2021.

5.2 ASPECTOS FUNCIONAIS

O terreno possui um entorno que fornece de uma infraestrutura adequada, possuindo energia com iluminação pública com postes de luz na calçada garantindo a mínima segurança à população.

Quanto às vagas de estacionamento de veículos para a atividade em questão (edificações comerciais com área superior a 400 m² de área construída) segundo a Lei Complementar 389 de 2015 de Cuiabá, é considerado para o porte e tipo de edificação proposta uma vaga para cada 25,00 m² de área construída, como demonstra a figura abaixo:

Figura 67: Trecho da legislação para cálculo do número de vagas.

6. Escritórios	1/30	AC
7. Comércio até 400m ² de AC	1/40	AC
8. Comércio com mais de 400m ² de AC	1/25	AC

Fonte: Lei Complementar 389 de 2015.

Sendo assim, a classificação da edificação para quantidade de vagas resulta em uma quantidade de 88 vagas para veículos, para uma área construída aproximada de 2.200,00 m². Sendo determinado, para vagas especiais, um mínimo de 5% do total de vagas comuns com reserva para idosos e 2% para portadores de deficiências, o que resultou no projeto 5 vagas para idosos e 2 vagas para portadores de deficiências. Desta maneira, a quantidade de vagas para veículos comuns resulta em 81 vagas.

O fluxo de pessoas e veículos será organizado em função do estacionamento e da setorização da edificação no terreno. A edificação possui acessos que encaminham e direcionam automaticamente os diferentes fluxos de acesso entre clientes, funcionários e prestadores de serviço, com o auxílio de guardas na guarita da entrada principal.

5.3 ASPECTOS SOCIOLÓGICOS

A principal função social do projeto é compreender o problema social e ambiental gerado pela relação entre homem e animal, como um estabelecimento comercial que contribua na melhor qualidade de vida e terapêutica dos animais da região e que sirva de local para acolhimento temporário de animais errantes e em estado de abandono.

Por meio do atendimento aos animais e disponibilidade de prestar-se como abrigo temporário para os mais necessitados, pretende-se contribuir com a redução do número de animais domésticos abandonados nas ruas, trazer uma maior consciência social da defesa pela dignidade da vida animal e mitigação da população de animais domésticos vivendo negligenciado nas ruas das cidades. E, por consequência, contribuir com a minimização da transmissão de zoonoses na cidade pelos animais errantes. Apesar da proposta, este é um trabalho social bastante desafiador, tendo em vista que muitos cidadãos ainda negligenciam os cuidados com animais domésticos, mas é um trabalho que traz grandes melhorias na qualidade de vida principalmente aos indefesos, mas também da população cuiabana.

5.4 ASPECTOS TÉCNICOS E DIRETRIZES SUSTENTÁVEIS

Atualmente, tem-se discutido muito sobre as questões ambientais e a arquitetura, por consequência da relação existente entre a arquitetura e a qualidade de vida que ela pode nos oferecer, e às consequências ao meio ambiente em que estamos inseridos, como a degradação ambiental por meio do consumo de energia, produção de gases que modificam o clima, desmatamento, produção de resíduos de construção civil, e etc. Quando tratamos de construção civil e arquitetura, atualmente as grandes edificações são as maiores causadoras de impactos ao meio ambiente.

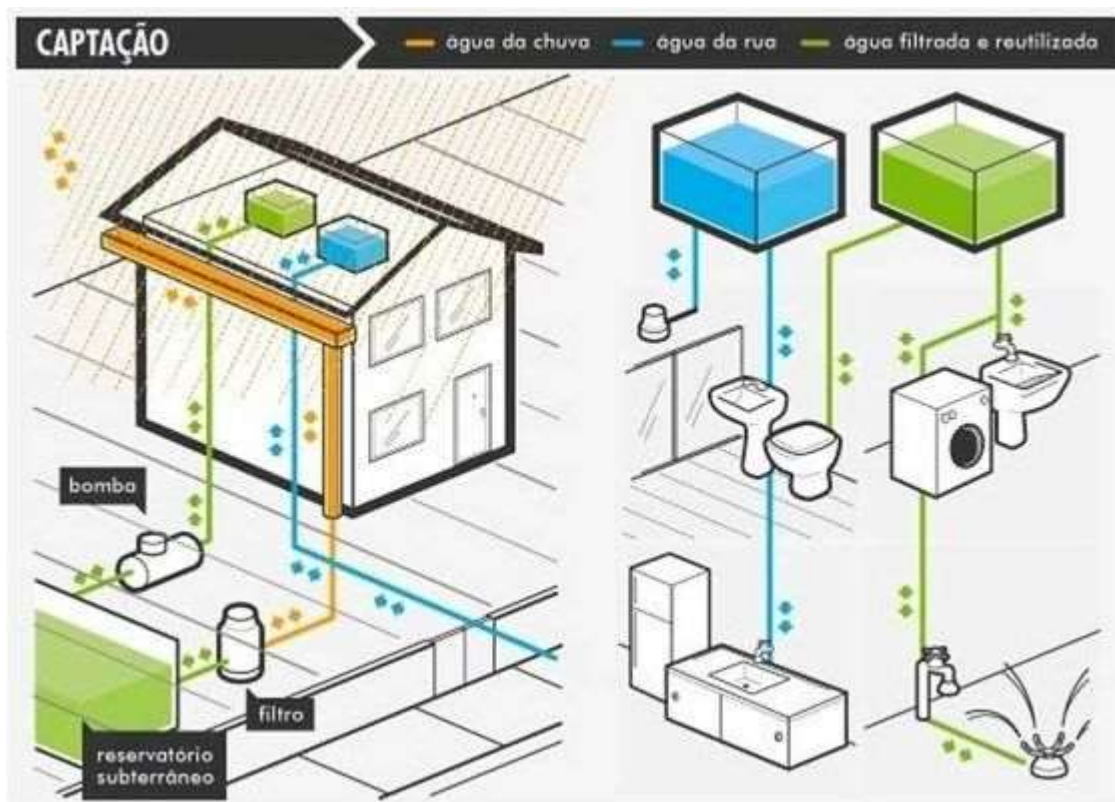
Desta maneira, nossa área de atuação bem buscando novos caminhos entre a construção civil e a sustentabilidade. Com o objetivo principal de promover o crescimento sustentável, como proposta de projeto, buscou-se promover o menor impacto ambiental, a promoção de ganhos sociais através da temática proposta e adequação da arquitetura ao clima regional.

Além disso, serão utilizados sistemas e técnicas construtivas que permitam uma edificação com grande ciclo de vida, evitando demolições e manutenções em curtos períodos de tempo.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS da ONU são 17 programações estabelecidas pela Organização das Nações Unidas – ONU, que propõem uma agenda com metas a serem alcançadas pelos países envolvidos até o ano de 2030. Esse compromisso foi assinado por 193 países, dentre ele está o Brasil, onde foi proposto à toda sociedade um conjunto de trabalhos que visam tornar o mundo mais justo, sustentável e igualitário. Quanto à sustentabilidade, devemos atender aos princípios aplicados no projeto de arquitetura, que devem contemplar, a redução do consumo de águas pluviais e reutilização da mesma, através da captação das águas provenientes da cobertura, utilização de energia limpa e acessível, desenvolvimento das cidades utilizando tecnologias sustentáveis, consumo e produção sustentáveis, ações contra a mudança climática global e respeito às vidas aquáticas e terrestres.

O desenvolvimento sustentável visa atender às necessidades e desenvolvimento da atual geração, sem comprometimento com o meio ambiente e a existência das futuras gerações. Pensando nisso, foram adotadas medidas de desenvolvimento sustentável no projeto, sendo elas: em primeiro lugar a redução do consumo de água que se dará através da captação de águas pluviais proveniente da cobertura. A cobertura projetada em laje impermeabilizada permitirá que a água pluvial seja captada e conduzida por dutos que passam pela laje e shafts dentro da edificação, sendo por fim encaminhada a cisternas enterradas no solo. A água da chuva é coletada, filtrada e bombeada para ser reaproveitada em bacias sanitárias, serviços de manutenção e de limpeza da edificação e dos jardins, proporcionando economia no consumo de água. A seguir figura demonstrativa:

Figura 68: captação de águas pluviais.



Fonte: Como reaproveitar as águas de chuva, 2017. Disponível em: <<http://www.dicadaarquitectura.com.br/2017/10/como-aproveitar-as-aguas-de-chuva.html>>.

Acesso em 04 de maio de 2021.

Outra solução de sustentabilidade ao projeto de arquitetura é a eficiência energética. O consumo de energia será reduzido através da iluminação natural tão presente no projeto e do uso de painéis fotovoltaicos que deverão ser instalados futuramente na cobertura.

Com a finalidade de dimensionar o sistema fotovoltaico e pela busca de uma maneira mais sustentável para produção de energia elétrica renovável e que venha a degradar menos o meio ambiente, identificaremos a importância da localização geográfica e as condições climáticas do local no dimensionamento, pois um fator determinante para a eficiência energética das placas fotovoltaicas é a insolação, que influenciará diretamente no funcionamento das mesmas.

Após estudarmos o clima local e orientação solar nos tópicos anteriores, entendemos que Cuiabá possui um grande potencial de geração de energia solar, devido aos bons índices de radiação solar. Para realizar o dimensionamento do sistema fotovoltaico foi utilizado os seguintes dados: sistema escolhido é o conectado à rede sem armazenamento de energia, que visa a compensação de energia, recomendado para uso comercial ou residencial, como demonstra a imagem abaixo.

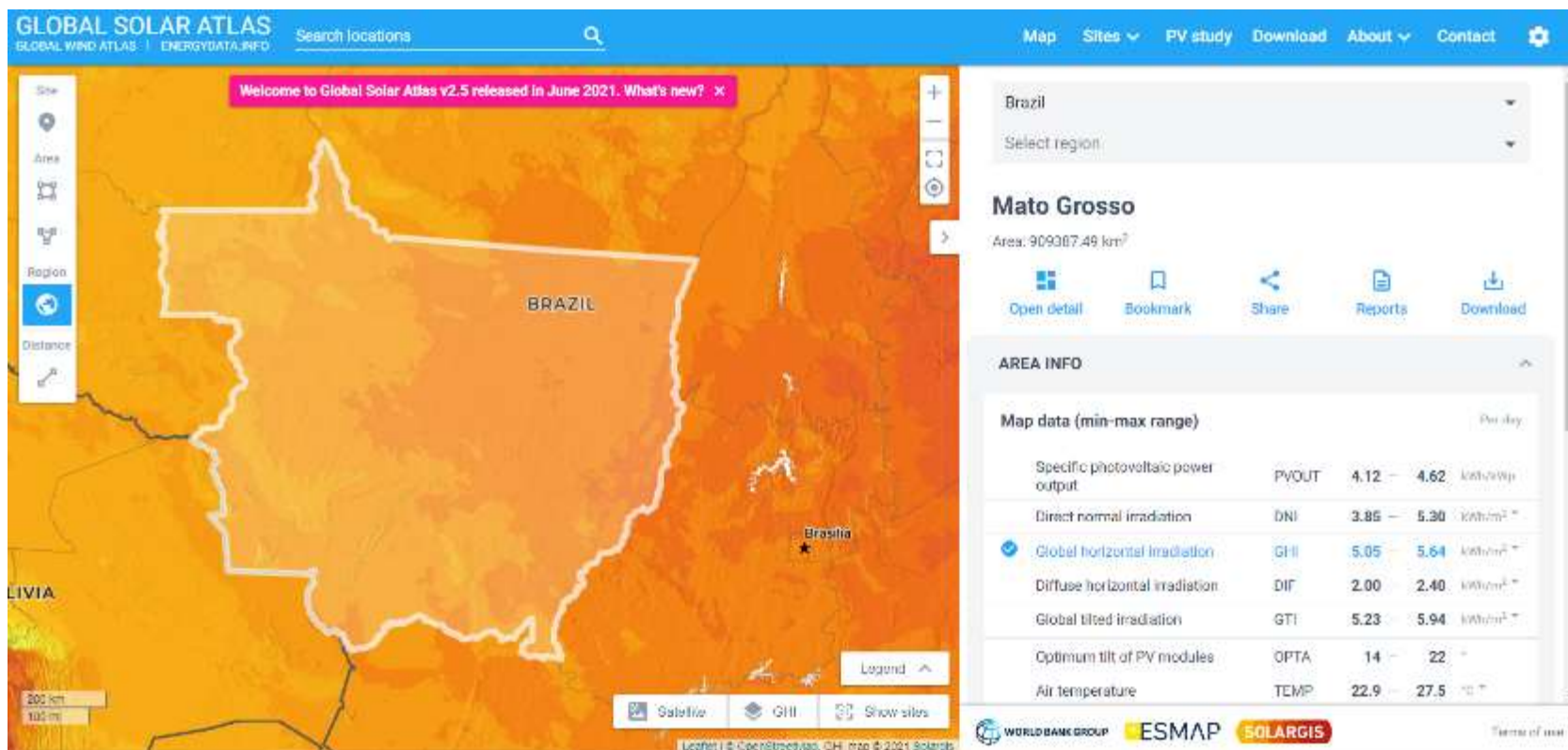
Figura 69: sistema fotovoltaico conectado à rede.



Fonte: Google Imagens, 2021.

É necessário também determinar a Irradiância Solar Global – GHI ou Horas de Sol Pleno – HSP, medido em kWh/m².dia, determinado através do site referência para cálculo nesse segmento Global Solar Atlas, onde será fornecido as horas de sol pleno para a cidade de Cuiabá. Segundo informações do site Matogrosso possui um GHI médio de 5,36 kWh/m² por dia.

Figura 70: Global Solar Atlas em Brasil, Mato Grosso.



Fonte: Global Solar Atlas, 2021. Disponível em <<http://globalsolaratlas.info>>. Acesso em: 15 de junho de 2021.

A equação a ser utilizada para o dimensionamento do sistema fotovoltaico será a seguinte:

$$\text{Potência do sistema (kWp)} = \frac{\text{média de consumo} - \text{CD}}{\text{GHI} \times \text{PR} \times 30,40}$$

Sendo kWp a unidade de medida que representa quilo watt-pico, uma medida de potência energética utilizada para células fotovoltaicas que significa o máximo de energia produzida em condições ideais; a média de consumo é o consumo mensal médio de energia de toda a edificação, medido em kWh. Por se tratar de uma edificação ainda não existente, este valor será estimado levando em

consideração todos os possíveis equipamentos a ser utilizados na edificação, conforme o tipo de atividade, potência dos equipamentos e estimativas de tempo de funcionamento, assim obtivemos o valor em 62.230 kWh/mês. O CD é a taxa mínima, ou Custo de Disponibilidade, valor que varia conforme o sistema utilizado na edificação. Por se tratar de uma edificação comercial e devido à sua dimensão, será adotado um sistema elétrico trifásico, onde o valor do CD será 100 kWh/mês. Como já vimos, GHI será de 5,36 kWh/mês, PR é a posição do telhado, onde norte representa o valor 0,90, nordeste e noroeste representam 0,85, e leste e oeste representam 0,70. No caso do seguinte trabalho utilizaremos a posição norte. E por fim, 30,40 é o valor que representa a média de dias que contém um mês.

