UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS APLICADAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

LAURA BEATRIZ ARRUDA DA SILVA

COMPLEXO PATAS AMADAS:

Estudo preliminar de um Centro de Acolhimento Animal e Hospital Veterinário para cães e gatos em situação de abandono no município de Parnamirim/RN

PAU DOS FERROS

2024

LAURA BEATRIZ ARRUDA DA SILVA

COMPLEXO PATAS AMADAS:

Estudo preliminar de um Centro de Acolhimento Animal e Hospital Veterinário para cães e gatos em situação de abandono no município de Parnamirim/RN

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profª. MSc. Lorena Petrovich Pereira de Carvalho
Coorientadora: Profª. Dr.ª Ellen Priscila Nunes de Souza

PAU DOS FERROS

2024

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei n° 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei n° 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

S586c

Silva, Laura Beatriz Arruda da .
Complexo Patas Amadas: Estudo preliminar de um centro de acolhimento animal e hospital veterinário para cães e gatos em situação de abandono no município de Parnamirim/RN / Laura Beatriz Arruda da Silva. – 2024.
97 f. : il.

Orientadora: Lorena Petrovich Pereira de Carvalho.
Coorientadora: Ellen Priscila Nunes de Souza.
Monografia (graduação) – Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curso de Arquitetura e Urbanismo, 2024.

1. animais domésticos;. 2. centro de acolhimento;. 3. hospital veterinário.. I. Petrovich Pereira de Carvalho, Lorena , orient. II. Priscila Nunes de Souza, Ellen , co-orient. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automáto em conformidade com AACR2 e os dados fornecidos pelo) autor(a).
Biblioteca Campus Pau dos Ferros
Bibliotecária: Erlanda Maria Lopes da Silva
CRB: 15/966

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC´s) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

LAURA BEATRIZ ARRUDA DA SILVA

COMPLEXO PATAS AMADAS:
Estudo preliminar de um Centro de Acolhimento Animal e Hospital Veterinário para cães e gatos em situação de abandono no município de Parnamirim/RN

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Defendida em: 21/10/2024

BANCA EXAMINADORA

_____
Profa. MSc. Lorena Petrovich Pereira de Carvalho (UFERSA)
Presidente

_____
Profa. Dr.ª Ellen Priscila Nunes de Souza (UFERSA)
Membro Examinador

_____
Prof. MSc. Yuri de Souza Duarte (EXTERNO)
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

A Deus, toda honra e gratidão, por me fortalecer e conduzir até este momento, que com sua sabedoria me guiou durante todos os anos da minha vida. Nos momentos de incerteza e dificuldade, fui sustentada pela fé, pois sempre estava amparada por Ele. Dedico esta realização à fonte de toda sabedoria, com a esperança de que este trabalho contribua, de alguma forma, para um mundo melhor.

Aos meus pais, Ubirajara e Deusimar, e as minhas irmãs Ana Luiza e Carolina, que me incentivam e acreditaram em mim quando resolvi mudar de cidade. Tudo que sou hoje, devo a eles, obrigada pela minha educação, pelo amor incondicional, por todos os esforços, vocês são os pilares da minha vida. Sem o amor, a paciência e a fé de vocês em mim, este sonho não teria se tornado realidade.

Aos meus parentes, cada um de vocês desempenhou um papel fundamental na minha jornada, oferecendo encorajamento nos momentos difíceis e celebrando as conquistas ao meu lado. E em especial ao meu voinho, José Alexandre Neto e minha tia, Umarilândia Maria de Paiva (*in memoriam*), que embora não estejam fisicamente, estão presentes na minha mente por cada segundo. Sem vocês, eu não teria chegado até aqui, agradeço todos os dias pelas lições e me iluminarem a cada passo da minha vida. Obrigada por acreditarem em mim, mesmo quando eu ainda não acreditava. Espero que, de onde estiverem, vocês possam sentir orgulho e amor que sinto por cada um.

Aos meus amigos e colegas de curso, obrigada por me acolherem tão bem, por me incentivarem e compartilharem comigo esses intensos anos. Por cada madrugada, atividades e projetos juntos, meu eterno agradecimento.

Ao meu companheiro de vida, João Neto, obrigada por ter sido meu refúgio e minha proteção. Sem sua presença e suas palavras, durante todos esses cinco anos, eu não teria chegado até aqui. Sua parceria fez toda a diferença e, com certeza, esta realização é tão sua quanto minha. Juntos conseguimos concluir nossas graduações e juntos realizamos tantos outros sonhos. Sou grata por te ter.

A minha professora Lorena, por toda sua dedicação, cada incentivo quando eu estava angustiada, e pela paciência ao me ajudar ao longo desse processo. Desejo todo o sucesso do mundo para você e toda sua família. Deus tem planos maravilhosos para pessoas incríveis.

A todos que, direto ou indiretamente, contribuíram para esta conquista, o meu mais sincero muito obrigado.

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

Mahatma Gandhi.

RESUMO

A urbanização tem intensificado a interação entre humanos e animais domésticos, resultando em um aumento tanto no número de animais de estimação quanto nos abandonos, especialmente em áreas densamente povoadas. Essa situação gera desafios para a segurança e saúde pública, além de prejudicar o bem-estar dos animais, que se tornam vulneráveis a comportamentos agressivos devido a maus-tratos, fome e doenças. Assim, esta pesquisa se concentra nas seguintes questões: Qual é a extensão do problema do abandono de animais e como um Centro de Acolhimento oferece na amenização dessa questão social? De que forma a comunidade local se beneficiaria com o Centro de Acolhimento para Animais Abandonados, incluindo aspectos econômicos, sociais e emocionais? Assim, o projeto de pesquisa tem como objetivo geral desenvolver um estudo preliminar para um Centro de Acolhimento e Hospital Veterinário para cães e gatos em situação de abandono em Parnamirim/RN. O percurso metodológico adotado foi feito de maneira mista, englobando uma pesquisa bibliográfica, documental e descritiva, utilizando referências primárias e secundárias. O referencial teórico abordou o sobre o abandono de animais, os estabelecimentos de saúde animal e suas legislações, além de explorar estratégias de conforto bioclimáticos. A partir da compreensão do tema e das necessidades dos usuários, foi possível desenvolver um complexo veterinário que inclui atividades de saúde animal e um centro de acolhimento, proporcionando bem-estar durante o acolhimento, até que os animais sejam encaminhados a possíveis lares.

Palavras-chave: animais domésticos; centro de acolhimento; hospital veterinário.

ABSTRACT

Urbanization has intensified the interaction between humans and domestic animals, resulting in an increase in both the number of pets and abandonments, especially in densely populated areas. This situation presents challenges for public safety and health, as well as harming the welfare of animals, which become vulnerable to aggressive behaviors due to mistreatment, hunger, and disease. Thus, this research focuses on the following questions: What is the extent of the animal abandonment problem, and how does a Shelter Center contribute to alleviating this social issue? In what ways would the local community benefit from the Abandoned Animals Shelter Center, including economic, social, and emotional aspects? Therefore, the general objective of the research project is to develop a preliminary study for a Shelter and Veterinary Hospital for abandoned dogs and cats in Parnamirim/RN. The methodological approach adopted was mixed, encompassing bibliographic, documentary, and descriptive research, utilizing primary and secondary references. The theoretical framework addressed animal abandonment, animal health establishments and their legislation, as well as exploring bioclimatic comfort strategies. From the understanding of the theme and the needs of users, it was possible to develop a veterinary complex that includes animal health activities and a shelter center, providing well-being during the sheltering period until the animals are referred to potential homes.
Keywords: domestic animals; shelter center; veterinary hospital.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de localização do bairro Vida Nova em Parnamirim, no Rio Grande do Norte e no Brasil. 16
Figura 2 - Mapa de localização de Parnamirim no Rio Grande do Norte, Brasil. 17
Figura 3 - Levantamento fotográfico do terreno. 20
Figura 4 - Gráfico de temperaturas. 21
Figura 5 - Gatos abandonados em situação de rua. 24
Figura 6 - Mapa climático do Brasil para Koppen. 28
Figura 7 - Estratégias Bioclimáticas para o município de Natal/RN. 29
Figura 8 - Fachada do edifício. 31
Figura 9 - Planta baixa do Animal Care Facily 32
Figura 10 - Isolamento acústico. 32
Figura 11 - Cobertura suspensa 33
Figura 12 – Platôs. 34
Figura 13 - Paredes com tijolos cerâmicos vazados. 35
Figura 14 - Espaços amplos e livres. 36
Figura 15 - Design Arquitetônico das fachadas. 37
Figura 16 - Design da cobertura 38
Figura 17 - Planta baixa e estratégias bioclimáticas. 38
Figura 18 - Integração de Humano x Animal. 40
Figura 19 - Design Contemporâneo. 41
Figura 20 - Mapa de localização do terreno 44
Figura 21 - Mapa do Uso e Ocupação do Solo. 46
Figura 22 – 1. UBS Vida Nova II e 2. Centro especializado em reabilitação – CER 47
Figura 23 - Mapa do Gabarito. 48
Figura 24 - Mapa de Sistema Viário. 49
Figura 25 - Vias do entorno. 50
Figura 26 - Mapa de Cheios e Vazios. 51
Figura 27 - Mapa de Massas Verdes. 53
Figura 28 - Mapa de Massas Verdes. 54
Figura 29 - Painel conceitual de palavras. 59
Figura 30 - Identidade visual do projeto. 60
Figura 31 - Zoneamento inicial. 68
Figura 32 - Fluxograma geral. 69
Figura 33 - Fluxograma do Ambulatório. 69
Figura 34 - Fluxograma da Urgência e Emergência. 70
Figura 35 - Fluxograma do Diagnóstico e Terapia. 70
Figura 36 - Zoneamento Final 71
Figura 37 - Malha estrutural definida. 72
Figura 38 - Maquete eletrônica do projeto. 73
Figura 39 - Caminhos do projeto. 74
Figura 40 - Estrutura das baias 74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Comparativo entre os empreendimentos de saúde animal.....42
Quadro 2 - Comparativo entre os programas de necessidades dos estudos de casos. 43
Quadro 3 - Informações gerais sobre o plano diretor de Pau dos Ferros/RN. 55
Quadro 4 - Descrição dos itens da IT-01 do CBMRN.....57
Quadro 5 - Pré dimensionamento dos setores do hospital. 61
Quadro 6 - Somatória dos setores. 67