Ao realizar o cálculo, obtivemos o seguinte resultado:

$$\text{Potência do sistema (kWp)} = 423,66 \text{ kWp} \times 1.000 = 423.661,78 \text{ Wp}$$

Após a obtenção do dado anterior, que representa a potência do kit de painéis fotovoltaicos, escolhe-se o equipamento a ser utilizado. No caso um kit de painéis de 550w. E para obter a quantidade utilizaremos novo cálculo:

$$\text{Número de painéis} = \frac{\text{potência do sistema (Wp)}}{\text{modelo de placa e seu Wp}}$$

$$\text{Número de painéis} = \frac{423.661,78}{550}$$

$$\text{Número de painéis} = 770,29 = 771 \text{ painéis}$$

Para visualizarmos de uma maneira melhor, o módulo fotovoltaico, ou painel, é a unidade básica do sistema de geração de energia elétrica solar, como demonstra a figura abaixo.

Figura 71: exemplificação de um módulo fotovoltaico.



Fonte: Google Imagens, 2021.

O módulo consiste em uma estrutura montada em um quadro de alumínio, composto por células fotovoltaicas ligadas em paralelo e em série, protegidas exteriormente por vidro e plástico, evitando assim ações do tempo e impactos. Eles deverão ser utilizados na edificação dispostos ordenadamente na cobertura orientadas para o norte realizando a captação da radiação solar que gerará a energia elétrica, e ainda de forma complementar posicionados em uma estrutura metálica montada nos estacionamentos de veículos para funcionários e/ou clientes, de forma que crie uma cobertura para sombreamento dos veículos realizando ainda sua função de geração de energia elétrica para a edificação.

Através de soluções arquitetônicas utilizadas, grande parte dos ambientes receberão iluminação natural durante o dia. As fachadas da edificação em sua maioria possuem amplos painéis de vidro, como solução para a redução do uso de iluminação artificial. Entretanto,

ainda poderão ser utilizadas lâmpadas para complementar a iluminação nos ambientes que não possuam luz natural direta, estas serão em LED em toda a edificação.

Conhecendo o clima quente de Cuiabá, sabemos que o sombreamento das aberturas nas edificações é essencial para o conforto térmico. Considerando a orientação do sol e a alta radiação solar em nossa cidade, as fachadas contam com brises que farão o controle da iluminação, causando um menor impacto de incidência solar direta nos ambientes. É possível ver este efeito na figura 63, imagem virtual do projeto em uma das fachadas.

Figura 72: brise na fachada proposta do bloco de serviços.



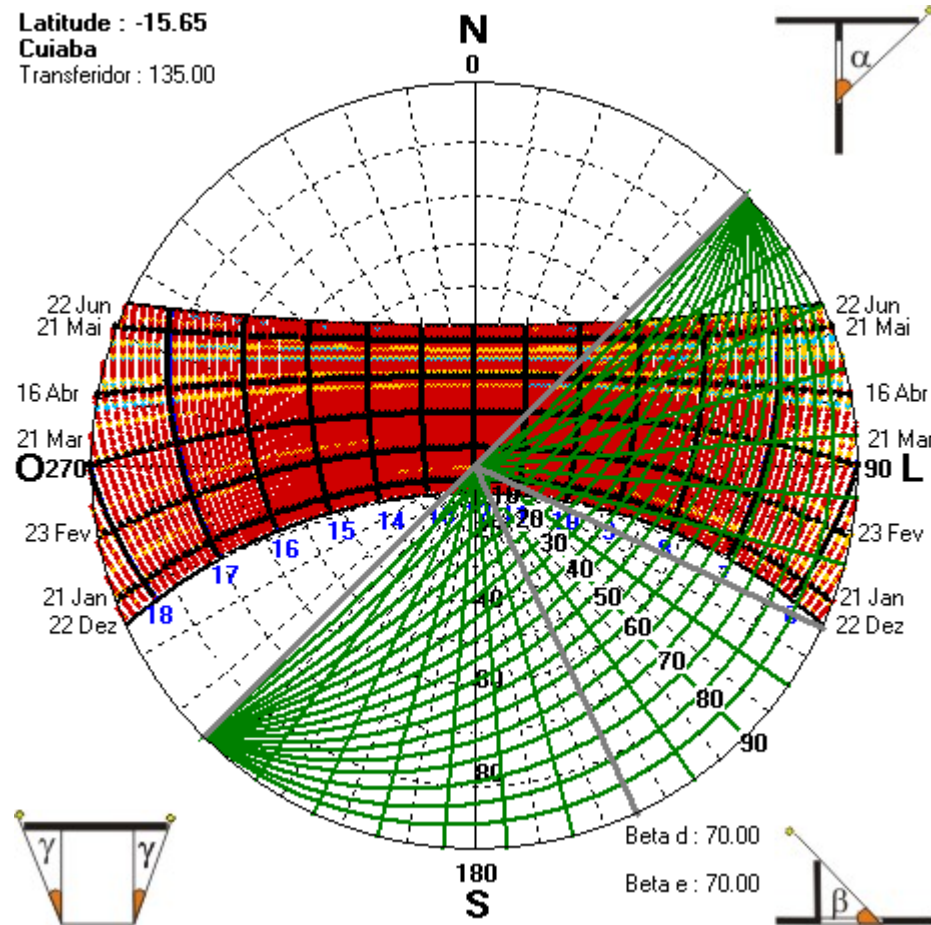
Fonte: autora, 2021.

Com o uso dos brises, a luz natural alcançará os ambientes durante todo o dia, fazendo uma correção na quantidade de irradiação solar e iluminação excessiva que chegará no interior da edificação, melhorando as condições ambientais lumínicas, permitindo ainda uma maior privacidade no interior da edificação.

Ao realizar o cálculo dos brises na edificação foi utilizado o software Analysis Sol-Ar. O software guiou o dimensionamento dos protetores solares, de forma que pudesse ser visualizando graficamente os ângulos projetados pelas proteções solares e a atuação e comportamento do sol conforme a latitude e sua trajetória ao longo do ano, podendo ser observados os horários do dia e os períodos anuais.

Considerando a inserção de um protetor solar na edificação, ou seja, um brise vertical, foi realizado o cálculo do ângulo beta interno à esquerda e beta à direita dos brises localizados em planta baixa no projeto – ambos com $70,00^\circ$. Após inserir a angulação beta, o software Analysis Sol-Ar desenhará automaticamente na carta solar o ângulo relativo à máscara de sombra para cada fachada correspondente, bastando para tal fazer a leitura.

Figura 73: análise solar com brise na fachada sudeste da edificação por meio do Analysis Sol-Ar.



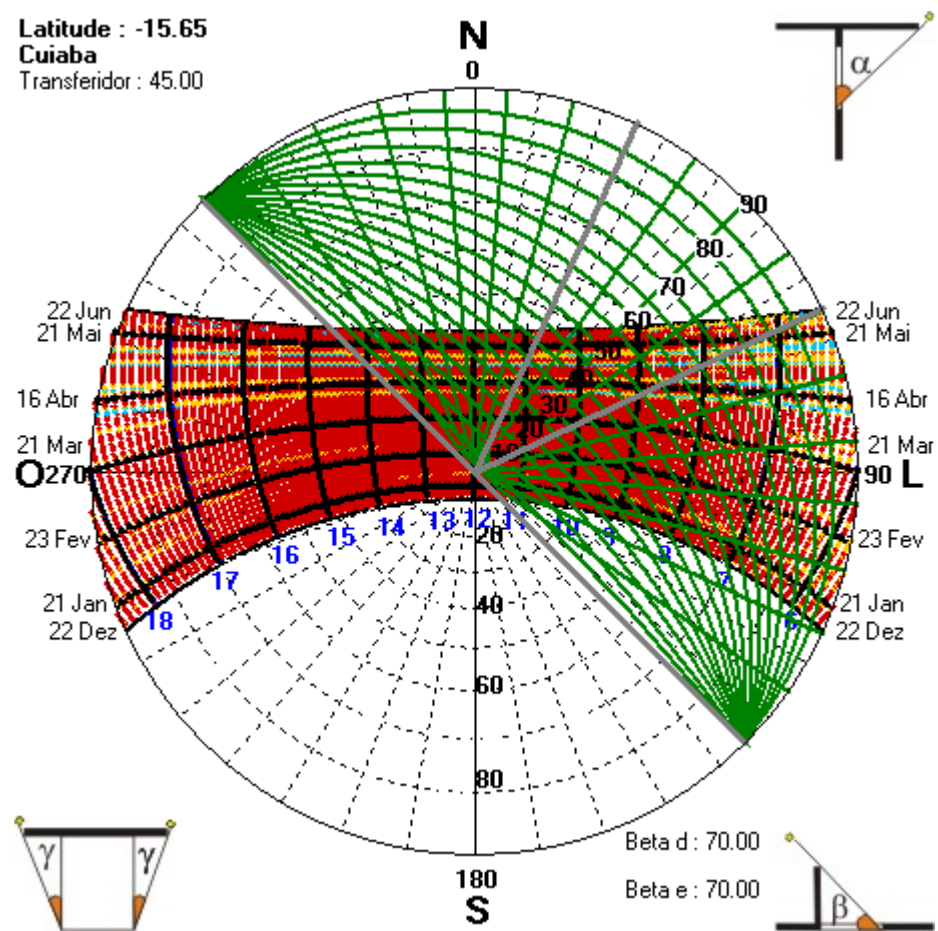
Fonte: acervo pessoal, 2021.

Cuiabá não possui grande variação de temperatura no período correspondente. A fachada sudoeste (SE) receberá insolação parcial o ano todo, com maior insolação no período da manhã. Contudo, o sol que incidia na fachada e interior da edificação por meio dos panos de vidro no solstício de verão, período de dezembro e das 5h30 às 12h da manhã, agora recebe sombreamento total durante toda a manhã, visto que o que estiver na parte interna da linha do ângulo representa a máscara de sombra, ou seja, a ser área sombreada pelo brise. Nos equinócios de primavera e outono, período de março e setembro, a fachada SE receberia insolação de 6h00 à 10h30 da manhã

e passa a receber sombreamento durante toda a manhã. E por fim no solstício de inverno, período de junho, a fachada SE receberia insolação de 6h30 às 9h15 da manhã e também passa a receber sombreamento total durante os horários de insolação direta.

A fachada nordeste (NE) receberá insolação parcial o ano todo, com maior parte da insolação no período da manhã.

Figura 74: análise solar com brise na fachada nordeste da edificação por meio do Analysis Sol-Ar.

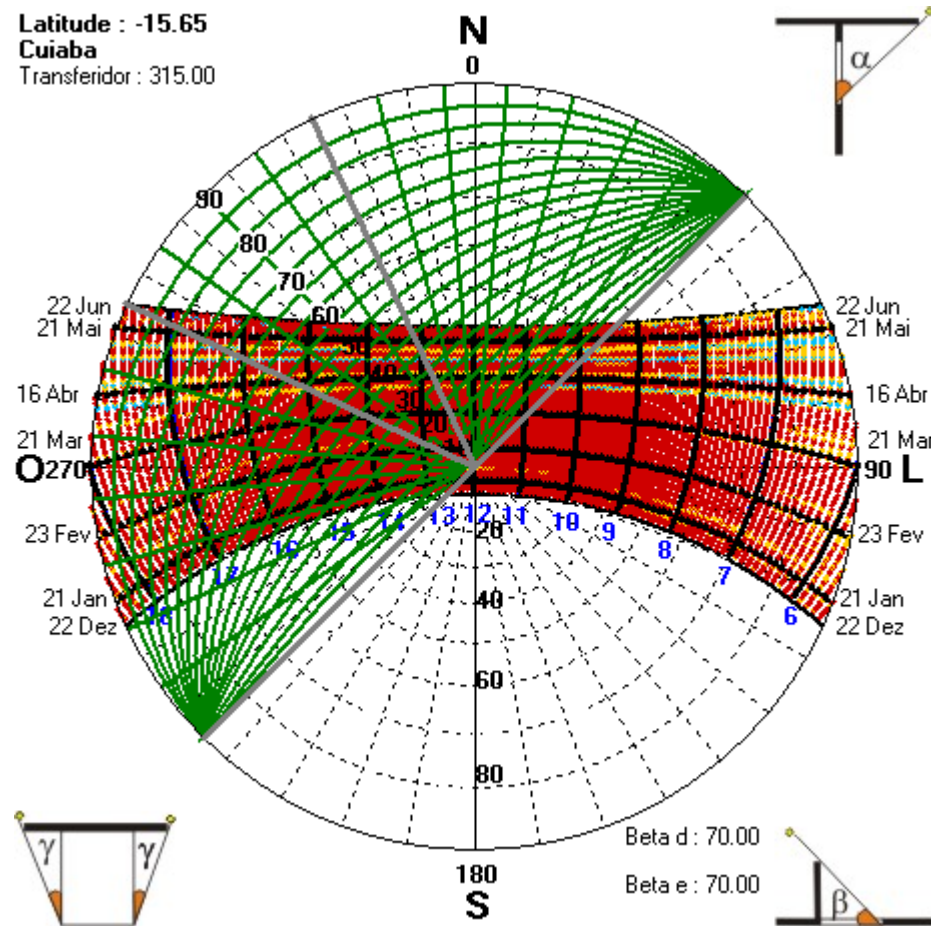


Fonte: acervo pessoal, 2021.

O sol que incidia na fachada e interior da edificação por meio dos panos de vidro no solstício de verão, período de dezembro, das 5h30 às 12h da manhã, agora recebe sombreamento total durante toda a manhã. Nos equinócios de primavera e outono, período de março e setembro, a fachada NE que receberia insolação 6h00 à 12h45 da tarde e passa a receber sombreamento durante toda a manhã, exceto pelos horários 10h00 às 11h30 aproximadamente, e o restante do dia segue com sombreamento. E por fim no solstício de inverno, período de junho, a fachada NE que receberia insolação de 6h30 às 14h15 da tarde, recebe sombreamento do nascer do sol até as 6h50, passa a receber insolação direta das 7h00 às 11h da manhã e volta a ter sombreamento durante o restante da tarde.

Por fim, a influência do brise vertical a 70° utilizado na fachada noroeste (NO), como demonstra a figura abaixo:

Figura 75: análise solar com brise na fachada noroeste da edificação por meio do Analysis Sol-Ar.



Fonte: acervo pessoal, 2021.

Ao analisar a carta solar, é possível perceber que a fachada NO receberá insolação parcial o ano todo, com maior parte da insolação no período da tarde. Com o uso do brise vertical, podemos analisar a máscara de sombreamento da seguinte forma: o sol que incidia na fachada e interior da edificação no solstício de verão, período de dezembro, das 13h00 da tarde às 18h30 da noite, agora recebe sombreamento total durante toda a tarde. Nos equinócios de primavera e outono, período de março e setembro, a fachada NO que receberia insolação das 11h15 da manhã às 18h00 da noite, passa a receber sombreamento a partir das 14h da tarde. E por fim no

solstício de inverno, período de junho, a fachada NO que receberia insolação das 9h30 da manhã às 17h30 da tarde, recebe sombreamento durante toda a manhã até 13h15 da tarde aproximadamente, e passa a receber insolação direta das 13h15 às 17h30 da tarde. Para amenizar o calor proveniente da radiação solar do período da tarde, propõe-se o uso de brises móveis na fachada noroeste, podendo então ser redirecionado conforme a necessidade.

6. PROPOSTA PROJETUAL

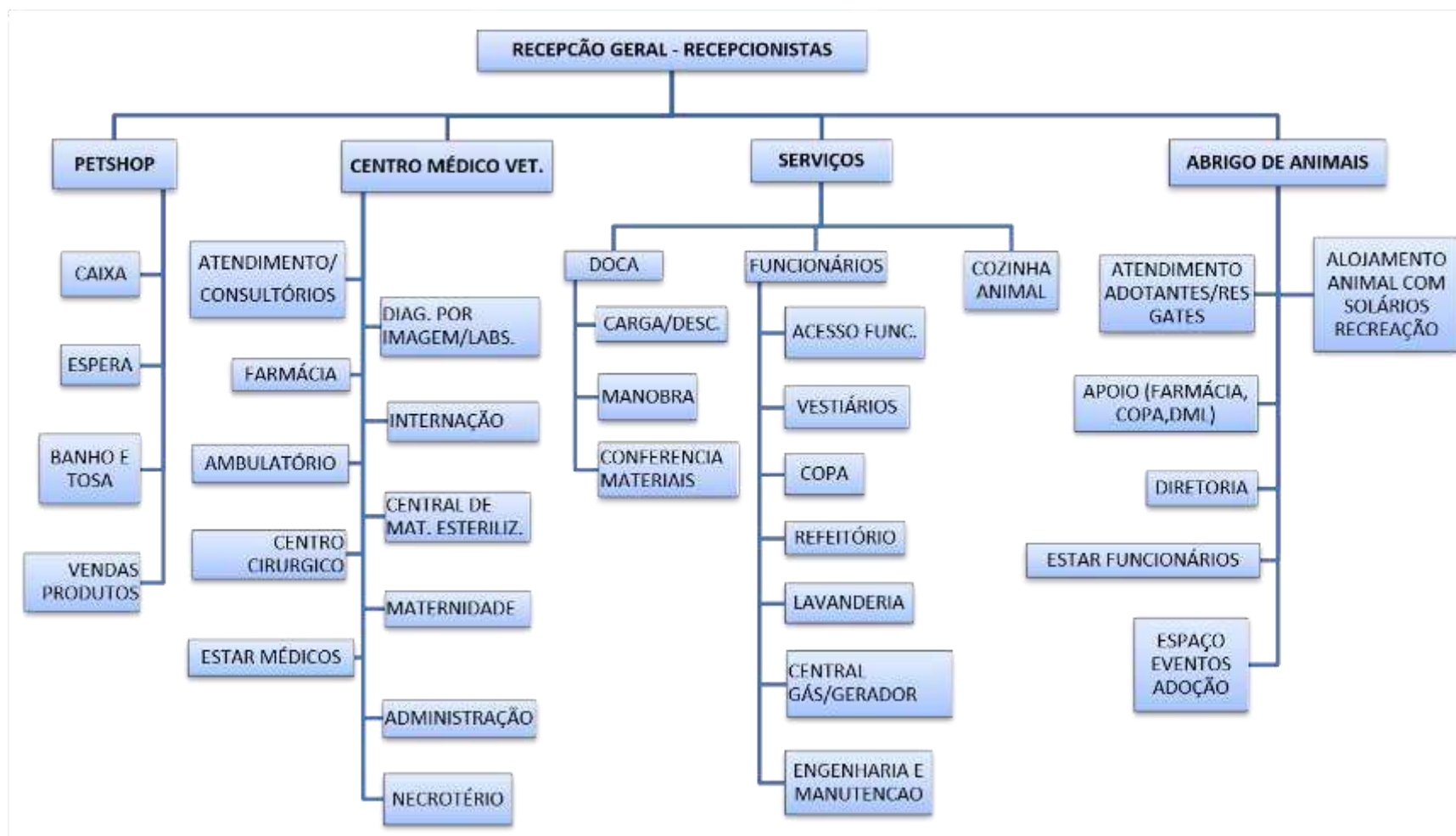
O Centro Integrado de Bem-estar e Acolhimento Animal tem como público alvo animais domésticos de estimação, como cães e gatos. Sabendo disso, será oferecido à comunidade serviços veterinários qualificados no que tange aos níveis de funcionamento da estrutura arquitetônica e padrões sanitários.

Pretende-se então, propor um local que possa oferecer todos os serviços médicos veterinários de consultas rotineiras ou para realizar diagnósticos e acompanhamento de doenças, realizar vacinação, tratamentos clínico-cirúrgicos, podendo ou não ter internações e cirurgias, dando o suporte necessário ao animal e visando sempre a melhora na qualidade de vida e bem-estar do mesmo.

A clínica contará com profissionais formados na área da medicina veterinária, funcionários para área comercial, de atendimento e área administrativa.

O fluxograma é uma representação gráfica que descreve as atividades, processos sequenciais e funcionamento de uma organização. O fluxograma para o Centro Integrado foi definido da seguinte forma:

Figura 76: Fluxograma do Centro Integrado de Bem-estar e Acolhimento Animal.



Fonte: autora, 2021.

O cliente é atendido na recepção geral por recepcionistas que o encaminharão ao pet shop, loja esta que faz parte do centro médico de animais, ao centro médico veterinário ou ao abrigo de animais. Através da recepção geral, tem-se acesso ainda ao setor de serviços e à administração da organização, com acesso restrito.

O projeto arquitetônico foi pensado de forma que pudesse trazer conforto e segurança aos animais e seus tutores. No projeto, o programa de necessidades cumpre um papel importante, pois leva em consideração as reais necessidades do cliente e define as condições de uso da edificação e de cada espaço envolvido. O programa de necessidades, com pré-dimensionamento dos ambientes correspondentes foi definido da seguinte forma no projeto:

Figura 77: programa de necessidades e pré-dimensionamento - recepção geral.

CENTRO INTEGRADO DE BEM-ESTAR E ACOLHIMENTO ANIMAL							
PRÉ-DIMENSIONAMENTO MÍNIMO							
ITEM	SUB-SETORES	AMBIENTE	SETORES	DESCRIÇÃO/ATIVIDADE	Quantidade (ambientes)	Dimensão (m ² de 01 ambiente)	Total (quantidade de ambientes x dimensão) - M ²
1		HALL ENTRADA	R E C E P Ç Ã O G E R A L	RECEPÇÃO E ENCAMINHAMENTO DO CLIENTE AOS SETORES CORRESPONDENTES	1,00	5,00	5,00
2		ATENDIMENTO			1,00	10,00	10,00
3		SALA DE ESPERA			1,00	10,00	10,00
4		MURAL			0,00	2,00	0,00
5		CONJUNTO DE SANITÁRIOS			1,00	15,00	15,00
6		BRINQUEDOTECA ANIMAL			1,00	15,00	15,00
7		SALA DE AVALIAÇÃO/TRIAGEM			2,00	10,00	20,00
8		DEPÓSITO			1,00	6,00	6,00
						SUBTOTAL	81,00

Fonte: autora, 2021.

O Centro Integrado de Bem-estar e Acolhimento Animal contará com uma recepção geral com a função de atendimento ao público e posterior encaminhamento ao setor de interesse de cada cliente ou visitante. Segundo o pré-dimensionamento de ambientes, contará com uma área total aproximada de 81,00 m², englobando ambientes como o hall de entrada, sala de espera, mural, conjunto de sanitários, brinquedoteca e exposição de animais, depósito, arquivo médico, dentre outros ambientes.

Figura 78: programa de necessidades e pré-dimensionamento – administrativo.

9		DIRETORIA	A D M	SETOR ADMINISTRATIVO DO CENTRO MÉDICO COMO UM TODO, REALIZANDO A ADMINISTRAÇÃO E A COORDENAÇÃO DA EMPRESA	1,00	15,00	15,00
10		SALA DE DESCANSO			1,00	20,00	20,00
11		SALA DE REUNIÃO			2,00	25,00	50,00
12		COPA			1,00	15,00	15,00
13		DEPÓSITO			1,00	6,00	6,00
14		DML			1,00	6,00	6,00
15		CONJUNTO DE SANITÁRIOS			1,00	15,00	15,00
						SUBTOTAL	127,00

Fonte: autora, 2021.

O setor administrativo possui acesso restrito a funcionários e estará próximo ao setor de serviços e será responsável pela administração da empresa. Segundo o pré-dimensionamento de ambientes, contará com uma área total aproximada de 127,00 m²,

englobando ambientes como sala da diretoria, sala de reunião, recursos humanos, DML – Depósito de Materiais de Limpeza, depósito, conjunto de sanitários de funcionários com vestiário, sala de descanso e estar de funcionários, e dentre outros ambientes.

Figura 79: programa de necessidades e pré-dimensionamento – serviços.

87	CONJUNTO DE SANITÁRIOS	S E R V I Ç O S	SETOR DE SERVIÇOS DO CENTRO INTEGRADO E APOIO DE FUNCIONÁRIOS	1,00	15,00	15,00
88	SALA DE DESCANSO			1,00	20,00	20,00
89	COPA FUNCIONÁRIOS			1,00	15,00	15,00
90	DML			1,00	6,00	6,00
91	VESTIÁRIOS			1,00	30,00	30,00
92	SALA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO			1,00	15,00	15,00
93	LAVANDERIA			1,00	20,00	20,00
94	ABRIGO DE GÁS			1,00	15,00	15,00
95	CENTRAL DE GERADOR ELETRICO			1,00	20,00	20,00
96	ESTACIONAMENTO DE FUNCIONÁRIOS			1,00	200,00	200,00
97	CONTROLE DE ACESSO DE FUNCIONÁRIOS			1,00	10,00	10,00
98	REFEITORIO	1,00	40,00	40,00		
99	GUARITA	1,00	8,00	8,00		
				SUBTOTAL		414,00

Fonte: autora, 2021.

O setor de serviços terá acesso restrito a funcionários e está localizado junto ao setor administrativo, local destinado a atividades internas, abastecimento, apoio aos funcionários e a administração da empresa como um todo. Conterá com uma área total aproximada de 414,00 m², englobando ambientes como copa de funcionários com refeitório, sala de engenharia e manutenção, abrigo de gás e de gerador elétrico, controle de acesso de funcionários, lavanderia, dentre outros.

Figura 80: programa de necessidades e pré-dimensionamento – centro médico veterinário e necrotério.

16		HALL	C E N T R O M É D I C O V E T E R I N Á R I O	RECEPÇÃO E ATENDIMENTO DE ANIMAIS DOMÉSTICOS, REALIZAÇÃO DE CONSULTAS, VACINAÇÃO, CURATIVOS, INTERNAÇÃO, TRATAMENTOS CLÍNICO-CIRÚRGICOS E REALIZAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS COMO RADIOLOGIA, ANÁLISES LABORATORIAIS E ULTRASSONOGRAFIA	1,00	15,00	15,00		
17		MURAL			0,00	2,00	0,00		
18		CONSULTÓRIOS			2,00	10,00	20,00		
19	ATENDIMENTO:	SALA DE ARQUIVO MÉDICO			1,00	10,00	10,00		
20		SALA DE VACINAÇÃO			1,00	10,00	10,00		
21		SALA DE CURATIVOS			1,00	10,00	10,00		
22		CONJUNTO DE SANITÁRIOS			1,00	15,00	15,00		
23	INTERNAÇÃO:	SALA DE INTERNAÇÃO CÃES E GATOS			1,00	20,00	20,00		
24		RECEPÇÃO/ESPERA			1,00	5,00	5,00		
25		LAVABO ESPERA			1,00	15,00	15,00		
26		SANITÁRIO SALA BIOMÉDICO			1,00	15,00	15,00		
27		SALA BIOMÉDICO			1,00	10,00	10,00		
28		RAIO-X			1,00	10,00	10,00		
29	DIAGNÓSTICO POR IMAGEM:	ULTRASSONOGRAFIA			1,00	10,00	10,00		
30		DML			1,00	5,00	5,00		
31		LABORATÓRIO (HEMATOLOGIA, PARASITOLOGIA, URINÁRIO, BACTERIOLOGIA)			1,00	15,00	15,00		
32		LAVAGEM MATERIAIS			1,00	10,00	10,00		
33		DEPÓSITO MATERIAIS			1,00	20,00	20,00		
34		ENFERMARIA			1,00	20,00	20,00		
35		CONJ. SANITÁRIOS			1,00	15,00	15,00		
36		SALA DE PREPARO DO ANIMAL			1,00	10,00	10,00		
37		INDUÇÃO ANESTÉSICA			1,00	8,00	8,00		
38		PREPARAÇÃO DO ANIMAL			1,00	8,00	8,00		
39	CENTRO CIRÚRGICO:	SALA ROUPA LIMPA/SUJA			1,00	15,00	15,00		
40		ESCOVAÇÃO/ASSEPCIA MÉDICOS			1,00	10,00	10,00		
41		SALA CIRÚRGICA			1,00	15,00	15,00		
42		SALA DE RECUPERAÇÃO E OBSERVAÇÃO			1,00	15,00	15,00		
43		SALA DE APOIO			1,00	10,00	10,00		
44		DML			1,00	8,00	8,00		
45		ANTESALA			1,00	13,00	13,00		
46		SALA SUJA / EXPURGO			1,00	15,00	15,00		
47	CENTRAL DE MAT. ESTERILIZADOS - EXPURGO, ESTERILIZAÇÃO E ARMAZ.:	EXTERILIZAÇÃO / AUTOCLAVE			1,00	15,00	15,00		
48		ARMAZENAMENTO (SALA LIMPA)			1,00	17,00	17,00		
49		DML			1,00	8,00	8,00		
50		FARMÁCIA			1,00	15,00	15,00		
51	APOIO:	DEPÓSITO MATERIAIS			1,00	15,00	15,00		
52		ESPAÇO DOS FUNCIONÁRIOS			1,00	15,00	15,00		
					SUBTOTAL	462,00			
52		SALA GERAL			N E C R O T É R I O	LOCAL ONDE SERÃO ARMAZENADOS OS CORPOS DOS ANIMAIS QUE VENHAM A FALAR EM FREEZERS PRÓPRIOS PARA O USO, ONDE AGUARDARÃO RECOLHIMENTO E POSTERIOR DESTINAÇÃO AMBIENTALMENTE CORRETA	1,00	12,00	12,00
53		GELADEIRA					1,00	12,00	12,00
54		EMBARQUE/DESEMBARQUE ÁREA EXTERNA					1,00	40,00	40,00
55		SANITÁRIO					1,00	8,00	8,00
56		DML					1,00	10,00	10,00
					SUBTOTAL	82,00			

Fonte: autora, 2021.