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 11

1. PROCESSO METODOLÓGICO 16

1.1 Recorte espacial 16

1.2 Definição dos métodos 17

1.3 Fontes Teóricas Metodológicas 18

1.4 Procedimentos metodológicos 18

1.4.1 Levantamento físico e fotográfico 19

1.4.2 Levantamento dos dados climáticos de Parnamirim/RN 20

1.4.3 Análises Urbanas 21

1.4.4 Complexo Patas Amadas 21

2 ARTICULAÇÃO DO CONHECIMENTO 23

2.1 Os animais em situação de rua 23

2.2 As exigências legais no âmbito dos Direitos dos Animais 25

2.3 Arquitetura para ambientes de saúde animal 25

2.4 Arquitetura biossutentável em abrigos para animais de rua 27

3 REFERENCIAIS DE PROJETO 30

3.1 Estudo 01: ANIMAL CARE FACILITY / PALM SPRINGS 30

3.2 Estudo 03: Hospital Veterinário Escola da Unileão 33

3.3 Estudo 04: Parque Animal Midbarium 35

3.4 Estudo 05: Centro Social Veterinário Pako Street / Mert Uslu Architecture 39

3.5 Análise dos estudos de caso e comparativo dos Programas de Necessidades 41

4 ETAPA PRÉ-PROJETUAL 44

4.1 O terreno e suas condicionantes 44

4.2 Aspectos urbanos 44

4.2.1 Mapa de Uso e Ocupação do solo 45

4.2.2 Mapa de Gabarito das Edificações 47

4.2.3 Mapa de Sistema Viário 48

4.2.4 Mapa de Cheios e Vazios 50

4.2.5 Vegetação 52

4.2.6 Topografia 53

4.3 Aspectos Legais 54

4.3.1 Plano Diretor do município de Parnamirim/RN 54

4.3.2 Código de Obras do município de Parnamirim/RN 56

4.3.3 Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do RN 56

4.3.4 Normativas projetuais no que diz respeito a abrigos de animais 58
5 COMPLEXO PATAS AMADAS 59
5.1 Conceito e partido arquitetônico 59
5.2 Programa de Necessidades e Dimensionamento 60
5.3 Zoneamento e Fluxograma 68
5.4 Sistema construtivo e o sistema estrutural 71
5.5 Proposta arquitetônica para o Abrigo e Hospital Veterinário 72
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS 76
REFERÊNCIAS 77
APÊNDICE A – MAQUETE ELETRÔNICA DO PROJETO 81
APÊNDICE B - REPRESENTAÇÃO DO PROJETO: COMPLEXO PATAS AMADAS 90

INTRODUÇÃO

A interação do homem com os animais domésticos tem evoluído cada vez mais com o processo de urbanização. A urbanização influencia significativamente as transformações sociais, econômicas e ambientais. Com o crescimento das cidades e o aumento da população urbana, observa-se tanto uma maior presença de animais de estimação quanto um crescimento no número de abandonos, especialmente em regiões de alta densidade populacional. Vários fatores estão envolvidos nessa questão, exigindo uma análise mais aprofundada no contexto das áreas urbanas. De acordo com números informados pelo Instituto Pet Brasil (IPB) no ano de 2021, foram *estimados* cerca de 58,1 milhões de cães e 27,1 milhões de gatos no país. A *estimativa* total chega a 149,53 milhões de animais de estimação contando com aves, pequenos répteis e mamíferos. Ainda segundo o IPB (2023) a população de *pets* felinos foi a que registrou maior crescimento no Brasil entre 2020 e 2021, cerca de 6% acima do aumento dos cães, que ficou em 4%. Mesmo com o crescimento populacional, tem-se constatado a presença significativa de animais abandonados em espaços públicos e ruas das áreas urbanas.

A crescente população de animais em situação de rua, especialmente cães e gatos, nas zonas urbanas pode acarretar uma série de desafios que comprometem tanto a segurança e a saúde pública quanto o bem-estar dos próprios animais, que, por sua natureza, não conseguem reconhecer os riscos envolvidos. Abandonados e negligenciados pela sociedade de maneira geral, os animais tornam-se vulneráveis a comportamentos agressivos, muitas vezes decorrentes de um instinto de defesa provocado por condições de maus-tratos, fome ou exposição a doenças. Essas situações aumentam os riscos de acidentes ou ataques à população, com maior impacto sobre indivíduos fisicamente mais vulneráveis, como crianças ou idosos.

A concentração desses animais também eleva o risco de acidentes de trânsito, pois frequentemente atravessam vias movimentadas. Além disso, esse problema impacta diretamente na saúde pública, uma vez que, sem o acesso a cuidados ou tratamentos adequados, os animais em situação de rua podem facilitar a disseminação de agentes doenças, afetando tanto outros animais quanto a população em geral. Destaca-se ainda a reprodução descontrolada, resultante da falta de programas eficazes de controle reprodutivo, que afeta não apenas a saúde e o bem-estar dos animais, mas também impacta negativamente a comunidade e o meio ambiente com o aumento do número de animais nas ruas. Essa situação enfrenta diversos obstáculos, como o abandono, maus tratos e negligência por parte dos humanos, e

como consequência, esses animais acabam nas ruas, em Organizações Não Governamentais (ONG's) ou abrigos provisórios.

A responsabilidade pelo controle populacional desses animais, geralmente é assumida por ONGs ou por indivíduos dedicados a essa causa. O Instituto revela que mais de 184 mil animais são assistidos em 400 ONGs distribuídas pelo território nacional, com uma concentração significativa na região sudeste, onde estão presentes 45% dessas entidades. Já no Nordeste, essas ONGs representam 18% do total atuante no país, de acordo com os dados do IPB (2022). O abandono de animais domésticos é uma questão social e de bem-estar animal que tem sido negligenciada em muitas regiões, pois com ausência de um local apropriado para o acolhimento e cuidado, resulta em sofrimento e, muitas vezes, em problemas de saúde pública devido à proliferação de doenças.

A falta de punição para crimes de abandono dificulta a resolução do problema, pois a população muitas vezes normaliza esse comportamento, confiando na impunidade. Essa negligência também é o resultado de dificuldades dos tutores em lidar com os custos e cuidados necessários para com seus animais. A ausência de leis efetivas também reflete uma cultura de desrespeito à vida animal, agravando os impactos negativos para o desenvolvimento urbano e a qualidade de vida na cidade. O aumento do número de animais em situação de rua, decorrente do abandono, da reprodução descontrolada e da limitação financeira das ONGs, tem gerado crescente preocupação e insegurança na população, sendo um sentimento manifestado em redes sociais e veículos de comunicação locais.

No município de Parnamirim a situação não se difere. Situada na região Metropolitana do estado do Rio Grande do Norte, a 10km de distância de sua capital Natal, o município abrange uma área de 117,13 km² e uma população estimada de 252.716 habitantes em 2022 (IBGE, 2022). O bairro Vida Nova, é um exemplo de crescimento urbano ao longo das décadas, pois inicialmente era composto por terrenos vazios ou casas oferecidas por programas nacionais do Governo Federal, e com o tempo, atraiu novos residentes em busca de moradia acessível de baixo custo e oportunidades de trabalho na região. Um dos principais impactos encontrados através desse grande salto de crescimento é o aumento do abandono e maus-tratos de animais, além disso, a falta de políticas eficazes de controle populacional animal contribui para a superpopulação, sobrecarregando as ruas do bairro. Com esse grande número, os próprios moradores realizam os cuidados, e os custos relacionados as castrações e tratamentos desses animais.

A cidade conta com um Centro de Controle de Zoonoses e algumas ONG's, ambos dedicados a ações preventivas para o controle da reprodução de cães e gatos, além das

vacinações e possíveis resgates de animais de rua. No entanto, essa solução também apresenta desafios, como a falta de espaço adequado, o aumento do risco de transmissão de doenças devido ao contato com animais enfermos e a possibilidade de insalubridade, comprometendo o bem-estar dos cuidadores. Pois, apesar desses recursos, a demanda por auxílio a animais em situação de vulnerabilidade não é completamente suprida, uma vez que não há um levantamento oficial da quantidade de animais nessas condições, conforme informado pela área de saúde do município. Dessa forma, torna-se evidente a necessidade de uma área estruturada para abrigar os animais, além de apoio municipal que incentive e fortaleça o trabalho realizado pelos protetores.

Com base no que foi exposto e visando a busca por soluções para o problema, a pesquisa se concentra nos seguintes questionamentos a respeito desta área específica: Qual é a extensão do problema do abandono de animais e como um Centro de Acolhimento oferece na amenização dessa questão social? De que forma a comunidade local se beneficiaria com o Centro de Acolhimento para Animais Abandonados, incluindo aspectos econômicos, sociais e emocionais?

A escolha do tema para este estudo foi inspirada pela vivência direta no bairro. Durante essa experiência, foi possível a observação da preocupação em relação à condição dos animais, seja por abandono ou pela falta de efetividade das políticas públicas em conscientizar a comunidade sobre essa questão. Esta proposta se diferencia significativamente da estrutura tradicional de abrigos, evita ser apenas um local de retenção de animais, mas sim, um local de tratamento médico, reabilitação comportamental e física, bem como um ambiente para adoção.

O objeto de estudo do trabalho é a relação entre estratégias arquitetônicas inovadoras e sustentáveis e o projeto de um centro de acolhimento e tratamento para animais em situações de rua. A eficácia das estratégias arquitetônicas é fundamental para promover o bem-estar dos animais e otimizar a operação desses espaços. Ao integrar práticas sustentáveis (como o uso de materiais sustentável, sistemas de energia renovável e técnicas de design bioclimático) esses centros não apenas reduzem seu impacto ambiental, mas também proporcionam um ambiente mais saudável e confortável para os animais resgatados. Além disso, a concepção arquitetônica deve priorizar a funcionalidade do espaço, facilitando a circulação dos animais, garantindo áreas adequadas para o descanso, atividade física e interação social.

É importante a compreensão que para a criação de um centro dedicado a esses animais não atende apenas às necessidades imediatas de cuidado, mas também contribui significativamente para a conscientização da comunidade sobre a responsabilidade ética e moral em relação aos animais. Isso pode ser feito por meio de programas educacionais e de

conscientização, que envolve escolas, organizações locais e a própria população, para o desenvolvimento de mudança de mentalidade e comportamento em relação ao abandono de animais.