Centro médico veterinário, local onde serão realizados atendimentos de animais domésticos, consultas, vacinação, tratamentos clínico-cirúrgicos e realização de diagnósticos como radiologia, análises laboratoriais e ultrassonografia. O centro possui uma área total aproximada de 462,00 m². Próximo ao centro médico está o necrotério, com área total estimada em 82,00 m², local onde serão armazenados os corpos dos animais que venham a falecer, mantidos em locais próprios para a conservação do corpo e espera para posterior destinação ambientalmente correta.

Figura 81: programa de necessidades e pré-dimensionamento – cozinha animal.

						SUBTOTAL	691,00
80	DESPENSA	C O Z I N H A	COZINHA PARA ALIMENTAÇÃO ESPECIAL DOS ANIMAIS ABRIGADOS E INTERNADOS DO CENTRO MÉDICO VETERINÁRIO	1,00	10,00	10,00	
81	PREPARO DE PORÇÕES			1,00	7,00	7,00	
82	COCCÃO			1,00	6,00	6,00	
83	MONTAGEM DE PRATOS			1,00	6,00	6,00	
84	LAVAGEM E GUARDA DE LOUÇAS			1,00	7,00	7,00	
85	GUARDA DE CARROS			1,00	6,00	6,00	
86	DML	1,00	5,00	5,00			
						SUBTOTAL	47,00

Fonte: autora, 2021.

A cozinha animal servirá para preparo de alimentação especial para os animais internados e animais do abrigo temporário e contará com uma área total próxima a 47,00 m².

Figura 82: programa de necessidades e pré-dimensionamento – pet shop.

57	CAIXA	P E T S H O P	ESTABELECIMENTO LIGADO AO CENTRO INTEGRADO, DE ACESSO AO PÚBLICO EM GERAL, DESTINADO A ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO QUE NECESSITEM DO SERVIÇO DE BANHO, TOSA E PERFUMARIA, COMPRA DE ACESSÓRIOS, ALIMENTOS BÁSICOS E BRINQUEDOS.	1,00	5,00	5,00	
58	SALA DE ESPERA BANHO/TOSA			1,00	8,00	8,00	
59	SALA EXPOSITOR RAÇÕES, MEDICAMENTOS, SOUVENIRS			1,00	10,00	10,00	
60	SALA DE BANHO E TOSA			1,00	15,00	15,00	
61	SALAS COM BAIAS DE ESPERA ANIMAL SUJO/LIMPO			1,00	15,00	15,00	
						SUBTOTAL	53,00

Fonte: autora, 2021.

O pet shop é um estabelecimento ligado ao centro integrado, de acesso ao público em geral, onde serão realizadas as vendas de produtos para animais como alimentos básicos, acessórios, perfumaria e oferta de serviços como banho e tosa para animais. O pet shop contará com uma área aproximada de 53,00 m².

Figura 83: programa de necessidades e pré-dimensionamento – abrigo temporário.

62		RECEPÇÃO COM ESPERA	A B R I G O A N I M A L	PEQUENO ABRIGO TEMPORÁRIO PARA ANIMAIS DOMÉSTICOS (CÃES E GATOS) RESGATADOS DAS RUAS DA CIDADE POR VOLUNTÁRIOS VINCULADOS AO CENTRO INTEGRADO, SAUDÁVEIS OU NÃO, QUE RECEBERÃO CUIDADOS MÉDICOS ATÉ SUA ADOÇÃO RESPONSÁVEL.	1,00	15,00	15,00
63		SALA DE ATENDIMENTO/ENTREVISTA			1,00	10,00	10,00
64	SETOR DE ADOÇÃO/RESGATE:	CONJ. SANITÁRIOS			1,00	15,00	15,00
65		ESPAÇO DE EVENTOS			2,00	40,00	80,00
66		BRINQUEDOTECA EXPOSIÇÃO DE ANIMAIS			2,00	15,00	30,00
67		FARMÁCIA			1,00	15,00	15,00
68	OUTROS AMBIENTES:	DML			1,00	6,00	6,00
69		DEPÓSITO			1,00	10,00	10,00
70		DIRETORIA			1,00	10,00	10,00
71		COPA			1,00	8,00	8,00
72		SALA DE PEQUENOS PROCEDIMENTOS			1,00	12,00	12,00
73	CANIS E GATIS:	ALA DE MACHOS			2,00	40,00	80,00
74		ALA DE FEMEAS			2,00	40,00	80,00
75		ALA DE FILHOTES			2,00	40,00	80,00
76		ALA DE ISOLAMENTO DE DOENTES	2,00	40,00	80,00		
77		ALA DE MATERNIDADE	2,00	30,00	60,00		
78	RECREAÇÃO/SOLÁRIO:	PÁTIO DE RECREAÇÃO CÃES	1,00	50,00	50,00		
79		PÁTIO DE RECREAÇÃO GATOS	1,00	50,00	50,00		
SUBTOTAL							691,00

Fonte: autora, 2021.

O abrigo temporário para animais domésticos (cães e gatos) será um local de acolhimento a pequenos animais resgatados das cuidas de Cuiabá e região, por voluntários vinculados ao centro integrado, que receberão cuidados médicos para contribuir com a adoção e inserção de animais nos lares, de forma responsável. O abrigo contará com uma área estimada de 691,00 m² a contar com o solário, pátio com integração à natureza onde os animais serão soltos algumas vezes ao dia tanto para recreação e realização de atividades que ajudem o animal a se socializar, como para os períodos de limpeza e higienização de seus cercados.

Figura 84: programa de necessidades e pré-dimensionamento – área de carga e descarga (doca).

100	PLATAFORMA CARGA/DESCARGA	D O C A	ESPAÇO PRÓXIMO AO SETOR DE SERVIÇOS	1,00	50,00	50,00
101	MANOBRAS		DESTINADO AO DESCARREGAMENTO E	1,00	50,00	50,00
102	SANITÁRIO FEM./MASC.		ARMAZENAMENTO DE MERCADORIAS PARA	1,00	10,00	10,00
103	SALA PARA RECEBIMENTO E CONFERENCIA MATERIAIS		ABASTECIMENTO DO CENTRO INTEGRADO COMO UM TODO	1,00	15,00	15,00
					SUBTOTAL	125,00
					TOTAL GERAL	2.200,00

Fonte: autora, 2021.

A área de carga e descarga será um pequeno espaço próximo ao setor de serviços, destinado ao descarregamento para armazenamento de mercadorias de abastecimento do centro integrado como um todo. Conterá com uma área aproximada de 125,00 m².

Pode-se concluir desta forma o total geral das áreas que integram o centro integrado, como área construída aproximada de 2.200,00 m².

A população fixa e a variável do Centro Integrado de Bem-estar e Acolhimento Animal foi definida com relação aos setores do projeto, como demonstrado na figura a seguir:

Figura 85: População fixa e variável do Centro Integrado de Bem-estar e Acolhimento Animal.

CENTRO INTEGRADO DE BEM-ESTAR E ACOLHIMENTO ANIMAL									
CÁLCULO DA POPULAÇÃO FIXA E POPULAÇÃO VARIÁVEL									
ITEM	AMBIENTES	SETORES	PERMANÊNCIA	Quantidade (ambientes)	Dimensão (m ² de 01 ambiente)	Total (quantidade de ambientes x dimensão) - M ²	POPULAÇÃO FIXA ESTIMADA	POPULAÇÃO VARIÁVEL ESTIMADA	
RECEPÇÃO, CENTRO MÉDICO, NECROTÉRIO, PET SHOP E ADMINISTRATIVO									
1	HALL ENTRADA	R E C E P Ç Ã O	TRANSITÓRIA	1,00	5,00	5,00			
2	ATENDIMENTO		PROLONGADA	1,00	10,00	10,00	1 diretor	2 pessoas (sala diretor)	
3	SALA DE ESPERA		PROLONGADA	1,00	10,00	10,00	2 médicos veterinários	6 pessoas (consultório)	
5	CONJUNTO DE SANITÁRIOS		TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00	2 auxiliares de veterinário	0 pessoa	
6	BRINQUEDOTECA ANIMAL		TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00	1 estagiário(a)	0 pessoa	
8	DEPÓSITO		TRANSITÓRIA	1,00	6,00	6,00	3 responsáveis pela limpeza geral	0 pessoa	
9	DIRETORIA	A D M	PROLONGADA	1,00	15,00	15,00	3 recepcionistas/atendentes	31 pessoas (salas de espera)	
10	SALA DE DESCANSO		TRANSITÓRIA	1,00	20,00	20,00	1 secretária laboratório/diagnóstico	3 pessoas (salas de espera)	
11	SALA DE REUNIÃO		PROLONGADA	2,00	25,00	50,00	1 biomédico laboratório/diagnóstico	1 pessoa (laboratório)	
12	COPA		TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00	2 técnicos laboratório/diagnóstico (sala)	2 pessoas (sala biomédico)	
13	DEPÓSITO		TRANSITÓRIA	1,00	6,00	6,00	2 vendedores/caixas petshop (petshop)	7 pessoas (espera)	
14	DML		TRANSITÓRIA	1,00	6,00	6,00	4 responsáveis banho e pela tosa petshop	4 pessoas (sala espera)	
15	CONJUNTO DE SANITÁRIOS		TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00	0 sala de internação (auxiliar de vet.)	3 pessoas (visitantes)	
							1 responsável necrotério (sala)	2 pessoas	
							23 pessoas	61 pessoas	
ABRIGO DE ANIMAIS									
16	HALL	C E N T R O	TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00			
17	MURAL		TRANSITÓRIA	0,00	2,00	0,00	2 voluntários responsável cuidados gerais	7 pessoas (abrigo de animais)	
18	CONSULTÓRIOS		PROLONGADA	2,00	10,00	20,00	1 coordenador abrigo	2 pessoas (sala coordenador)	
19	SALA DE ARQUIVO MÉDICO		TRANSITÓRIA	1,00	10,00	10,00	0 sala entrevista abrigo (reunião)	17 pessoas (sala reunião + eventos)	
20	SALA DE VACINAÇÃO		TRANSITÓRIA	1,00	10,00	10,00			
21	SALA DE CURATIVOS		TRANSITÓRIA	1,00	10,00	10,00	3 pessoas	26 pessoas	
22	CONJUNTO DE SANITÁRIOS	TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00	COZINHA ANIMAL			
23	SALA DE INTERNAÇÃO CÃES E GATOS	M E D I C O	PROLONGADA	1,00	20,00	20,00	1 responsável preparo alimentação animais	2 pessoas	
24	RECEPÇÃO/ESPERA		PROLONGADA	1,00	5,00	5,00	1 auxiliar de cozinha	2 pessoas	
25	LAVABO ESPERA		TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00	2 pessoas	4 pessoas	
26	SANITÁRIO SALA BIOMÉDICO		TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00	DOCA		
27	SALA BIOMÉDICO		PROLONGADA	1,00	10,00	10,00	1 sala engenharia e manutenção	2 pessoas (sala engenharia)	
28	RAIO-X		PROLONGADA	1,00	10,00	10,00	1 responsável conferência de materiais	2 pessoas (sala conferência)	
29	ULTRASSONOGRAFIA	V E T E R I N Á R I O	PROLONGADA	1,00	10,00	10,00	2 pessoas	4 pessoas	
30	DML		TRANSITÓRIA	1,00	5,00	5,00	POPULAÇÃO FIXA TOTAL = 30		
31	LABORATÓRIO (HEMATOLOGIA, PARASITOLOGIA, URINÁRIO, BACTERIOLOGIA)		PROLONGADA	1,00	15,00	15,00	POPULAÇÃO VARIÁVEL TOTAL = 95		
32	LAVAGEM MATERIAIS		TRANSITÓRIA	1,00	10,00	10,00	POPULAÇÃO TOTAL = 125 PESSOAS		
33	DEPÓSITO MATERIAIS		TRANSITÓRIA	1,00	20,00	20,00			
35	CONJ. SANITÁRIOS		TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00			
36	SALA DE PREPARO DO ANIMAL	PROLONGADA	1,00	10,00	10,00				
37	INDUÇÃO ANESTÉSICA	PROLONGADA	1,00	8,00	8,00				
39	SALA ROUPA LIMPA/SUJA	TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00				
40	ESCOVAÇÃO/ASSEPCIA MÉDICOS	TRANSITÓRIA	1,00	10,00	10,00				
41	SALA CIRÚRGICA	PROLONGADA	1,00	15,00	15,00				
42	SALA DE RECUPERAÇÃO E OBSERVAÇÃO	PROLONGADA	1,00	15,00	15,00				
43	SALA DE APOIO	PROLONGADA	1,00	10,00	10,00				
44	DML	TRANSITÓRIA	1,00	8,00	8,00				
45	ANTESALA	TRANSITÓRIA	1,00	13,00	13,00				
46	SALA SUJA / EXPURGO	PROLONGADA	1,00	15,00	15,00				
47	ESTERILIZAÇÃO / AUTOCLAVE	PROLONGADA	1,00	15,00	15,00				
48	ARMAZENAMENTO (SALA LIMPA)	TRANSITÓRIA	1,00	17,00	17,00				
49	DML	TRANSITÓRIA	1,00	8,00	8,00				
50	FARMÁCIA	TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00				

51	APOIO:	DEPÓSITO MATERIAIS		TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00
52		ESPAÇO DOS FUNCIONÁRIOS		PROLONGADA	1,00	15,00	15,00
52		SALA GERAL COM GELADEIRA	N T E É C R R I O O	PROLONGADA	1,00	12,00	12,00
54		EMBARQUE/DESEMBARQUE ÁREA EXTERNA		TRANSITÓRIA	1,00	40,00	40,00
55		SANITÁRIO		TRANSITÓRIA	1,00	8,00	8,00
56		DML		TRANSITÓRIA	1,00	10,00	10,00
57		CAIXA	P E T S H O P	TRANSITÓRIA	1,00	5,00	5,00
58		SALA DE ESPERA BANHO/TOSA		PROLONGADA	1,00	8,00	8,00
59		SALA EXPOSITOR RAÇÕES, MEDICAMENTOS, SOUVENIRS		TRANSITÓRIA	1,00	10,00	10,00
60		SALA DE BANHO E TOSA		PROLONGADA	1,00	15,00	15,00
61		SALAS COM BAIAS DE ESPERA ANIMAL SUJO/LIMPO		TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00
62	SETOR DE ADOÇÃO/RESGATE	RECEPÇÃO COM ESPERA	A B R I G O A N I M A L	TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00
63		SALA DE ATENDIMENTO/ENTREVISTA		PROLONGADA	1,00	10,00	10,00
64		CONJ. SANITÁRIOS		TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00
65		ESPAÇO DE EVENTOS		PROLONGADA	2,00	40,00	80,00
66		BRINQUEDOTECA/EXPOSIÇÃO DE ANIMAIS		TRANSITÓRIA	2,00	15,00	30,00
67	OUTROS AMBIENTES:	FARMÁCIA		TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00
68		DML		TRANSITÓRIA	1,00	6,00	6,00
69		DEPÓSITO		TRANSITÓRIA	1,00	10,00	10,00
70		DIRETORIA		PROLONGADA	1,00	10,00	10,00
71		COPA		TRANSITÓRIA	1,00	8,00	8,00
72		SALA DE PEQUENOS PROCEDIMENTOS	PROLONGADA	1,00	12,00	12,00	
73	CANIS E GATIS:	ALA DE MACHOS	TRANSITÓRIA	2,00	40,00	80,00	
74		ALA DE FEMEAS	TRANSITÓRIA	2,00	40,00	80,00	
75		ALA DE FILHOTES	TRANSITÓRIA	2,00	40,00	80,00	
76		ALA DE ISOLAMENTO DE DOENTES	TRANSITÓRIA	2,00	40,00	80,00	
77		ALA DE MATERNIDADE	TRANSITÓRIA	2,00	30,00	60,00	
78	RECREAÇÃO/SOLÁRIO:	PÁTIO DE RECREAÇÃO CÃES	TRANSITÓRIA	1,00	50,00	50,00	
79			PÁTIO DE RECREAÇÃO GATOS	TRANSITÓRIA	1,00	50,00	50,00
80		DESPENSA	C O Z I N H A L	TRANSITÓRIA	1,00	10,00	10,00
81		PREPARO DE PORÇÕES		PROLONGADA	1,00	7,00	7,00
82		COCCÃO		PROLONGADA	1,00	6,00	6,00
83		MONTAGEM DE PRATOS		PROLONGADA	1,00	6,00	6,00
84		LAVAGEM E GUARDA DE LOUÇAS		TRANSITÓRIA	1,00	7,00	7,00
85		GUARDA DE CARROS		TRANSITÓRIA	1,00	6,00	6,00
86		DML		TRANSITÓRIA	1,00	5,00	5,00
87		CONJUNTO DE SANITÁRIOS	S E R V I Ç O S	TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00
88		SALA DE DESCANSO		PROLONGADA	1,00	20,00	20,00
89		COPA FUNCIONÁRIOS		PROLONGADA	1,00	15,00	15,00
90		DML		TRANSITÓRIA	1,00	6,00	6,00
91		VESTIÁRIOS		TRANSITÓRIA	1,00	30,00	30,00
92		SALA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO		PROLONGADA	1,00	15,00	15,00
93		LAVANDERIA		PROLONGADA	1,00	20,00	20,00
94		ABRIGO DE GÁS		TRANSITÓRIA	1,00	15,00	15,00
95		CENTRAL DE GERADOR ELETRICO		TRANSITÓRIA	1,00	20,00	20,00
96		ESTACIONAMENTO DE FUNCIONÁRIOS		TRANSITÓRIA	1,00	200,00	200,00
97		CONTROLE DE ACESSO DE FUNCIONÁRIOS		TRANSITÓRIA	1,00	10,00	10,00
98		REFEITORIO		PROLONGADA	1,00	40,00	40,00
99		GUARITA		PROLONGADA	1,00	8,00	8,00

100	PLATAFORMA CARGA/DESCARGA	D O C A	TRANSITÓRIA	1,00	50,00	50,00
101	MANOBRA		TRANSITÓRIA	1,00	50,00	50,00
102	SANITÁRIO FEM./MASC.		TRANSITÓRIA	1,00	10,00	10,00
103	SALA PARA RECEBIMENTO E CONFERENCIA MATERIAIS		PROLONGADA	1,00	15,00	15,00

Fonte: autora, 2021.

A população fixa será composta por funcionários do Centro Integrado de Bem-estar e Acolhimento Animal, bem como por voluntários do abrigo. A população variável leva em conta os demais usuários da edificação, podendo ser visitantes ou clientes. Dessa maneira o empreendimento contará com uma população fixa estimada em 30 pessoas, população variável estimada em 95 pessoas e uma população total estimada em 125 pessoas.

6.1. PROCESSO DE PROJETO

As técnicas e sistema construtivo escolhidos será o concreto armado e alvenaria convencional de vedação. A escolha de seu por se tratar do sistema construtivo de maior utilização no Brasil, maior disponibilidade de materiais, bom custo-benefício e melhor disponibilidade de mão de obra qualificada. O método será composto por laje maciça em concreto armado protendido, pilares e vigas robustos para combater os grandes vãos presentes nas fachadas. A vedação será com alvenaria convencional, em tijolos cerâmicos.

A laje será aparente (sem telhamento) e impermeabilizada, com inclinação necessária para o correto escoamento das águas pluviais, que serão encaminhadas a dutos coletores dentro a edificação, de forma que fiquem ocultos em shafts em pontos planejados.

Cálculo do volume do reservatório de água:

O reservatório elevado de água para abastecimento da edificação foi calculado seguindo as diretrizes da ABNT NBR 5626:2020. Para realizar o cálculo, devemos levar em consideração alguns aspectos, são eles: 1) realizar a coleta de informações quanto ao abastecimento e o sistema de abastecimento a ser implantado. Neste caso o abastecimento é público e o sistema de abastecimento é o

indireto, quando o sistema de abastecimento é por gravidade, utilizando reservatório elevador. 2) o cálculo de consumo diário de água da edificação (C_d) em litros/dia (litros por dia), leva em consideração o perfil de consumo de água, ou seja, o consumo médio diário (q) em litros/dia, que dependerá do tipo de atividade a ser realizada na edificação e da quantidade de pessoas que a utilizarão (P). Além disso, devemos estimar a quantidade de dias que o imóvel poderá ficar sem o abastecimento público de água. Para o projeto em questão, conforme demonstra a figura abaixo, a atividade que mais se enquadra é “edifícios comerciais”, com consumo estimado de 50 litros/dia percapta:

Figura 86: tabela de consumo de água conforme a natureza do local.

Prédio	Consumo (litros/dia)
Alojamento provisório	80 <i>per capita</i>
Ambulatórios	25 <i>per capita</i>
Apartamentos	200 <i>per capita</i>
Casas populares ou rurais	150 <i>per capita</i>
Cavaliças	100 por cavalo
Cinemas e teatros	2 por lugar
Creches	50 <i>per capita</i>
Edifícios públicos ou comerciais	50 <i>per capita</i>
Escolas (externatos)	50 <i>per capita</i>
Escolas (internatos)	150 <i>per capita</i>
Escolas (semi-internato)	100 <i>per capita</i>
Escritórios	50 <i>per capita</i>
Garagens e posto de serviço	50 por automóvel/200 por caminhão
Hotéis (sem cozinha e sem lavanderia)	120 por hóspede
Hotéis (com cozinha e com lavanderia)	250 por hóspede
Indústrias – uso pessoal	80 por operário
Indústrias – com restaurante	100 por operário
Jardins (rega)	1,5 por m ²
Lavanderias	30 por kg de roupa seca
Matadouro – animais de grande porte	300 por animal abatido
Matadouro – animais de pequeno porte	150 por animal abatido
Mercados	5 por m ² de área
Oficinas de costura	50 <i>per capita</i>
Orfanatos, asilos, berçários	150 <i>per capita</i>
Piscinas – lâmina de água	2,5 cm por dia
Postos de serviços para automóveis	150 por veículo
Quartéis	150 <i>per capita</i>
Residência popular	150 <i>per capita</i>
Residência de padrão médio	200 <i>per capita</i>
Residência de padrão luxo	250 <i>per capita</i>
Restaurantes e outros similares	25 por refeição
Templos	2 por lugar

Fonte: CREDER, Hélio. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 5ª edição. Livros técnicos e científicos, 1991.

Cálculo:

Sendo assim, utilizaremos a fórmula $Cd = P \times q$. Sendo “P”, a população total estimada de 125 pessoas, conforme demonstrado anteriormente no cálculo de população fixa e variável, e “q”, o consumo médio diário de 50 litros/dia por pessoa. O resultado do consumo diário de água é 6.250 litros/dia. O próximo passo é o cálculo da capacidade do reservatório (Cr).

Segundo a norma ABNT NBR 5626:2020, o volume de água reservado para uso doméstico deve ser, no mínimo, o necessário para 24h e consumo normal no edifício. A norma também diz que o reservatório deve ser calculado com reserva para dois (02) dias sem abastecimento. A capacidade do reservatório é definida pela seguinte fórmula: $Cr = Cd \times 2$ dias. Ou seja, teremos uma capacidade volumétrica mínima de 12.500,00 litros/dia para abastecimento de toda a edificação.

Cálculo de saídas de emergência:

A seguir será demonstrado também o cálculo das saídas de emergência. A ABNT NBR 9077, diferentemente da norma anterior, a norma dispõe de uma categoria própria para a edificação em questão. Utilizaremos a tabela 1, 5 e a tabela 6 localizadas no Anexo da norma, como demonstram as figuras abaixo:

Figura 87: classificação das edificações quanto à ocupação.

ANEXO - Tabelas

Tabela 1 - Classificação das edificações quanto à sua ocupação

Grupo	Ocupação/Usos	Divisão	Descrição	Exemplos
H	Serviços de saúde e institucionais	H-1	Hospitais veterinários e assemelhados	Hospitais, clínicas e consultórios veterinários e assemelhados (inclui-se alojamento com ou sem adestramento)
		H-2	Locais onde pessoas requerem cuidados especiais por limitações físicas ou mentais	Asilos, orfanatos, abrigos geriátricos, reformatórios sem celas e outros
		H-3	Hospitais e assemelhados	Hospitais, casas de saúde, prontos-socorros, clínicas com internação, ambulatórios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde e puericultura e outros
		H-4	Prédios e instalações vinculados às forças armadas, polícias civil e militar	Quartéis, centrais de polícia, delegacias distritais, postos policiais e outros
		H-5	Locais onde a liberdade das pessoas sofre restrições	Hospitais psiquiátricos, reformatórios, prisões em geral e instituições assemelhadas

Fonte: NBR 9077 – Saídas de Emergências em Edifícios, adaptado pela autora. 2021.

Figura 88: capacidade da unidade de passagem conforme grupo.

Tabela 5 - Dados para o dimensionamento das saídas

Ocupação		População ^(A)	Capacidade da U. de passagem		
Grupo	Divisão		Acessos e descargas	Escadas ^(B) e rampas	Portas
H	H-1	Uma pessoa por 7 m ² de área ^(E)	60	45	100
	H-2	Duas pessoas por dormitório ^(C) e uma pessoa por 4 m ² de área de alojamento ^(E)	30	22	30
	H-3	Uma pessoa e meia por leito + uma pessoa por 7,00 m ² de área de ambulatório ^(H)			
	H-4, H-5	† ^(I)	60	45	100

Fonte: NBR 9077 – Saídas de Emergências em Edifícios, adaptado pela autora. 2021.

Figura 89: distâncias máximas percorridas para saída de emergência.

Tabela 6 - Distâncias máximas a serem percorridas

Tipo de edificação	Grupo e divisão de ocupação	Sem chuveiros automáticos		Com chuveiros automáticos	
		Saída única	Mais de uma saída	Saída única	Mais de uma saída
X	Qualquer	10,00 m	20,00 m	25,00 m	35,00 m
Y	Qualquer	20,00 m	30,00 m	35,00 m	45,00 m
Z	C, D, E, F, G-3, G-4, G-5, H, I	30,00 m	40,00 m	45,00 m	55,00 m
	A, B, G-1, G-2, J	40,00 m	50,00 m	55,00 m	65,00 m

Fonte: NBR 9077 – Saídas de Emergências em Edifícios, adaptado pela autora. 2021.

Cálculo:

A equação para o cálculo da saída de emergência é $N = P/C$. Para a categoria de edificação “H-1 Hospitais veterinários e assemelhados”. Onde “N” é o número de unidades de passagem, “P” é a população da edificação e “C” é a capacidade de passagem dessa edificação. Como o trabalho é sobre um centro médico veterinário, o “P” será definido conforme o setor e sua área, na tabela abaixo:

Figura 90: população estimada para cálculo de saída de emergência.