Contudo, a conscientização e aceitação da gravidade do abandono de animais podem representar um desafio. A falta de políticas públicas e a indiferença social muitas vezes dificultam a implementação de projetos voltados para o bem-estar animal. A obtenção de recursos financeiros para a construção e manutenção do centro é uma questão crítica, a captação de verbas para uma infraestrutura adequada, cuidados veterinários e a contratação de profissionais capacitados podem ser entraves significativos, especialmente em uma região onde outras demandas concorrem.

A garantia da continuidade e sustentabilidade do centro ao longo do tempo também se mostra desafiadora. Com a dependência de financiamentos externos e do engajamento constante da comunidade, o projeto fica vulnerável a mudanças políticas ou sociais que afetam severamente seu suporte financeiro e envolvimento popular. Sendo necessário que os aspectos logísticos como localização apropriada, gestão de resíduos e manutenção de padrões sanitários representam preocupações práticas que exigem planejamento detalhado para a garantia do funcionamento efetivo do centro de acolhimento.

Portanto, a relevância e a urgência de desenvolver um trabalho acadêmico focado na criação desse centro de acolhimento para cães e gatos abandonados em Parnamirim, além de atender a uma necessidade evidente, representa uma oportunidade valiosa para gerar impacto social positivo e promover mudanças significativas tanto na vida dos animais quanto na mentalidade da comunidade.

Com base na problemática, o projeto de pesquisa tem como **objetivo geral** desenvolver um projeto arquitetônico para o centro de acolhimento, tratamento e reabilitação para cães e gatos em situação de abandono em Parnamirim/RN.

Os **objetivos específicos** são: (1) Analisar os dados referentes ao abandono de animais em Parnamirim/RN; (2) Realizar um diagnóstico da área de estudo, para compreender as condicionantes e características do local, e um programa de necessidades após a compreensão do diagnóstico da área de estudo; (3) Propor um ambiente dentro das normatizações e favorável para o acolhimento e tratamento dos animais abandonados; (4) Contribuir para a redução da superpopulação animal em situação de rua, bem como o controle da propagação de doenças e promoção da saúde pública ao oferecer um abrigo com cuidados e tratamento animal.

Para tanto, este documento encontra-se dividido em cinco capítulos, organizados da seguinte maneira: o primeiro são os aspectos metodológicos, com os procedimentos adotados para a construção da pesquisa; logo em seguida, os referenciais teóricos acerca do tema para o entendimento geral, e descrição dos principais autores para os nichos da pesquisa, abordando a situação dos animais em situação de rua, as legislações brasileiras relacionadas aos direitos dos animais. Este tópico também definirá algumas estratégias de projeto, como o uso de sistemas modulares e materiais sustentáveis, visando selecionar as opções mais adequadas às características específicas da cidade. No terceiro capítulo são apresentados os estudos de caso utilizados como referências projetuais, para a análise dos aspectos arquitetônicos, estruturais e funcionais, tanto dos abrigos de animais como também hospitais/clínicas veterinárias, e em seguida, a comparação entre eles.

No quarto capítulo serão abordadas as etapas pré-projetuais, que incluem o terreno e suas condicionantes, entorno, os aspectos urbanos como normas do Plano Diretor e o Código de Obras de Parnamirim/RN. Além disso, contempla o PMA (Programa Médico Arquitetônico), o pré-dimensionamento, e o fluxograma com as divisões dos setores. Por fim o último capítulo apresenta a concepção projetual, o Complexo Patas Amadas, apresentando os resultados do trabalho por meio de plantas baixas, cortes, fachadas, além de vistas externas e internas.

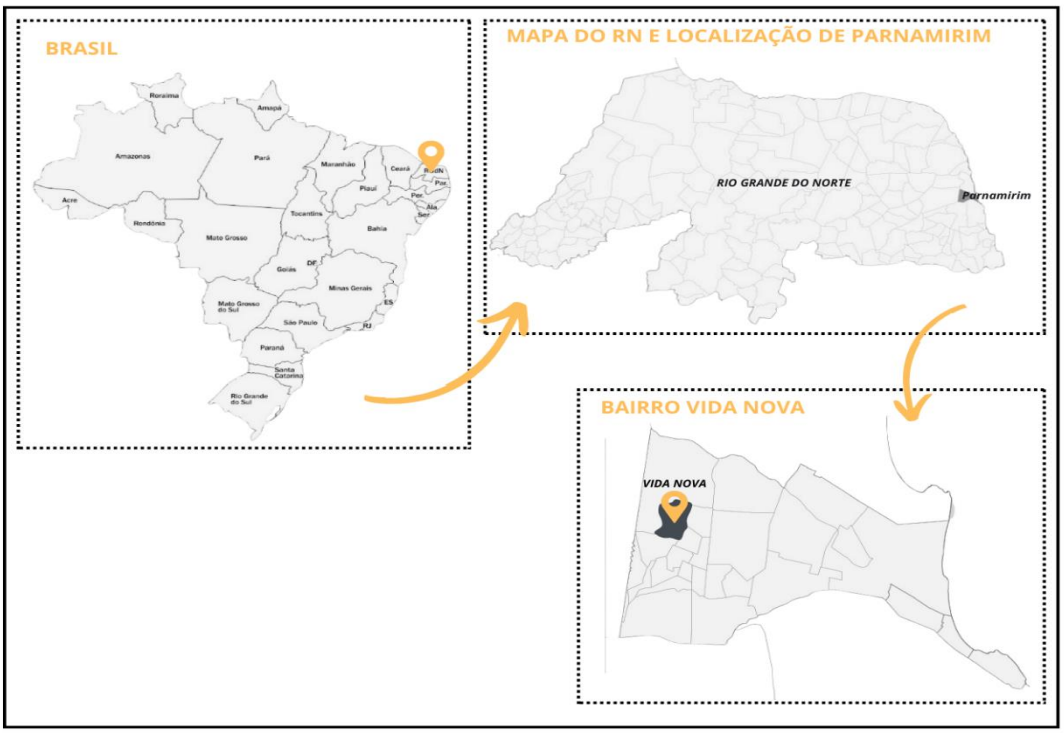
1. PROCESSO METODOLÓGICO

Esse capítulo se refere aos procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa para a obtenção dos objetivos esperados. No primeiro momento, recorre-se ao recorte espacial da área de estudo. Logo após, trata-se das definições dos métodos do referencial teórico e empírico utilizados, como também a caracterização da natureza da pesquisa. Por último, descreve-se o processo de levantamento *in loco*, análises urbanas, dados bioclimáticos, aplicação de questionários e a tabulação e compilação desses dados obtidos.

1.1 Recorte espacial

A área de desenvolvimento do projeto, está situado no município de Parnamirim no estado do Rio Grande do Norte (Figura 1), trata-se do terceiro município mais populoso do estado (depois de Natal e Mossoró), integrante da Região Metropolitana de Natal, com uma extensão territorial de aproximadamente 124,006km² (IBGE, 2022).

Figura 1 - Mapa de localização do bairro Vida Nova em Parnamirim, no Rio Grande do Norte e no Brasil.



Fonte: Adaptado pelo autor, 2024.

O recorte espacial para a implantação do projeto é dado pela definição da gleba com uma área aproximada de 40.292 m² (Figura 2). Suas coordenadas geográficas são descritas pelos seguintes pontos: A (Lat. -5.893447228141588 e Long. -35.27132112885319); B (Lat. -

5.893003649804567 e Long. -35.2726784628975); C (Lat. -5.890975939913185 e Long. -35.27222785177793) e D (Lat. -5.891317449466109 e Long. -35.27091893376394).

Figura 2 - Mapa de localização de Parnamirim no Rio Grande do Norte, Brasil.



Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor, 2024.

Visualiza-se próximo ao terreno a identificação de outras edificações de relevância para o município, como: 3° Delegacia de Plantão de Parnamirim; Praça Vida Nova; UBS Nova Vida II Parque de Exposições II; Centro Especializado em Reabilitação – CER; Condomínio Residencial Bela Parnamirim; Condomínio Residencial Water View; Via Truck Seminovos e Colégio Sistema Jockey Club.

1.2 Definição dos métodos

Considerando a pesquisa voltada à arquitetura e à relação dos animais em situação de rua no bairro Vida Nova, quanto a sua metodologia, possui uma pesquisa com método misto, sendo: Bibliográfico, documental e descritivo. Bibliográfico por consultar fontes pertinentes ao tema voltado para arquitetura; documental por se tratar de arquivos que não são literários, como legislações consultadas; e por fim, a descritiva, visando detalhar um projeto arquitetônico de referência para abrigos de animais em situação de rua que servirá como objeto de estudo nesse trabalho.

Sendo assim, optou-se pelo uso de fontes primárias, legislações aplicáveis (Nacional, Estadual e Municipal), levantamento in loco, aplicação de questionários e outros dados de natureza empírica, o que se resulta em dados encontrados através da observação e na experiência. Entre as fontes secundárias, destaca-se dissertações e trabalhos de conclusão de curso (TCC) abordando temas similares.

1.3 Fontes Teóricas Metodológicas

As fontes partiram da aplicação do método misto delineados pelos autores: Creswell e Plano Clark (2011). Esses autores tratam das abordagens metodológicas, destacando os métodos de pesquisa como um conjunto de instrumentos que organizam o pensamento, viabilizando a obtenção dos objetos da pesquisa. Caracterizam a pesquisa de método misto como um processo que engloba desde a coleta, análise e a integração de técnicas quantitativas e qualitativa em um único plano de pesquisa. A premissa fundamental que sustenta a abordagem multimétodo é que a interação entre essas abordagens proporciona oportunidades mais eficazes. Quanto à classificação da pesquisa, consta-se que é de caráter exploratório, que tem como objetivo “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses” (Gil, p.41, 2002).

No que diz respeito à fase de metodologia projetual, o primeiro autor citado é Holanda (2018) com o ‘Roteiro para construir no Nordeste’, que resume os principais métodos de construção como: criar sombras; recuar paredes; vazar os muros; proteger as janelas; abrir as portas; continuar os espaços; construir com pouco; conviver com a natureza e construir frondoso. Além disso, será necessário o uso da Norma Brasileira de Desempenho de Edificações Residenciais - NBR 15575 (ABNT, 2013).