POPULAÇÃO FIXA ESTIMADA		POPULAÇÃO VARIÁVEL ESTIMADA	
RECEPÇÃO, CENTRO MÉDICO, NECROTÉRIO, PET SHOP E ADMINISTRATIVO			
1	diretor	2	peessoas (sala diretor)
2	médicos veterinários	6	peessoas (consultório)
2	auxiliares de veterinário	0	peessoa
1	estagiário(a)	0	peessoa
3	responsaveis pela limpeza geral	0	peessoa
3	receptionistas/atendentes	31	peessoas (salas de espera)
1	secretária laboratorio/diagnostico	3	peessoas (salas de espera)
1	biomédico laboratório/diagnóstico	1	peessoa (laboratório)
2	tecnicos laboratório/diagnóstico (sala)	2	peessoas (sala biomédico)
2	vendedores/caixas petshop (petshop)	7	peessoas (espera)
4	responsaveis banho e pela tosa petshop	4	peessoas (sala espera)
0	sala de internação (auxiliar de vet.)	3	peessoas (visitantes)
1	responsável necrotério (sala)	2	peessoas
23	peessoas	61	peessoas
ABRIGO DE ANIMAIS			
2	voluntários responsáveis cuidados gerais	7	peessoas (abrigo de animais)
1	coordenador abrigo	2	peessoas (sala coordenador)
0	sala entrevista abrigo (reunião)	17	peessoas (sala reunião + eventos)
3	peessoas	26	peessoas
COZINHA ANIMAL			
1	responsável preparo alimentação animais	2	peessoas
1	auxiliar de cozinha	2	peessoas
2	peessoas	4	peessoas
DOCA			
1	sala engenharia e manutenção	2	peessoas (sala engenharia)
1	responsável conferência de materiais	2	peessoas (sala conferência)
2	peessoas	4	peessoas
30	POPULAÇÃO FIXA TOTAL	95	POPULAÇÃO VARIÁVEL TOTAL
POPULAÇÃO TOTAL =		125	PESSOAS

Fonte: autora, 2021.

Faremos a dimensão das aberturas conforme a função.

Setores - Recepção, Centro Médico, Necrotério, pet shop e Administrativo:

Acessos e descargas: $N = 84/60 \Rightarrow 1,40 \Rightarrow 2,00$. Para as unidades de passagem, não podemos utilizar números quebrados, portanto serão 02 unidades. Segundo a norma, cada unidade de passagem equivale a 0,55 metros. Portanto, $N = 2 \times 0,55\text{m} \Rightarrow 1,10\text{m}$. Ou seja, para atender à esses setores preciso de uma passagem de emergência de no mínimo 1,10 metros de largura;

Escadas e rampas: $N = 84/45 \Rightarrow 1,87 \Rightarrow 2,00$. $N = 2 \times 0,55\text{m} \Rightarrow 1,10\text{m}$;

Portas: $N = 84/100 \Rightarrow 0,84 \Rightarrow 1,00$. $N = 1 \times 0,55\text{m} \Rightarrow 0,55\text{m} \Rightarrow$ largura mín. exigida 1,10m;

Setores – Cozinha e área de carga e descarga:

Acessos e descargas: $N = 12/60 \Rightarrow 0,20 \Rightarrow 1,00$. $N = 1 \times 0,55\text{m} \Rightarrow 0,55\text{m} \Rightarrow$ largura mín. exigida 1,10m;

Escadas e rampas: $N = 12/45 \Rightarrow 0,27 \Rightarrow 1,00$. $N = 1 \times 0,55\text{m} \Rightarrow 0,55\text{m} \Rightarrow$ largura mín. exigida 1,10m;

Portas: $N = 12/100 \Rightarrow 0,12 \Rightarrow 1,00$. $N = 1 \times 0,55\text{m} \Rightarrow 0,55\text{m} \Rightarrow$ largura mín. exigida 1,10m;

Setor – Abrigo de animais:

Acessos e descargas: $N = 29/60 \Rightarrow 0,48 \Rightarrow 1,00$. $N = 1 \times 0,55\text{m} \Rightarrow 0,55\text{m} \Rightarrow$ largura mín. exigida 1,10m;

Escadas e rampas: $N = 29/45 \Rightarrow 0,64 \Rightarrow 1,00$. $N = 1 \times 0,55\text{m} \Rightarrow 0,55\text{m} \Rightarrow$ largura mín. exigida 1,10m;

Portas: $N = 29/100 \Rightarrow 0,29 \Rightarrow 1,00$. $N = 1 \times 0,55\text{m} \Rightarrow 0,55\text{m} \Rightarrow$ largura mín. exigida 1,10m.

As platibandas da fachada serão vigas invertidas que poderão ter altura total de 1,00 metro ou superior, conforme cálculo estrutural, de forma que seja possível combater os vãos, como é possível ver na figura 67:

Figura 91: fachadas principais.



Fonte: acervo pessoal.

O nível pretendido de detalhamento do projeto arquitetônico é o Projeto Legal, que consiste em fornecer detalhamentos com plantas técnicas, cortes e fachadas formatados dentro da legislação vigente existente no município de Cuiabá – Mato Grosso. O projeto legal tem como função básica manter um padrão normativo de projeto onde os fiscais da prefeitura possam analisar com a compreensão adequada e realizar a análise do projeto e cumprimento com o Plano Diretor, Código de Obras, Vigilância Sanitária e demais legislações pertinentes

ao município e federação, concessionárias de abastecimento de serviços públicos de água, esgoto e energia e normas de corpo de bombeiros. Após o processo de aprovação do projeto pela prefeitura do município, será concedido o Alvará de Obras, documento este fundamental para que o processo de execução da edificação seja realizado.

Ao pensar na implantação do projeto no terreno, foi utilizado como referência de implantação o conceito do projeto de referência de número 04 – Palm Springs Animal Care Facility / Swatt e Miers Architects. Abaixo temos uma figura comparativa entre projetos: à esquerda a implantação do projeto de referência e à direita a solução encontrada para o projeto do Centro Integrado.

Figura 92: análise comparativa entre projeto de referência e a proposta arquitetônica.



Fonte: autora, 2021.

Ao escolher o partido arquitetônico da implantação, foi pensado inicialmente na concepção volumétrica que a edificação poderia resultar, esta em forma de blocos retangulares minimalistas com design contemporâneo dispostos em diferentes níveis, pois respeitaria a

topografia naturalmente disposta, fazendo um jogo de volumes. Em segundo plano, pensou-se na disposição dessa implantação, nos fluxos entre setores, a proximidade e interligação entre setores, no fluxo de veículos e pessoas, nos possíveis acessos principais e secundários e na disposição dos estacionamentos, de forma que houvesse uma adequada funcionalidade e estética agradável, com o máximo aproveitamento da vegetação e permeabilidade. Desta forma, foi realizada uma análise projetual no projeto de referência de Palm Springs Animal Care Facility.

Com as adequações necessárias à realidade do projeto do Centro Integrado, utilizou-se a Avenida Senador Metello como via de acesso principal ao estacionamento de clientes 01, e estacionamento 02 para paradas rápidas, servindo como um estacionamento secundário. Os clientes e visitantes poderão então seguir seu caminho por meio das calçadas internas até seu destino, podendo seguir até o centro médico veterinário, pet shop ou se dirigir ao abrigo temporário de animais, passando pela área de atendimento. O design da fachada, de estilo contemporâneo, deu-se por criação da autora, através de vivência de projeto e suas preferências de estilos arquitetônicos. O resultado geral do projeto também deu-se das características do terreno e por consequência da planta arquitetônica, que é resultante da escolha do partido arquitetônico da implantação.

6.2. DIRETRIZES DE PROJETO

Determina-se como partido arquitetônico, o conceito preliminar da edificação projetada. É a partir dele que serão desenvolvidos os desenhos técnicos, formas e volumes arquitetônicos e definição dos sistemas estruturais.

O partido arquitetônico leva em consideração um conjunto de premissas e parâmetros para a realização do projeto, como as condições do terreno, a tecnologia os materiais, a técnica e o sistema construtivo, a legislação local, recursos financeiros, o uso e função da edificação, o programa de necessidades e a forma e volumes arquitetônicos.

Após análise das condicionantes de projeto, o conceito adotado foi a arquitetura contemporânea. A solução espacial adotada seguiu o princípio do design moderno funcionalista, conhecido como “a forma segue a função”, ou no idioma original “*form follows function*”, frase esta preferida por Louis Sullivan, arquiteto influente na arquitetura moderna. Isto é, a forma arquitetônica foi resultado criterioso do

programa de necessidades adotado, e o resultado se deu principalmente por consequência da escolha do partido arquitetônico da implantação do terreno, e por consequência do uso do espaço, da preocupação com a funcionalidade e disposição dos ambientes na edificação. O projeto seguiu uma linha contemporânea com traços minimalistas e com pouca ornamentação.

Figura 93: implantação – proposta projetual.



Fonte: acervo pessoal.

A proposta é trazer uma arquitetura com design atual para um centro médico, área esta que está muito ligada à tecnologia e contemporaneidade, além de passar a ideia de ser um EAS – Estabelecimento Assistencial de Saúde de referência e qualidade nos serviços prestados.

Podemos destacar no projeto o uso de materiais naturais, como o concreto, a madeira e pedra, elementos estes muito utilizados na arquitetura contemporânea por sua sustentabilidade, naturalidade e exuberância. O uso de aberturas com grandes vãos, que destacam a preocupação com o uso de iluminação natural, que provém de grandes painéis de vidro das fachadas e uso de brises amadeirados que melhoram as condições de conforto ambiental, permitindo que reduza a incidência direta de luz solar, permite a ventilação dos ambientes e proteção da fachada como forma de um maior controle da privacidade interna.

Figura 94: fachada principal proposta.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 95: fachada proposta acesso pet shop e centro médico.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 96: fachada proposta acesso abrigo de animais e setor serviços/funcionários.



Fonte: acervo pessoal.

A expressão plástica está preocupada com a simplicidade da forma e estética, seguindo as tendências da arquitetura contemporânea que tem como objetivo principal trazer inovação no cenário das construções civis, fazendo grande uso do que há de melhor na tecnologia, materiais sustentáveis, linhas retas como simplicidade da forma, integração do verde da natureza, no ambiente interno com o externo e valorização da iluminação natural dos ambientes.

6.3 ENSAIOS GRÁFICOS

Nesta seção serão apresentadas as pranchas técnicas do projeto: planta de implantação, setorização, plantas baixas, plantas humanizadas, planta de cobertura, cortes, fachadas, detalhamentos e perspectivas 3D (maquete virtual).

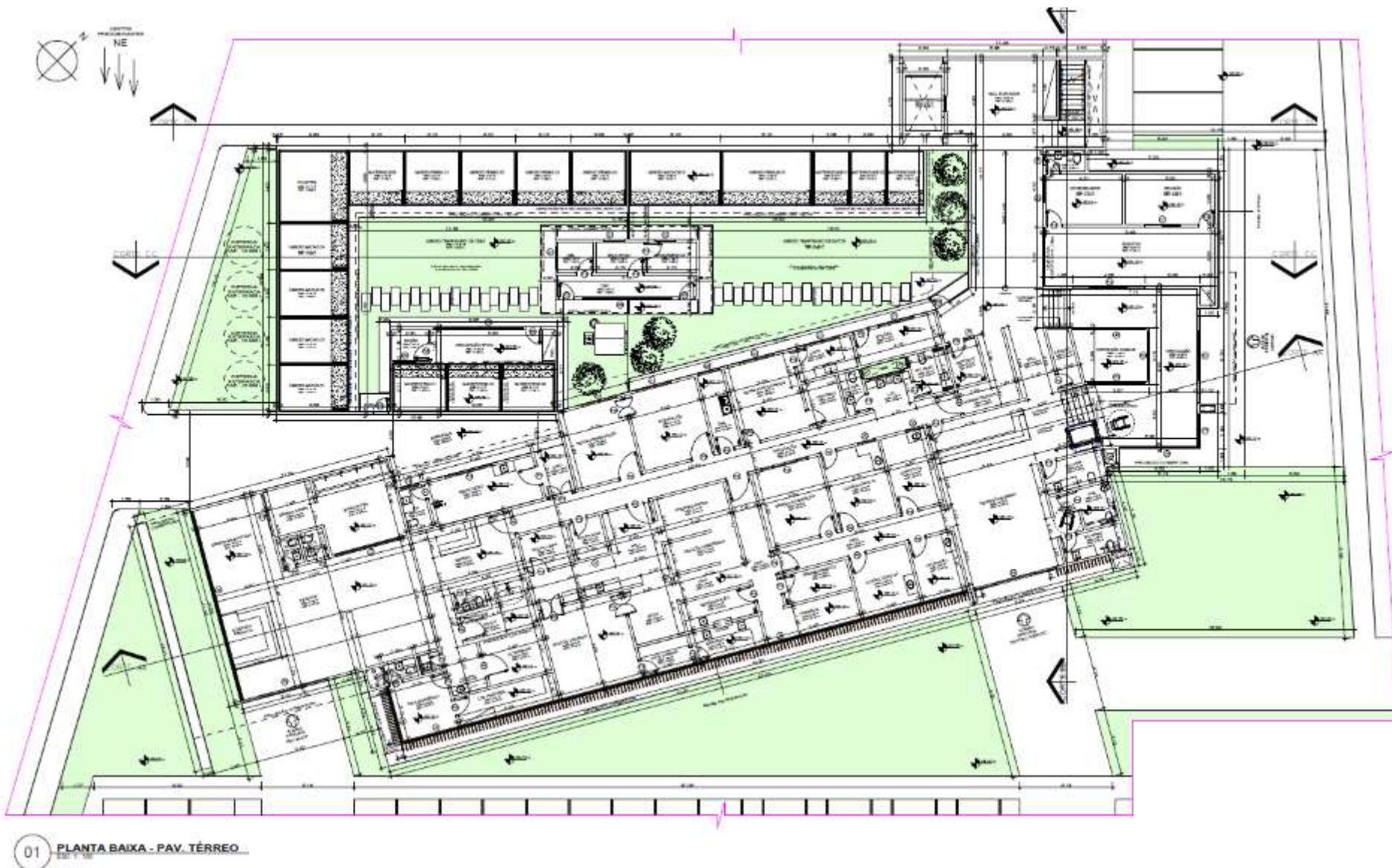
Figura 97: implantação setorizada.



Fonte: acervo pessoal.

Ao todo, o projeto foi implantado num terreno com aproximadamente 7.000,00 m², assim ocupando aproximadamente 30% do terreno.

Figura 99: planta baixa do pavimento térreo.