A interação entre seres humanos e animais representa uma relação mutuamente proveitosa e dinâmica, englobando, contudo, sem restringir-se a conexões emocionais, psicológicas e físicas entre os indivíduos, seus animais de estimação e o ambiente (SUTHERS, McCABE, 2001). Destarte, autores como: Lilian Sayuri; Tatibana e Adriane Pimenta da Costa-Val, 2009; Barési Delabary, 2012; Andréa Osório, 2013; Cristina Gazzana e Beatriz Schmidt, 2015; Samylla Mól e Renato Venancio, 2015; Ricardo Guimarães de Queiroz, 2018; Gisele Kronhardt Scheffer, 2020. Tais autores apresentam a relação do homem com os animais, relacionando os problemas enfrentados pelo abandono, falta de moradias e maus tratos.

1.4 Procedimentos metodológicos

Além da fase de pesquisa teórica, realiza-se a análise do local, seguindo os procedimentos estabelecidos que incluem: o levantamento físico; a coleta de dados para

identificar a topografia, com o auxílio do software Global Mapper para as condicionantes físicas; as espécies vegetais presentes e as características do solo. Além disso, são verificadas as condições bioclimáticas do terreno mediante a visita in loco e pela ferramenta SOL-AR, obtendo gráficos de temperatura, radiação solar, rosa dos ventos, umidade do ar. Outro programa que auxiliará a pesquisa é o Projeteee – Projetando Edificações Energeticamente Eficientes. Nesse contexto, é essencial conduzir um estudo do entorno urbano, utilizando os dados obtidos na produção de mapas temáticos e com o intuito de trazer suporte para a elaboração do projeto, capturando fotografias a uma altura padrão de 1,50 m para observação da imagem visual da cidade. Adicionalmente, todos os dados obtidos são documentados para subsidiar a elaboração de materiais textuais e visuais, os quais são desenvolvidos utilizando softwares como AutoCAD, Sketchup, Google Earth, Photoshop.

No que se refere ao embasamento prático e teórico de determinadas soluções de projeto, foram efetuados estudos de referências projetuais, caracterizando a fase de levantamento de exemplares com a temática apresentada, e de desenvolver da melhor forma uma compreensão das necessidades em construções de abrigos para animais. Ao término da coleta de dados e das análises, é necessário a elaboração de um quadro síntese e comparativo entre os projetos identificados. Isso visa evidenciar quais métodos e soluções estruturais, materiais e paisagísticas, o programa de necessidades, fluxos e acessos podem ser incorporados ao projeto em estudo. Como etapa final, realiza-se a documentação escrita textual, ilustrativa e técnica da pesquisa, constituindo-se como um elemento fundamental nos processos criativos e técnicos do projeto. Para respaldar essas atividades, recorre-se a softwares como AutoCAD, Sketchup, Google Earth, Photoshop, Canva, GlobalMapper, além de plataformas online dedicadas ao apoio da produção técnica e artística.

1.4.1 Levantamento físico e fotográfico

A visita ao local será realizada inicialmente com o auxílio de duas pessoas para garantir uma medição real, e a atualização da gleba que será levantada através da imagem aérea existente. Durante a realização, foram observadas as áreas de canteiros, platores, a localização do terreno com o entorno imediato, as condições climáticas e existência de vegetações nativas e passíveis de preservação, já que estamos falando de uma região de mata. Assim, será desenvolvido a documentação de todas as análises em esquemas, croquis e o levantamento no AutoCAD, e logo em seguida, a produção da volumetria 3D do terreno, e uma análise urbana do entorno, para complementar a leitura do uso do solo, gabarito e o sistema viário. Realizou-se uma visita ao terreno, utilizando-se de aparelho Smartphone para a captura de imagens,

permitindo a análise das condições físicas e dimensionais do local, como mostrado na imagem abaixo.

Figura 3 - Levantamento fotográfico do terreno.



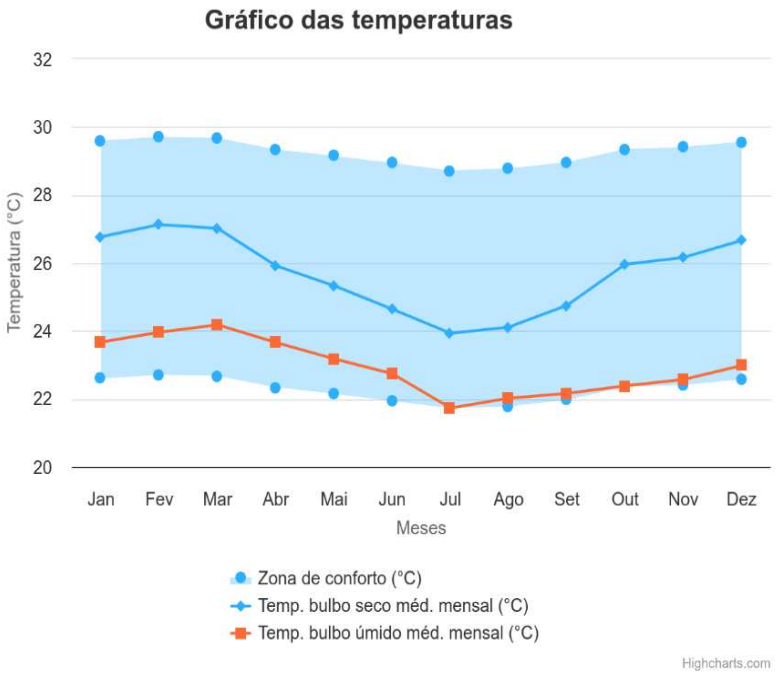
Fonte: Autor (2024).

1.4.2 Levantamento dos dados climáticos de Parnamirim/RN

Nesta etapa será desenvolvido a pesquisa sobre a análise climática do munipício para entender suas condicionantes climáticas. Conforme estabelecido pela norma NBR 15.220-3 e com as orientações do Projeteee – Projetando Edificações Energeticamente Eficientes (2024) é possível analisar o contexto que engloba a Zona Bioclimática 08. Essa zona abrange todo o litoral nordestino e a região Norte do país, sendo um clima característico dessa zona identificado como subtropical, com a maior parte do ano com verões quentes e invernos frios, mas com chuvas bem distribuídas durante o ano.

Os dados apresentados na Figura 4, são dados oferecidos pela cidade de Natal/RN que faz divisa com o município de Parnamirim/RN. O gráfico das temperaturas, demostra as elevações de temperatura presentes, com uma temperatura média de 27°, e com uma variação de 22°C a 29°C. Com isso, se faz necessário desenvolver estratégias bioclimáticas que venham a suprir as temperaturas como o uso de iluminação natural, técnicas de sombreamentos e resfriamento evaporativo.

Figura 4 - Gráfico de temperaturas.



Fonte: Projetee (2024).

1.4.3 Análises Urbanas

A fase de levantamento e avaliação do entorno urbano do local do projeto foi conduzida mediante a delimitação de um raio de alcance de quinhentos metros (500m). Esse perímetro engloba as principais vias de acesso, áreas de circulação, edificações, parcelamento do solo e as características da infraestrutura da região. Com base nessa delimitação, será utilizado imagens aéreas do Google Earth Pro para facilitar a adaptação e a vetorização de um mapa elaborado no software QGIS, pois o disponibilizado pela prefeitura está desatualizado. E posteriormente, o mapa será exportado para o AutoCad 2023. A vetorização da área possibilitará a criação de mapas do traçado urbano, parcelamento do solo, cheio e vazios, uso do solo, gabarito, sistema viário e as pavimentações de vias de acesso ao terreno. E assim, visualizar a expansão urbana do bairro Vida Nova dentro do município.

1.4.4 Complexo Patas Amadas

Nesta etapa, envolve o desenvolvimento do estudo preliminar para o centro de reabilitação e hospital veterinário, juntamente com o memorial justificativo. Nesta fase, são aplicados e atribuídos os aspectos previamente estudados, como os ambientais, a escolha de materiais, a vegetação, a volumetria e a funcionalidade, sempre com foco na sustentabilidade do projeto. Que inclui o desenvolvimento do programa de necessidades, o pré-dimensionamento dos ambientes, a setorização e os fluxogramas, além do conceito, croquis e

estudos volumétricos, culminando na proposta final. Por fim, apresentam-se as considerações finais, que oferecem um resumo geral dos temas abordados ao longo da pesquisa, destacando as principais reflexões e aprendizados obtidos durante o desenvolvimento do trabalho.

2 ARTICULAÇÃO DO CONHECIMENTO

O capítulo a seguir fornecerá uma fundamentação histórica e conceitual abrangente, destinada a aprimorar a compreensão da interação entre os seres humanos e os animais, assim como a interligação entre arquitetura e os ambientes destinados. Este estudo compreenderá os domínios da biosustentabilidade, conforto e psicologia ambiental.

2.1 Os animais em situação de rua

A dinâmica entre seres humanos e animais tem sido historicamente marcada por uma interação complexa, caracterizada por conflitos decorrentes da utilização dos animais para diversas finalidades, como alimentação e trabalho. Atualmente, observa-se uma transformação nesse relacionamento, especialmente no contexto dos animais domesticados, os quais passaram a ser vistos como companheiros, amigos e até mesmo equiparados a membros familiares, evidenciando uma evolução significativa nas percepções e papéis atribuídos a esses seres. Ao longo do processo evolutivo da humanidade e das diversas transformações associadas, um dos aspectos observados foi o fortalecimento do vínculo entre humanos e animais. Essa aproximação resultou em um novo significado para essa relação, que antes era baseada apenas nos benefícios que os animais proporcionavam, mas que agora envolve companheirismo, afeto e cumplicidade. Segundo Faraco (2008), os animais de estimação atualmente são vistos também como parte integrante das famílias.

Gazzana e Schmidt (2015) afirmam que a interação entre humanos e animais tem um impacto positivo, pois estimulam o comportamento das pessoas, o desenvolvimento de habilidades e a prática da responsabilidade em diferentes culturas e contextos. Dessa forma, fica evidente que essa relação oferece múltiplos benefícios, tanto psicológicos quanto fisiológicos.