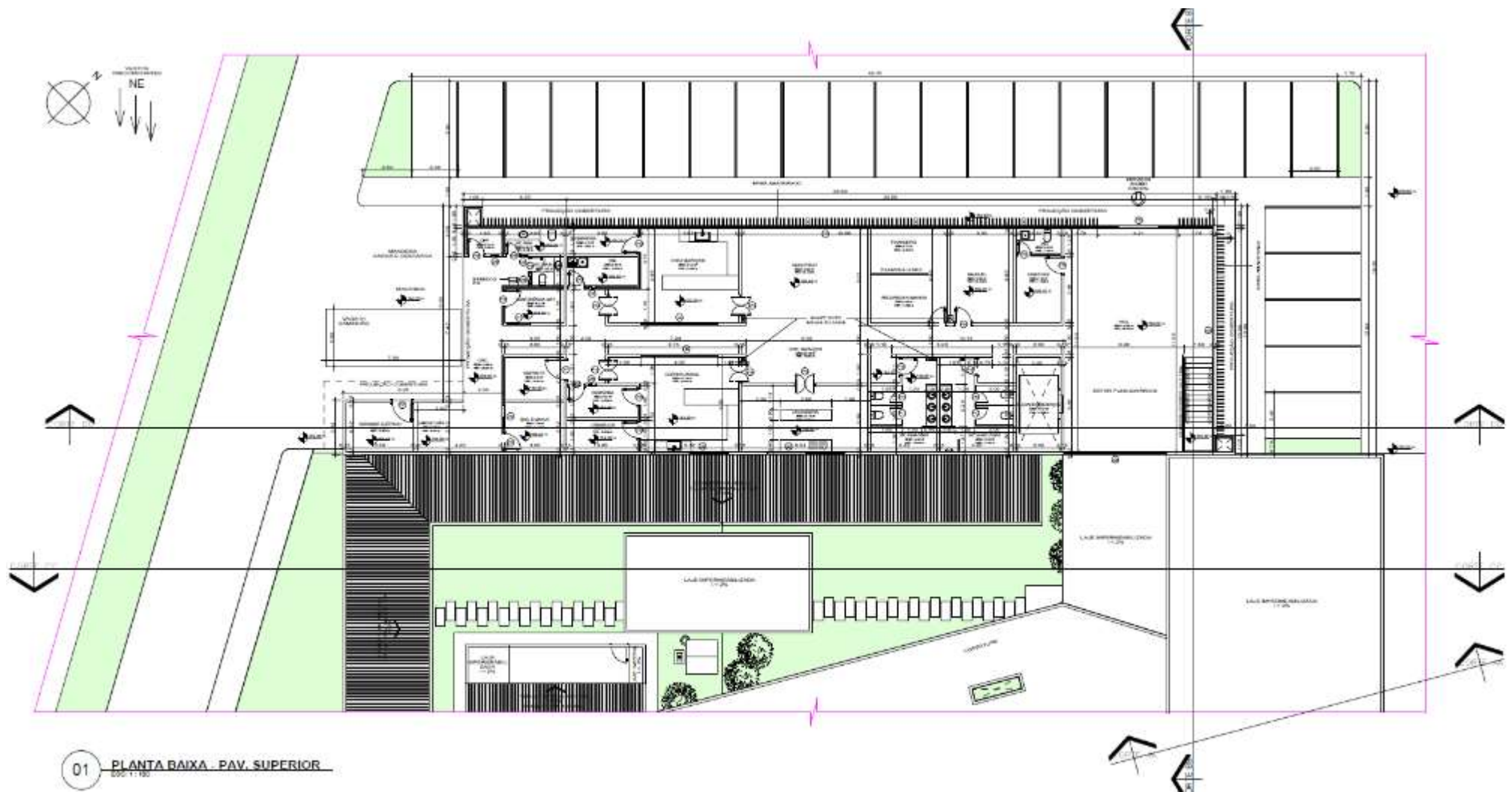


Fonte: acervo pessoal.

O pavimento térreo é composto por uma recepção geral, que faz o encaminhamento dos clientes ou visitantes ao abrigo provisório de animais e atendimento no centro médico veterinário, contando com consultórios, setor cirúrgico, internação, observação, necrotério, laboratórios, ultrassonografia e radiologia, dentre outros ambientes necessários ao funcionamento do centro integrado. Em conjunto ao centro integrado teremos um pet shop para atendimento da população da região, onde serão realizados serviços de banho, tosa e venda de souvenirs, produtos e alimentos básicos para animais domésticos.

No pavimento superior está localizado o setor de serviços e administrativo da edificação, onde teremos salas de reunião, sala do diretor, recursos humanos, financeiro, estar de funcionários, banheiros com vestiário, copa e cozinha para preparo de alimentações especiais para animais do abrigo e demais animais internados, depósitos para alimentos onde serão abastecidos pela área de carga e descarga anexa, setor de engenharia e manutenção para dar apoio técnico ao centro integrado, dentre outros ambientes necessários ao funcionamento do setor. Os setores, em diferentes níveis são acessados por meio de uma rampa que leva a um amplo elevador de serviços e escadaria, promovendo desta maneira o fluxo e descarga de materiais entre setores.

Figura 100: planta baixa do pavimento superior.



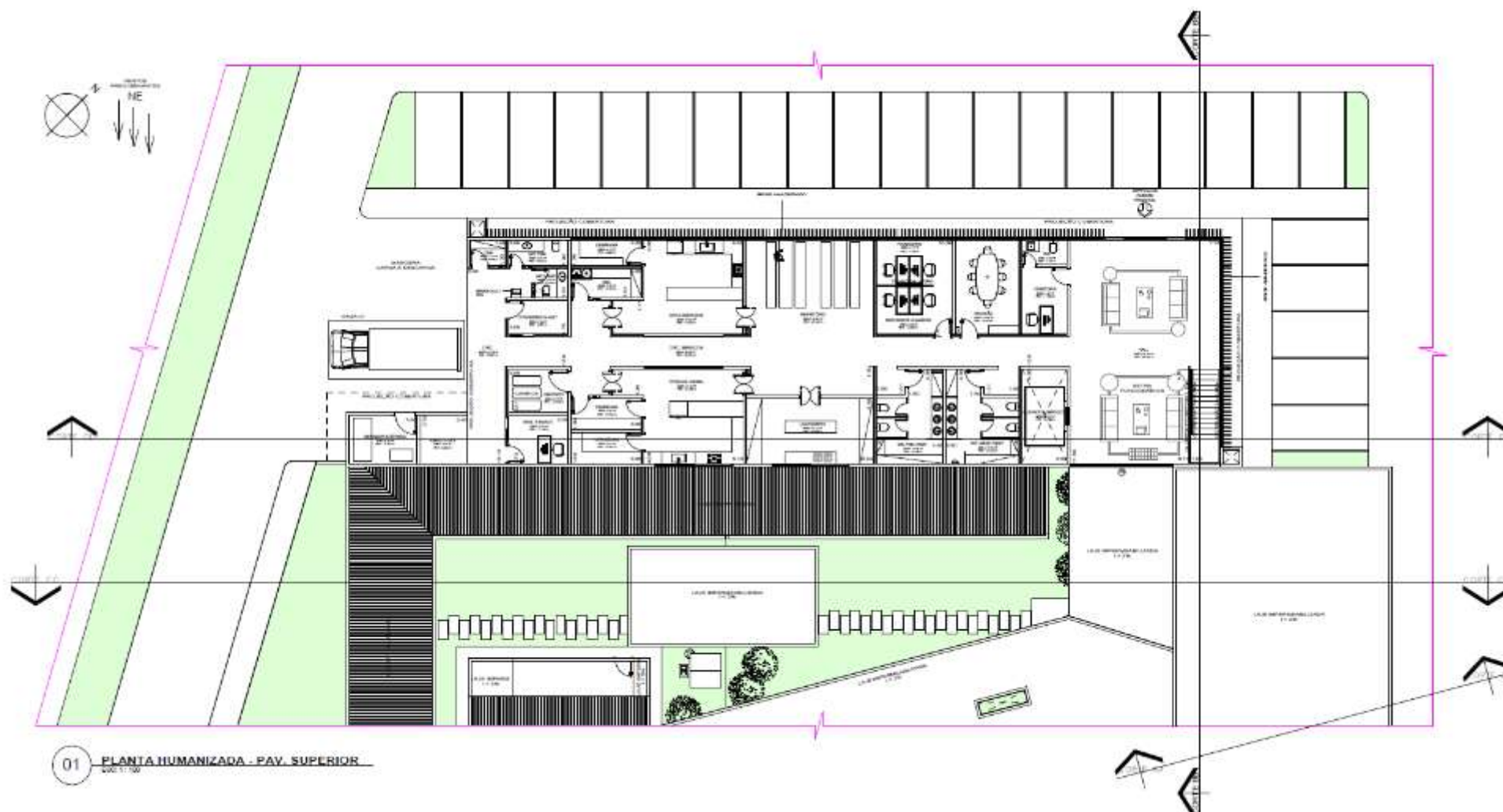
Fonte: acervo pessoal.

Figura 101: planta humanizada do pavimento térreo.



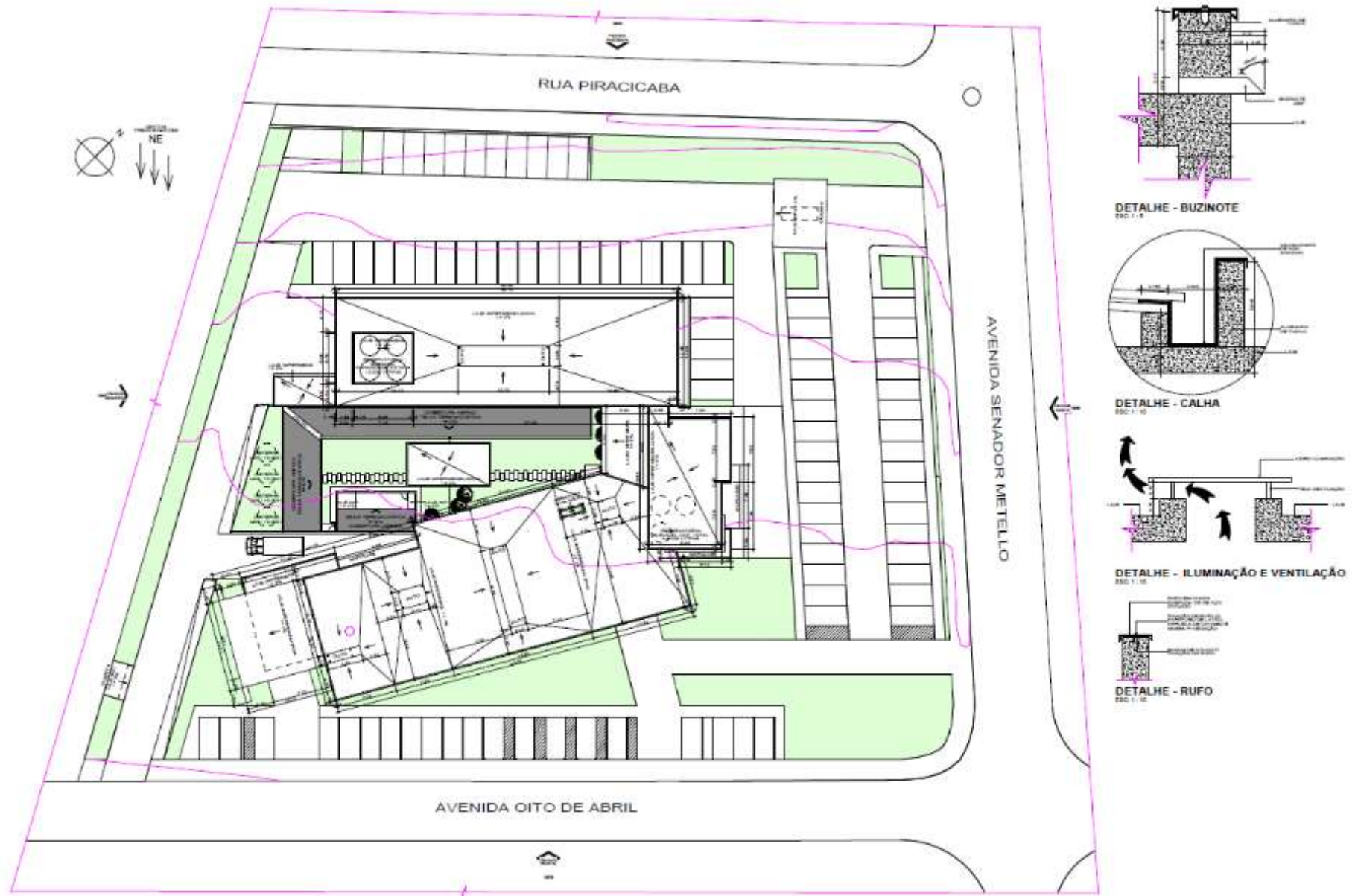
Fonte: acervo pessoal.

Figura 102: planta humanizada do pavimento superior.



Fonte: acervo pessoal.

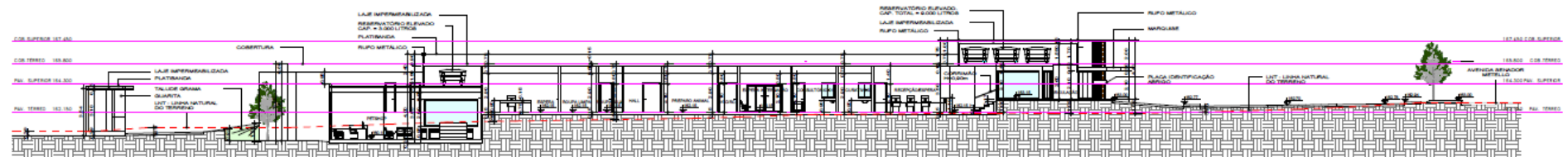
Figura 103: planta de cobertura.



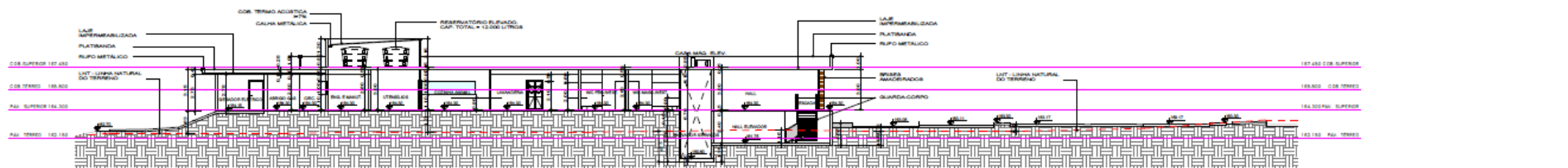
01 COBERTURA

Fonte: acervo pessoal.