Mesmo com o aumento do comportamento humano para com os animais, ainda assim, existem muitos desafios significativos no que concerne ao bem-estar animal. Acredita-se que esse aumento esteja entre as várias consequências da pandemia de Covid-19. No Brasil, aproximadamente 30,2 milhões de cães e gatos vivem em situação de rua, segundo a Mars Petcare, sendo 7.400 gatos e 177.600 cães vivem em abrigos. A escassez de recursos essenciais, como abrigos adequados, alimentos e cuidados médicos, tem sido uma realidade para muitos animais, resultando em condições de vida precárias e abandono conforme a Figura 5. A falta de acesso a cuidados veterinários adequados agrava ainda mais o quadro, levando a um aumento no número de casos de doenças não tratadas e ferimentos não atendidos, comprometendo assim a saúde e a qualidade de vida dos animais.

Figura 5 - Gatos abandonados em situação de rua.



Fonte: Autor (2024).

Além disso, os animais têm sido expostos a condições climáticas extremas, sem a proteção adequada, o que aumenta seu sofrimento e vulnerabilidade. As mudanças climáticas têm exacerbado esse problema, colocando os animais em risco de sofrerem lesões causadas por fenômenos climáticos adversos, como tempestades, ondas de calor e inundações. Esta situação coloca em evidência a necessidade premente de medidas eficazes para proteger e promover o bem-estar dos animais, destacando a importância de construções de abrigos, alimentação adequada e acesso a cuidados veterinários essenciais.

Conforme observado por Reichmann (2000), o aumento desproporcional do número de animais domésticos, notadamente cães e gatos, é atribuído a uma combinação de fatores, incluindo práticas inadequadas de manutenção, procriação sem controle e deterioração da qualidade de vida. O resultado dessa conjuntura é a transformação desses animais em uma preocupação significativa, tornando-os indesejados pelos seus cuidadores e, em muitos casos, resultando em seu abandono.

Com o aumento de animais nas ruas, a presença de resíduos de animais, como fezes, se torna mais evidente, o que potencializa riscos à saúde pública humana de contaminação ambiental. Esses resíduos podem conter uma variedade de agentes patogênicos, incluindo bactérias, vírus e parasitas, que podem ser transmitidos para os seres humanos através do contato direto ou indireto com o ambiente contaminado. Diante disso, a contaminação do solo, da água e do ar por resíduos animais aumenta o risco de doenças transmitidas por alimentos, infecções respiratórias e doenças de pele, entre outras.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (2022), somente no Brasil, cerca de 30 milhões de animais estão abandonados, sendo aproximadamente 20 milhões de cães e 10 milhões de gatos. Em grandes metrópoles, para cada cinco habitantes há um cachorro. Desses, 10% estão abandonados.

2.2 As exigências legais no âmbito dos Direitos dos Animais

Em 1988, a Constituição da República Federativa do Brasil, no artigo 225, reconhece os animais como parte integrante do patrimônio ambiental nacional, caracterizando-os como "bem de uso comum do povo", e estabelece seu direito ao usufruto de um "meio ambiente ecologicamente equilibrado" (BRASIL, 1988).

Ataíde Júnior (2018, p. 52) postula que o artigo 225 representa o marco inaugural do reconhecimento dos direitos dos animais no contexto jurídico brasileiro. Ele sustenta adicionalmente que a proscrição das atividades que submetem os animais à crueldade constitui uma prerrogativa distinta do dever estatal de salvaguardar a fauna e a flora contra práticas que comprometam sua integridade ecológica. Consequentemente, Ataíde Júnior argumenta pela diferenciação, embora não total, entre as esferas do Direito Animal e do Direito Ambiental, derivando tal distinção do mencionado dispositivo legal.

A Lei nº 14.064/2020, popularmente denominada como "Lei Sansão", introduziu medidas substanciais de endurecimento das sanções aplicáveis àqueles que incorrem em atos de maus-tratos contra cães e gatos. Notavelmente, as penalidades estabelecidas por esta legislação superam em gravidade aquelas previstas para infrações similares contra crianças. Este cenário reflete uma progressão na evolução do arcabouço legislativo brasileiro no que tange à proteção dos direitos animais.

A legislação brasileira, especificamente a Lei 9.605/98, regula as questões relacionadas ao meio ambiente, dedicando um capítulo específico aos delitos perpetrados contra esse domínio. Dentro deste contexto normativo, uma seção é dedicada à abordagem dos delitos direcionados à fauna, estabelecendo sanções penais para condutas que envolvam abuso, maus-tratos, ferimento ou mutilação de animais silvestres, domésticos ou domesticados, tanto de espécies nativas quanto exóticas. As penas previstas para tais infrações incluem detenção por um período de três meses a um ano, além de aplicação de multa (artigo 32).

2.3 Arquitetura para ambientes de saúde animal

A promoção da saúde e do bem-estar animal engloba uma série de medidas destinadas a mitigar a incidência e mortalidade de animais, bem como a proteger os cuidadores e a comunidade em geral. Estas medidas são implementadas através da disponibilização de

serviços públicos que abrangem atenção básica à saúde animal, controle reprodutivo, programas de vacinação, intervenções para tratar transtornos comportamentais, além de iniciativas direcionadas à redução da prevalência de enfermidades e óbitos entre animais sob responsabilidade de tutores, assim como ao manejo de animais abandonados (GARCIA et al., 2008).

Conforme Gomes et al. (2016), as disposições humanas exercem influência significativa sobre o bem-estar físico e psicológico dos animais, concorrendo para a satisfação de suas exigências primárias, um aspecto de suma importância. Sob essa ótica, um abrigo contemporâneo, tanto em sua concepção quanto em sua operação, deve não apenas suprir as demandas concernentes à alimentação, higiene e saúde, mas também prover um ambiente propício ao atendimento das necessidades psicológicas, sociais e comportamentais desses seres.

A Resolução n°1015 (CFMV, 2012) concebe e estabelece o funcionamento de instituições médicas e veterinárias para cuidar de pequenos animais e fornecer os equipamentos e ambiente necessários para o cuidado. Esses departamentos de atendimento incluem recepção, escritório, geladeira para armazenamento de produtos biológicos e médicos, laboratórios, radiologia e departamento de diagnóstico de ultrassom; a área de operação é equipada com sala de preparo do paciente, sala de desinfecção, sala de limpeza e desinfecção de material, sala de recuperação de anestesia e sala de cirurgia; área de internação composta por locais de isolamento; departamento de apoio composto por lavanderia, local de preparo de alimentos, armazém, instalações para funcionários, armazenamento de fármacos e unidades de proteção para carcaças de animais e fragmentos de tecido.

De acordo com Martins (2004), embora as instalações hospitalares apresentem uma complexidade inerente, caracterizada pela interseção de diversas relações e demandando considerável investimento na sua construção, é imperativo buscar constantemente novos paradigmas neste domínio. Essa necessidade decorre da obrigação do hospital em antecipar e satisfazer requisitos multifacetados, tais como expansibilidade, flexibilidade, segurança, eficiência e, sobretudo, humanização.

No mesmo contexto, Góes (2011) sustenta que os hospitais são caracterizados por ambientes adversos e impessoais, e que considerações fundamentais podem introduzir novos parâmetros, tais como a configuração física do espaço, o planejamento apropriado, as condições laborais estáveis e motivadoras, bem como a provisão de serviços de saúde de excelência por parte dos profissionais. A concepção arquitetônica do edifício hospitalar emerge como um elemento crucial para o bem-estar de todo o corpo funcional, promovendo um

ambiente acolhedor, funcional e humanizado, reconhecendo-o como um componente essencial para o conforto dos pacientes e como uma intervenção terapêutica que contribui para sua recuperação.

Nesse cenário da arquitetura hospitalar, é pertinente considerar a inclusão dos hospitais veterinários, uma vez que o desenho arquitetônico dessas instalações desempenha um papel crucial no fomento ao bem-estar animal. Tais benefícios englobam a mitigação de riscos à saúde, a facilitação da reabilitação animal, o asseguramento da qualidade e a prestação de cuidados responsáveis. Sendo assim, uma disposição espacial adequada, que abarque todas as exigências médicas e do paciente, é um elemento distintivo que substancialmente influencia o padrão de funcionamento dessas instalações, com o propósito de torná-las atrativas, conforme observado por Martins (2004).

2.4 Arquitetura biossutentável em abrigos para animais de rua

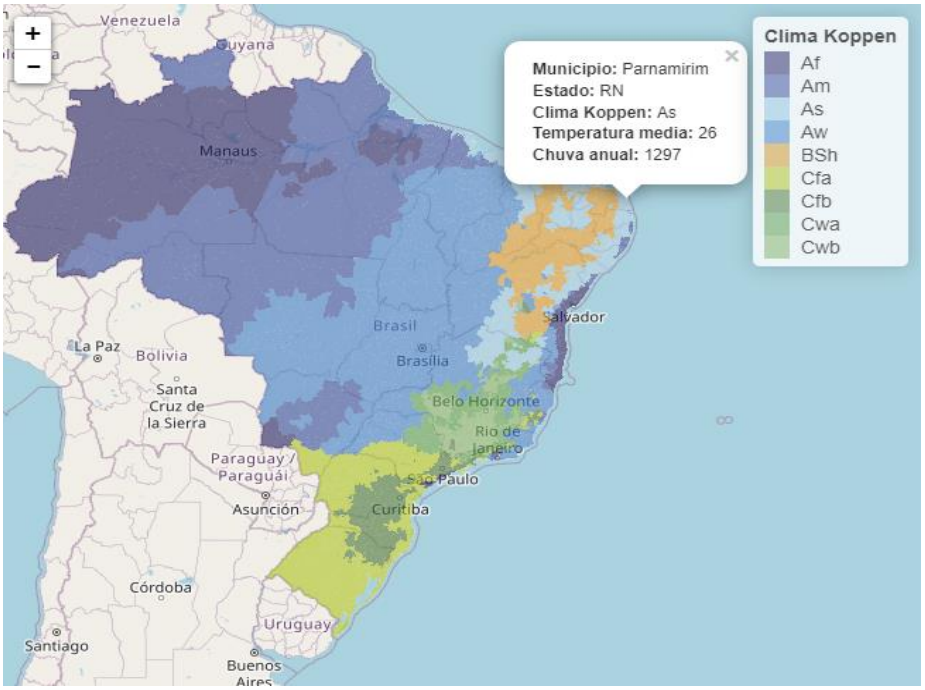
A arquitetura desempenha o papel fundamental na criação dos espaços onde a sociedade se desenvolve, influenciando diretamente o modo de vida das pessoas. Em conjunto com a tecnologia, ela molda e transforma ambientes para proporcionar condições favoráveis aos seus usuários. Ao aproveitar os recursos disponíveis no entorno, como os elementos naturais adversos para proteção contra chuvas, tempestades, climas extremamente frios ou exposição excessiva ao sol. A arquitetura evoluiu ao longo do tempo, tornando-se tanto uma ciência quanto uma forma de arte (CORBELLA, YANNAS, 2003).

Conforme destacado por Araújo (2008), a construção sustentável implica em modificações conscientes no ambiente circundante, visando preservar o meio ambiente e os recursos naturais, de modo a satisfazer as exigências da edificação. A busca por ambientes térmicos confortáveis é uma preocupação global contínua, evidenciada ao longo da história através das construções tradicionais. Um dos princípios fundamentais para a construção de uma edificação bioclimática é a compreensão de que não existe uma solução universal, mas sim uma variedade de mecanismos que devem ser cuidadosamente selecionados para atender às necessidades específicas de cada localidade.

A utilização de recursos renováveis e estratégias sustentáveis oferece uma série de benefícios significativos. Por exemplo, a iluminação zenital reduz o consumo de energia elétrica e proporciona conforto térmico ao ambiente. O uso de placas fotovoltaicas permite a captação da energia solar, convertendo-a em energia elétrica e, assim, reduzindo os custos de energia. Já os jardins verticais contribuem para o isolamento térmico e acústico, enquanto os reservatórios para armazenamento de água da chuva promovem a sustentabilidade hídrica.

Além disso, as coberturas termoacústicas desempenham um papel crucial na manutenção da temperatura interna estável. Por fim, a arborização, ao fornecer uma massa verde, cria um clima mais ameno, oferece sombras e melhora o conforto visual. Essas estratégias demonstram como a incorporação de elementos sustentáveis pode resultar em edificações mais eficientes e amigáveis ao meio ambiente.

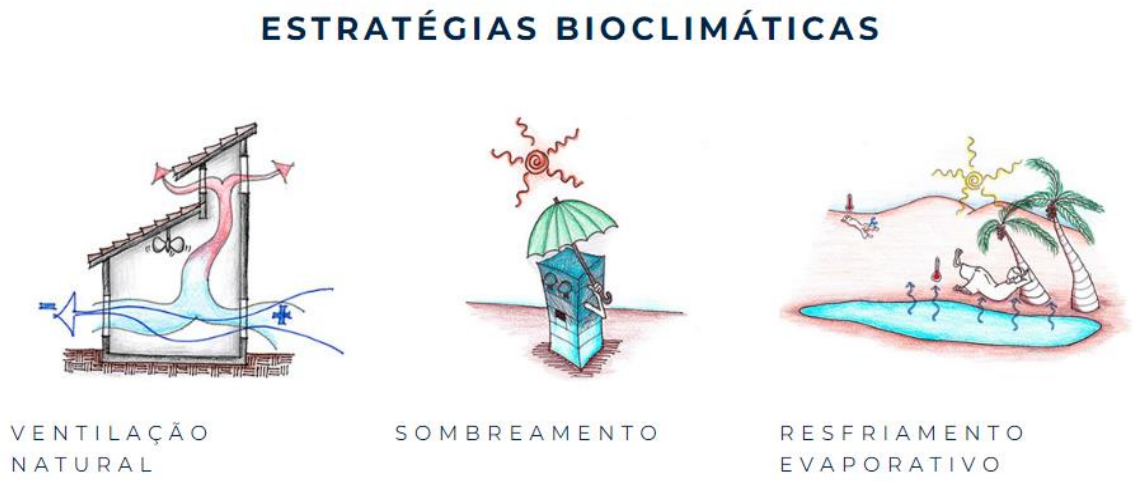
Figura 6 - Mapa climático do Brasil para Koppen.



Fonte: Koppen (2023).

De acordo com a classificação climática de Koppen (2023), como ilustrado na Figura 6, o clima predominante do município de Parnamirim é o clima região é classificado como clima Tropical. Sendo caracterizado por verões bem quentes e invernos frios, e uma temperatura média de 26°C. Com a utilização do software ProjetEEE, foi feito uma coleta de dados da cidade de Natal/RN, município mais próximo do objeto de estudo para obter características aproximadas para essa localidade. Assim, são elencadas algumas estratégias que podem beneficiar o abrigo, visando torná-lo energeticamente eficiente, voltado para o bem-estar animal através de ambientes permeáveis visualmente e fisicamente. Entre essas estratégias (Figura 7) destacam-se: 1. a utilização de ventilação natural; 2. o emprego de sombreamento das aberturas; e 3. a implementação de resfriamento evaporativo por meio de corpos d'água. Essas medidas contribuem para otimizar o desempenho energético do projeto urbano, aproveitando as condições climáticas locais e promovendo a sustentabilidade ambiental.

Figura 7 - Estratégias Bioclimáticas para o município de Natal/RN.



Fonte: Projetee (2023).

Além disso, o terreno escolhido, faz parte de uma região com áreas densas de vegetações, que desempenham um papel crucial na qualidade ambiental dos espaços, oferecendo benefícios que vão além da estética. Além de auxiliarem na drenagem do solo, as áreas verdes contribuem para a melhoria da qualidade do ar e promovem a sensação de bem-estar das pessoas que as frequentam. A vegetação também pode desempenhar um papel importante na redução de ruídos, atuando como uma barreira natural. Diante dessas considerações, pretende-se criar espaços verdes para a recreação dos animais do abrigo, proporcionando aos visitantes a oportunidade de interagir e se aproximar desses animais. O objetivo é estabelecer um contato mais próximo entre os visitantes e os animais, incentivando assim a adoção responsável e a criação de vínculos afetivos entre ambos. Essa abordagem não apenas beneficia os animais ao proporcionar-lhes um ambiente enriquecido, mas também sensibiliza os visitantes para a importância da conservação e do bem-estar animal do bairro.

3 REFERENCIAIS DE PROJETO

Para contribuir com a concepção do centro de acolhimento, foram escolhidas algumas fontes relevantes e que se alinhassem com a proposta que se almeja. Sendo assim, os pontos analisados eram estudos que abordassem o bem-estar animal, visto que esse é um dos principais pilares desta pesquisa, como também, propor elementos que incentivem a interação do público com os animais. Foram selecionados estudos de referências tanto internacionais quanto nacionais, que trabalham bem o cuidado com esses animais de rua, incluindo uma área voltada para tratamento veterinário humanizado, áreas livres e espaços verdes.

A pesquisa foi realizada com base em alguns pontos de análise. O primeiro ponto são o contexto e a localização do projeto, entendendo as diferentes culturas, a sensibilização dos arquitetos para a integração com o entorno. O segundo ponto é descrever o conceito arquitetônico adotado, a forma e o estilo com sua funcionalidade, os espaços físicos, espaços abertos, áreas verdes, e se o projeto atende as demandas do programa. O terceiro, relatar os materiais escolhidos, as proporções, tipo de coberturas. Além da estética, quais soluções tecnológicas e inovadoras utilizadas no projeto, tanto em termos de construção quanto de sustentabilidade, e quais são as estratégias adotadas para minimizar o impacto ambiental do projeto, incluindo o uso de energia renovável, eficiência energética, gestão de resíduos e escolha de materiais sustentáveis.

3.1 Estudo 01: ANIMAL CARE FACILITY / PALM SPRINGS

O projeto nasceu com a necessidade de desenvolver um abrigo para animais na cidade de Palm Springs, porém, como não existiam recursos para que o equipamento urbano pudesse ser viabilizado, surgiu a ideia de um abrigo em parceria público/privada juntamente com a organização *Friends Of The Shelter*, sem fins lucrativos, com o objetivo de recolher os animais em situação de rua, tratassem e os reintegrassem a sociedade em forma de adoção. O centro foi desenvolvido pelo escritório Swatt Miers Architects, 2011, em um espaço direcionado ao público, composto por canil e gatil interno e externo para adoção pública, salas de ensino para atividades educativas, clínica para procedimentos médicos, um pátio convidativo com um jardim e uma estrutura dando efeito de sombra de tecido. Além de ser um projeto com instalação LEED Silver, voltado a conservação da água, com tratamento de esgoto onde a água reciclada serve para limpar as áreas dos animais e a irrigação da vegetação.

O edifício está estrategicamente situado em frente ao Demuth Park, um local bastante frequentado pela comunidade. Com isso, por possuir essa localização privilegiada, o abrigo foi projetado para atrair o público. A ideia do projeto era possuir uma estética que se “distanciasse”

da imagem de um abrigo comum, e que incluísse espaços abertos, áreas verdes, fachada vibrante e que se integrasse com seu entorno sem se destoar com a paisagem atual. A fachada (Figura 8) marcada com o uso de cores e de brises não só para proteger contra a luz solar direta, mas também, para compor a estética do edifício.

Figura 8 - Fachada do edifício.



Fonte: Swatt Miers (2012).

O abrigo conta com um programa de necessidades bem definido da seguinte forma: canis; gatis; pátio de recreação; setor administrativo; recepção e área de adoção; salas de aula; área clínica; internações e quarentena. O projeto foi dividido com o objetivo de realizar um tratamento individual para cada espécie (cachorros, gatos e animais menores) separando esses animais em alas diferentes para evitar prejuízos ao comportamento e à recuperação deles. Existindo uma preocupação dos projetistas em criar áreas de canis com aberturas para os espaços abertos e pátio central, para que proporcionasse uma iluminação e ventilação natural para os animais. Com relação aos acessos do edifício, nota-se que estão direcionados para o oeste, voltados para o Demuth Park, sendo dividido em cinco entradas: duas voltadas para o público geral; uma ao acesso educacional; uma para a o recebimento desses animais de rua e a quinta, destinada aos funcionários (Figura 9).

Figura 9 - Planta baixa do Animal Care Facily.



Fonte: Swatt Miers (2012).