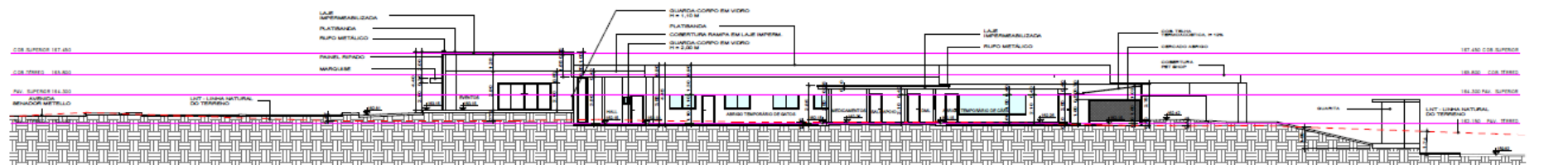
Figura 104: cortes.



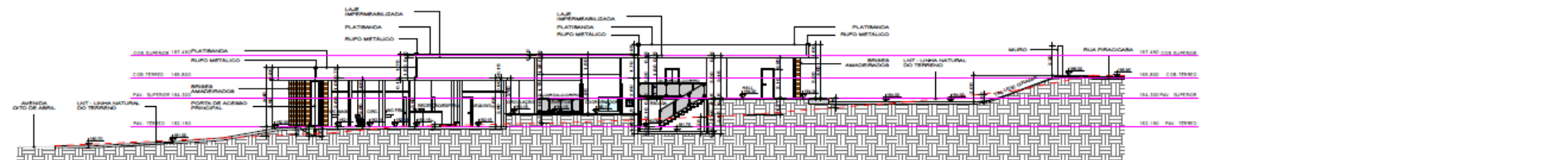
01 CORTE AA
ESC. 1:150



02 CORTE DD
ESC. 1:150



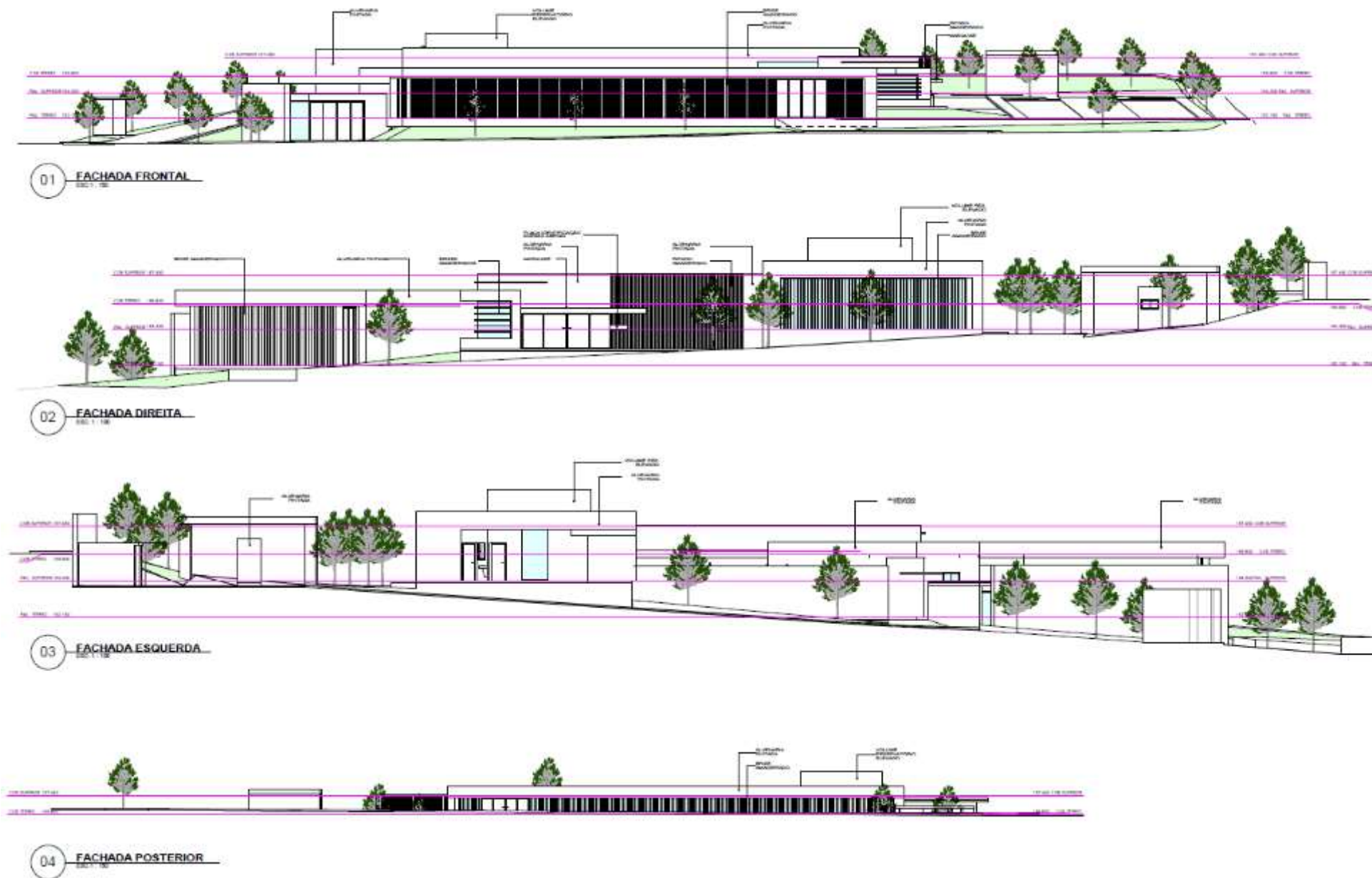
03 CORTE CC
ESC. 1:150



04 CORTE BB
ESC. 1:150

Fonte: acervo pessoal.

Figura 105: fachadas.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 106: perspectiva externa 01.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 107: perspectiva externa 02.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 108: perspectiva externa 03.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 109: perspectiva externa 04.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 110: perspectiva externa 05.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 111: perspectiva externa 06.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 112: perspectiva externa 07.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 113: perspectiva externa 08.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 114: perspectiva externa 09.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 115: perspectiva externa 10.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 116: perspectiva interna 01 – pet shop.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 117: perspectiva interna 02 – pet shop.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 118: perspectiva interna 03 – Recepção geral centro médico veterinário



Fonte: acervo pessoal.

Figura 119: perspectiva interna 04 – circulação abrigo de animais.



Fonte: acervo pessoal.

Figura 120: perspectiva interna 05 – abrigo de animais.



Fonte: acervo pessoal.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos estudos teóricos realizados e do desenvolvimento da proposta de projeto arquitetônico para o Trabalho de Diplomação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo II, foi possível aprofundar os conhecimentos referentes ao tema de saúde animal.

As pesquisas e análises realizadas permitiram uma maior compreensão do problema social e ambiental gerado pela relação entre homem e animal, e as consequências que vieram a ocorrer dessa relação. Foi possível também conhecer melhor a legislação local para um EAS – Estabelecimento Assistencial de Saúde, as necessidades e fluxos de um centro médico veterinário e de um abrigo de animais, uma vez que a pesquisa demandou visitas a um abrigo existente e uma clínica veterinária na cidade de Cuiabá, contribuindo de forma positiva na análise de aspectos positivos e deficiências, sendo assim possível considerar melhores soluções no desenvolvimento do projeto.

Baseando-se nestes, o projeto proposto buscou propor um estabelecimento que pudesse atuar na conscientização humana da valorização animal através das campanhas que serão realizadas no espaço de eventos e pátios do abrigo, propor um estabelecimento que trouxesse boa funcionalidade, segurança, qualidade estética, conforto e bem-estar aos animais, tutores e demais utilizadores, integrando também a natureza para perto de todos.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RAMPAZZO, Jéssica. Título do Trabalho: Centro de Acolhimento, Tratamento e Reintegração de Animais, 2019. 103. Trabalho de Conclusão do Curso de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de Mogi das Cruzes, São Paulo, 2019.

PAIXÃO, Douglas. Título do Trabalho: Centro de Acolhimento e Clínica Veterinária Pública, 2017. 51. Trabalho de Conclusão do Curso de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de Ribeirão Preto, São Paulo, 2017.

FAGUNDES, Monise. Título do Trabalho: Centro de tratamento e Reintegração de Animais Abandonados, 2018. 52. Trabalho de Conclusão do Curso de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Paulista, São Paulo, 2018.

Becker, Marty. O poder curativo dos bichos: como aproveitar a incrível capacidade dos bichos de manter as pessoas felizes e saudáveis. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. p. 322

Garber, Marjorie. Amor de cão: um estudo das relações entre os homens e seus animais de estimação, 2000. Rio de Janeiro: Record, 2000.

Relação homem x animal - aspectos psicológicos e comportamentais, 28 de janeiro de 2008. p. 18-19

Kostman, A. Um caso de amor animal. Veja, 23 abr. 2003, edição 1799. Disponível em: <<http://www.sosanimal.com.br/informativo/exibir/?id=89>>. Acesso em: 04 de outubro de 2020.

PRODANOV, Cleber Cristiano et al. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 276 p. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em: 05 de outubro de 2020.

BRITO, Fábio. Nova resolução do Conselho Federal de Medicina Veterinária altera regras para estabelecimentos veterinários. Maranhão, 2019. Disponível em: <https://emails.estadao.com.br/blogs/conversa-de-bicho/nova-resolucao-do-conselho-federal-de-medicina-veterinaria-altera-regras-para-estabelecimentos-veterinarios/>. Acesso em: 05 de outubro de 2020.

RODRIGUES, Angela Maria S. Breves. Guia sanitário para estabelecimentos médicos veterinários. Rio de Janeiro: CRMV-JR, dezembro de 2004. 20 p. Disponível em: http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/animais/guia_sanitario_para_estabelecimentos_medicos_veterinarios.pdf. Acesso em: 05 de outubro de 2020.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (CRMV-RJ). Manual do médico veterinário e zootecnista. Rio de Janeiro, 2004. 126 p. Disponível em: http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/animais/manual_do_medico_veterinario_e_do_zootecnista.pdf. Acesso em: 05 de outubro de 2020.

FARIAS, Patrícia Martins; SOUZA, Laís de Matos. Recomendações para projetos arquitetônicos de estabelecimentos médico-veterinários. Salvador. Disponível em: https://issuu.com/abdeh/docs/revista_ambiente_hospitalar_web_2/s/10145434. Acesso em: 06 de outubro de 2020.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. RESOLUÇÃO Nº 1.275, DE 25 DE JUNHO DE 2019: condições para o funcionamento de Estabelecimentos Médico-Veterinários de atendimento a animais de estimação de pequeno porte. Ed. 141. Imprensa Nacional, 2019. 94 p. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-1.275-de-25-de-junho-de-2019-203419719>. Acesso em: 06 de outubro de 2020.

BRASIL. Resolução CFMV n.º 1015 de 09 jan. 2013. Conceitua e estabelece condições para o funcionamento de estabelecimentos médicos veterinários, e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=250860>> Acesso em: 03 nov. 2020.

CHIEPPA, Francesco. “A Pet Therapy”. Significado, origens, múltiplas aplicações. Um claro exemplo de pet therapy: a espantosa história de Robert Stroud (Elementos de Zooantropologia). P. 40 – 42, 2002. Disponível em: <<http://www.ao.com.br/pet.htm>>. Acesso em 10.11.2020.

NAVARRO, R. F.. A Evolução dos Materiais. Parte 1: da Pré-história ao Início da Era Moderna. Revista Eletrônica de Materiais e Processos, Campina Grande, v. 1, n. 1, nov. 2006. Disponível em: <<https://aplicweb.feevale.br/site/files/documentos/pdf/32246.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2020.

PFUETZENREITER, Márcia Regina; ZYLBERTSZTAJN, Arden; AVILA-PIRES, Fernando Dias de. Evolução histórica da medicina veterinária preventiva e saúde pública. Ciência Rural, Santa Maria, v. 5, n. 34, p.1661-1668, set-out, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782004000500055&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 05 nov. 2020.

CERVEZÃO, Daphne Cristina Leão de Moraes. Centro público de controle e monitoramento de animais domésticos abandonados. 2014. 66 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/854/1/AnimaisDomesticosAbansonado_Godoy_2014.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2020.

SCHWABE, C.W. Veterinary medicine and human health. 3.ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1984. 680p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The veterinary contribution to public health practice. Report of a Joint FAO/WHO Expert Committee on Veterinary Public Health. Geneva, 1975. 79p. (Technical Report Series n.573).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Future Trends in Veterinary Public Health. Report of a WHO Study Group. Geneva, 2002. 85p. (WHO Technical Report Series n.907).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Recomendações da Organização Mundial de Saúde Animal, 07 de maio de 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/boas-praticas-e-bem-estar-animal/recomendacoes-da-organizacao-mundial-de-saude-animal>>. Acesso em: 22 de novembro de 2020.

BRASIL. Lei CFMV n.º 5.517 de 23 de outubro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de médico-veterinário e cria os Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária. Disponível em: < <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5517-23-outubro-1968-375057-normaatualizada-pl.html>> Acesso em: 22 de novembro de 2020.

BRASIL. Resolução CFMV n.º 670 de 10 de agosto de 2000. *Conceitua e estabelece condições para o funcionamento de estabelecimentos médicos veterinários, e dá outras providências*. Disponível em: < <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=97028>> Acesso em: 22 de novembro de 2020.

BRASIL. Resolução CFMV n.º 1275 de 25 de junho de 2019. Conceitua e estabelece condições para o funcionamento de Estabelecimentos Médico-Veterinários de atendimento a animais de estimação de pequeno porte e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-1.275-de-25-de-junho-de-2019-203419719>> Acesso em: 22 de novembro de 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 9050/2020: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <<https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=447312>> Acesso em: 22 de novembro de 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 9077/2001: Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <https://www.fau.usp.br/cursos/graduacao/arq_urbanismo/disciplinas/aup0150/2014/Norma_Brasileira_9077_-_Saidas_de_Emergencia_em_Edificios.pdf> Acesso em: 22 de novembro de 2020.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA: CARTILHA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_vigilancia.pdf>. Acesso em: 22 de novembro de 2020.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA, RDC N.º 50, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2002. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/rdc-50-de-21-de-fevereiro-de-2002>> Acesso em: 23 de novembro de 2020.

BRASIL. Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde – SOMASUS: Programação arquitetônica - Volume 01. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programacao_arquitetonica_somasus_v1.pdf> Acesso em: 23 de novembro de 2020.

BRASIL. Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde – SOMASUS: Programação arquitetônica - Volume 02. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/soma_sus_sistema_apoio_elaboracao_vol2.pdf> Acesso em: 23 de novembro de 2020.

BRASIL. Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde – SOMASUS: Programação arquitetônica - Volume 03. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/bvsecos/programacao_arquitetonica_somasus_v3.pdf> Acesso em: 23 de novembro de 2020.