Com isso, pode-se tirar como inspiração arquitetônica a integração do equipamento com o seu entorno, juntamente com a vegetação existente; garantir estratégias para o bem-estar animal, e principalmente, tornar ambientes mais abertos de permanência animal, para conseguir uma iluminação e ventilação natural. Além disso, utilizar concreto aparente no sistema estrutural, fazer um isolamento no teto para diminuir os ruídos (Figura 10), e assim como no projeto de referência, nas áreas para animais, selecionar materiais de maior durabilidade como: pisos e paredes de resina epóxi.

Figura 10 - Isolamento acústico.



Fonte: Swatt Miers (2012).

3.2 Estudo 03: Hospital Veterinário Escola da Unileão

O Hospital Veterinário Escola da Universidade Leonina (Unileão) está situado em Juazeiro do Norte, no Cariri, ao sul do estado do Ceará. O projeto realizado pelo escritório Lins Arquitetos Associados com construção em 2023. Trata-se de uma instituição dedicada ao ensino prático supervisionado por professores, atendendo animais de pequeno a grande porte. Suas instalações incluem áreas de internação para animais de pequeno porte (canil e gatil), baias para internação de animais de grande porte, piquetes, consultórios, laboratórios, centro cirúrgico, salas de aula e uma área administrativa. O conceito do projeto foi desenvolvido em torno de uma ampla cobertura suspensa (Figura 11) sobre a estrutura do edifício, visando proporcionar sombra abundante para o ambiente abaixo. Essa abordagem foi adotada como estratégia principal para garantir conforto térmico.

Figura 11 - Cobertura suspensa.

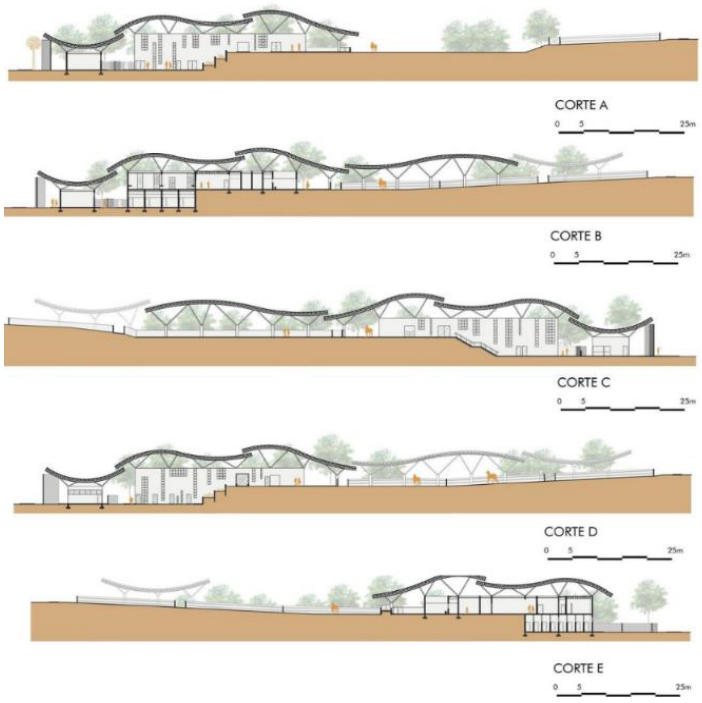


Fonte: Lins Arquitetos (2023).

A cobertura é suportada por treliças metálicas e apresenta uma forma curvilínea, lembrando ondas, com aberturas estratégicas para permitir a circulação do ar quente. Algumas seções são cobertas com telhas de policarbonato translúcido para maximizar a entrada de luz natural. Essa generosa sombra não só beneficia o edifício, mas também os piquetes e as áreas de internação dos animais de grande porte. Além disso, o terreno inclinado foi adaptado para

criar dois platôs (com uma diferença de altitude de quatro metros entre eles), nos quais deu-se a construção das edificações com um e dois pavimentos. (Figura 12).

Figura 12 – Platôs.



Fonte: Lins Arquitetos (2023).

As atividades do hospital foram distribuídas em seis blocos (com formas retangulares ou trapezoidais), posicionados com espaçamento adequado entre si. Essa disposição entre os blocos favorece a circulação de ar, complementada pela presença de diversos jardins, contribuindo para a formação de um microclima agradável. As aberturas nas fachadas desses edifícios são posicionadas de forma vertical e assimétrica, algumas partindo do topo e outras do piso, conferindo dinamismo e interesse visual às fachadas.

Um grande elemento de proteção solar, com sete metros de altura e construído com tijolos cerâmicos maciços, (Figura 13), forma uma estrutura vazada que filtra a intensidade da luz solar na região, proporcionando proteção ao interior do edifício. Esta alvenaria adota a forma de serpentina e é utilizada também na separação entre o setor público e privado do edifício. Em última análise, o edifício busca ser um refúgio no coração do sertão, incorporando estratégias bioclimáticas passivas que mitigam os efeitos do calor do clima semiárido, criando espaços amplos e agradáveis para as atividades planejadas.

Figura 13 - Paredes com tijolos cerâmicos vazados.



Fonte: Lins Arquitetos (2023).

No aspecto funcional, o hospital foi projetado para atender tanto animais de pequeno quanto de grande porte, oferecendo áreas de internação específicas, consultórios, laboratórios, centro cirúrgico, salas de aula e um setor administrativo. A separação entre o setor público e privado é garantida pela presença da alvenaria em forma de serpentina, proporcionando não apenas divisão física, mas também uma identidade arquitetônica marcante. A preocupação com a sustentabilidade também se reflete na escolha dos materiais e nas estratégias construtivas adotadas. Por fim, sua preocupação com o conforto dos animais, a eficiência energética e a interação harmoniosa com o ambiente o tornam um marco na paisagem arquitetônica da região.

3.3 Estudo 04: Parque Animal Midbarium

O Parque Animal Midbarium, concebido pelo arquiteto Asaf Lerman em 2023, é uma expressão de arquitetura e design centrada no bem-estar animal e na interação harmoniosa entre humanos e animais. Localizado em uma região específica, cidade de Beerseba/Israel, este parque busca redefinir o relacionamento entre seres humanos e criaturas não humanas, promovendo a educação, conservação e respeito pela vida selvagem. Uma das características mais marcantes do Parque Animal Midbarium é sua abordagem inovadora para integrar a experiência humana e animal. O projeto incorpora espaços amplos e abertos (Figura 14) permitindo que visitantes e animais compartilhem o mesmo ambiente de forma segura e enriquecedora. Trilhas levam os visitantes em uma jornada imersiva através de diferentes

habitats, proporcionando oportunidades únicas de observação e interação com uma variedade de espécies.

Figura 14 - Espaços amplos e livres.



Fonte: Asaf Lerman (2023).

Além disso, o Parque Animal Midbarium foi projetado com um foco na conservação e sustentabilidade ambiental. As instalações são planejadas para minimizar o impacto ambiental e maximizar o bem-estar dos animais residentes. Estratégias de design inovadoras, como o uso de materiais eco-friendly e tecnologias de energia renovável, garantem que o parque opere de forma eficiente e sustentável. O design arquitetônico do Parque Animal Midbarium também reflete sua missão de promover a conexão entre humanos e animais. As estruturas são projetadas para se integrar harmoniosamente ao ambiente natural, criando um ambiente acolhedor e convidativo para visitantes de todas as idades. Elementos de design inspirados na natureza, como formas orgânicas e materiais naturais, são usados para criar uma atmosfera relaxante e serena em todo o parque. O projeto moldado em concreto bruto, se assemelha a uma estrutura de tenda cobrindo 1.800 metros quadrados e recebendo os visitantes em um espaço fresco e sombreado (Figura 15).

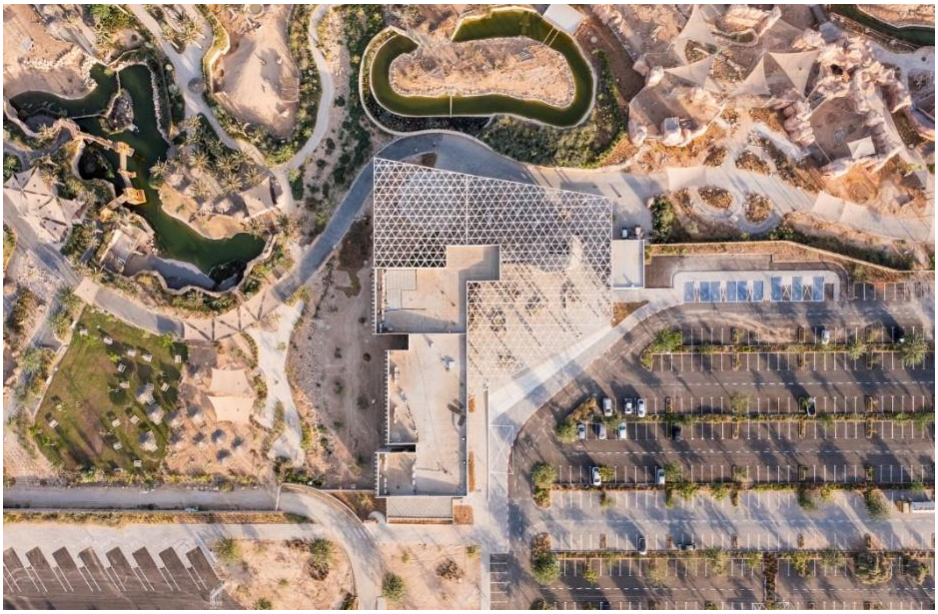
Figura 15 - Design Arquitetônico das fachadas.



Fonte: Asaf Lerman (2023).

Ao contrário dos princípios fundamentais da arquitetura brutalista, conhecida por sua ênfase em peso e massa, a experiência e conhecimento técnico do engenheiro foram fundamentais para conceber uma estrutura de vigas delicadamente triangulares em concreto (Figura 16). Essa estrutura forma uma grade que permite a projeção de luz e sombra, criando uma atmosfera semelhante a um véu que define os limites do espaço público do evento. Sob essa cobertura, desenrola-se um dinâmico campo de atividades, que inclui passarelas interligadas, quiosques convenientes, serviços essenciais, uma loja, um anfiteatro versátil, áreas de estar e pontos de informação. Esses elementos são estrategicamente posicionados próximos às entradas e saídas do parque, proporcionando uma experiência harmoniosa e funcional para os visitantes.

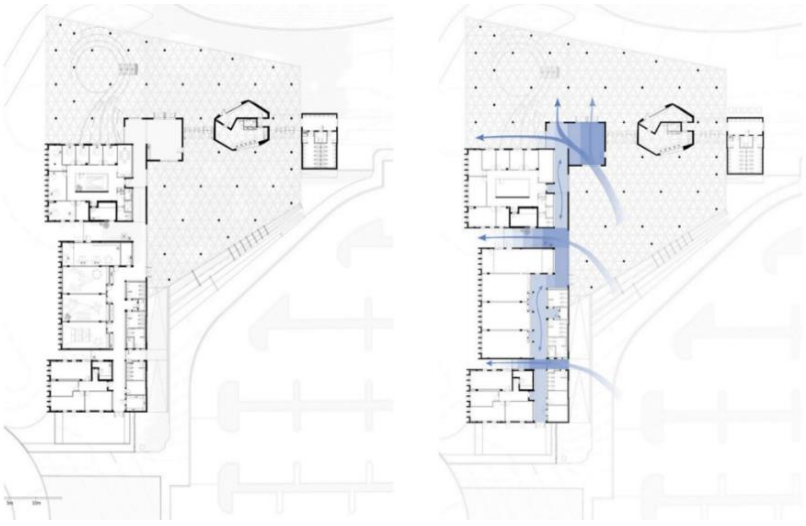
Figura 16 - Design da cobertura.



Fonte: Asaf Lerman (2023).

Além disso, o projeto do telhado foi concebido de maneira inteligente para direcionar o ar fresco em direção ao prédio educacional adjacente. Passagens estreitas foram estrategicamente projetadas para guiar o ar fresco através do sistema de circulação do edifício, promovendo uma ventilação natural e eficiente (Figura 17). Essa abordagem elimina a necessidade de uso de ar-condicionado, substituindo-o por um sistema de ventilação ecológica que está em total consonância com o compromisso do parque com a sustentabilidade e o respeito ao meio ambiente.

Figura 17 - Planta baixa e estratégias bioclimáticas.



Fonte: Asaf Lerman (2023).

Por fim, o parque também serve como um centro de pesquisa e educação. Programas educacionais interativos são oferecidos para escolas, grupos comunitários e visitantes em geral, proporcionando oportunidades para aprender sobre a importância da conservação da vida selvagem e a importância da coexistência pacífica entre humanos e animais. Sendo ele, muito mais do que um simples zoológico ou parque temático, é um espaço dedicado à celebração da vida selvagem, à promoção da conservação ambiental e à criação de uma comunidade comprometida com o respeito e preservação da natureza.

3.4 Estudo 05: Centro Social Veterinário Pako Street / Mert Uslu Architecture

- Cidade: GOKDERE, TURQUIA
- Arquitetos: Mert Uslu Architecture
- Área: 29916 m²
- Construção: 2022

O Centro Social Veterinário Pako Street, é uma iniciativa inovadora que visa atender às necessidades de saúde animal e promover o bem-estar da comunidade. Localizado em uma área urbana, este centro desempenha um papel vital na prestação de cuidados veterinários acessíveis e de qualidade, além de servir como um espaço multifuncional para atividades educativas e comunitárias. As práticas realizadas na Turquia em relação a animais de rua são focadas principalmente em fornecer cuidados essenciais para os abandonados, feridos, doentes, deficientes ou desamparados, com a intenção de devolver esses animais ao seu ambiente natural após o tratamento.

O projeto foi desenvolvido não apenas como um centro temporário de cuidados, mas também como um centro de reabilitação baseado na interação entre humanos e cães, proporcionando um espaço que promove a ideia de reabilitação recíproca e pode ser visto como um local alternativo para famílias passarem um tempo de qualidade e reforçar a interação humano-cão. Uma das características distintivas do projeto é sua abordagem integrada, que combina instalações veterinárias modernas com espaços de convívio e educação (Figura 18). O centro conta com consultórios veterinários equipados com tecnologia de ponta, salas de cirurgia, áreas de internação para animais, laboratórios e farmácia, garantindo uma ampla gama de serviços veterinários. Além disso, o projeto inclui espaços comunitários flexíveis, como salas de reunião, espaços para workshops e áreas de recreação ao ar livre, que promovem a interação entre os membros da comunidade e incentivam a conscientização sobre a saúde e o bem-estar dos animais.

Figura 18 - Integração de Humano x Animal.



Fonte: Mert Uslu Architecture (2022).

Além de fornecer serviços veterinários essenciais, o Centro Social Veterinário Pako Street também desempenha um papel importante na promoção da conscientização e educação sobre o bem-estar animal e a responsabilidade dos tutores. O centro oferece uma variedade de programas educacionais e eventos comunitários, incluindo palestras, workshops, campanhas de adoção e atividades interativas, que visam envolver e educar a comunidade sobre questões relacionadas aos cuidados com os animais.

A arquitetura do Centro Social Veterinário Pako Street reflete sua missão de ser um recurso acessível e acolhedor para todos. O design contemporâneo e convidativo do edifício (Figura 19) é complementado por elementos naturais, como vegetação e luz natural, criando um ambiente calmo e reconfortante para os animais e seus tutores. As áreas internas são projetadas para serem funcionais e confortáveis, enquanto os espaços ao ar livre são planejados para oferecer oportunidades de recreação e lazer.

Figura 19 - Design Contemporâneo.



Fonte: Mert Uslu Architecture (2022).

A fim de criar entradas e saídas seguras para as acomodações que serão fornecidas ao pessoal responsável pelo cuidado dos cães, os acessos foram projetados em duas seções. Dentro da área destinada ao uso administrativo, espaços adicionais dedicados a seminários educativos e workshops sobre cuidados e adoção de cães também foram incluídos no projeto. Além disso, instituições educacionais especializadas em trabalhar com crianças com deficiência também poderão aproveitar as oportunidades de interação humano-cão para atividades de reabilitação oferecidas no centro. As paredes de concreto expostas que servem como elementos de sombreamento e de exposição são adicionadas aos abrigos localizados na ala leste do anfiteatro central e terão informações sobre os cães residentes e suas raças, fornecendo ao visitante interessado em adoção informações essenciais sobre os aspectos físicos e características comportamentais de cada espécie.

3.5 Análise dos estudos de caso e comparativo dos Programas de Necessidades

A análise dos estudos de referência permite uma expansão do conhecimento, proporcionando uma visão mais abrangente das diversas abordagens, estilos e conceitos presentes na arquitetura, além de identificar as técnicas construtivas mais utilizadas, o plano de necessidades, inovações, estratégias de conforto térmico e necessidades estéticas do tema em questão. Com isso, destaca-se a importância da escolha de projetos correlatos, pois auxiliam no desenvolvimento do processo criativo e na tomada de decisões sobre as soluções projetuais (Quadro 1).

Quadro 1 - Comparativo entre os empreendimentos de saúde animal.

PROJETO	***PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS***
ANIMAL CARE FACILITY / PALM SPRINGS	- Resgate de animais de rua;
	- Facilitar a adoção dos animais abandonados;
	- Localizada em frente ao Demuth Park e em uma área privilegiada;
	- Uso de cores: Fachada e os jardins com elementos esculturais coloridos;
	- Setores bem divididos: Duas divisões e um pátio central;
	- Espaços abertos que proporcionam iluminação e ventilação natural;
	- Possui certificado LEED;
	- Reuso de águas.
HOSPITAL VETERINÁRIO ESCOLA DA UNILEÃO	- Uso Privado;
	- Trata-se de um hospital veterinário escola;
	- Faz uso da arquitetura Vernacular;
	- Possui uma coberta solta da edificação, com treliças metálicas e tem uma forma curva;
	- Espaço entre os blocos permite que a ventilação cruze e aliado aos vários jardins existentes;
	- Proteção solar: sete metros de altura e feita com tijolos cerâmicos maciços
PARQUE ANIMAL MIDBARIUM	- Dedicado a promover a conscientização ambiental nos arredores do deserto;
	- Espaços abertos para promover a ventilação natural;
	- Estrutura: Concreto bruto;
	- Cobertura com "Grade" triangular de vigas;
CENTRO SOCIAL VETERINÁRIO PAKO STREET	- Disposição espacial dos espaços abertos e fechados focando na interação entre humanos e cães;
	- Possui um centro de reabilitação;
	- Salas com luz natural e ventilação;
	- Sistema automático de rega e elementos transparentes verdes e azuis;
	- Telas metálicas = reforçam as conexões visuais;
	- As paredes de concreto expostas servem como elementos de sombreamento;
	- Possui uma área educativa

Fonte: Autor (2024).

Mesmo com o quadro comparativo entre as principais caraterísticas existentes em cada projeto, necessita-se de uma análise mais detalhada do programa de necessidade dos estudos de referência. Listou-se quatro programas, que incluem: Se o estudo faz parte de uma empresa pública ou privada; se possui clínica médica; área distinta para gatos e cachorros; área de isolamento e ala cirúrgica; centro comunitário; área administrativa; pátio central; áreas verdes; setor educacional; petshop e espaço para adoção (Quadro 2).

Quadro 2 - Comparativo entre os programas de necessidades dos estudos de casos.

AMBIENTES	*ESTUDO 1 - Hospital Veterinário Escola da Unileão*	*ESTUDO 2 - Centro Social Veterinário Pako Street*	*ESTUDO 3 - Palm Springs Animal Care Facility*	*ESTUDO 4 – Parque Animal Midbarium*
Pública			X	
Privada	X	X	X	X
Clínica médica	X	X	X	
Área distinta para gatos	X	X	X	X
Área distinta para cachorro	X	X	X	X
Área de isolamento	X	X	X	X
Área cirúrgica	X	X	X	X
Centro Comunitário		X		X
Área administrativa	X	X	X	X
Pátio central	X			
Áreas verdes	X	X	X	X
Educacional	X	X	X	X
Espaço para adoção	X	X	X	X
Espaços de convivência	X	X		

Fonte: Autor (2024).

4 ETAPA PRÉ-PROJETUAL

Ao desenvolver um projeto de arquitetura, é importante considerar aspectos como a localização, o entorno, as restrições físicas, ambientais e legais, bem como realizar um pré-dimensionamento, visando embasar as decisões projeto. Nesse sentido, este capítulo se baseará na contextualização das diretrizes projetuais para garantir uma distribuição adequada, o zoneamento correto e a elaboração de fluxogramas para o abrigo e clínica veterinária propostos.

4.1 O terreno e suas condicionantes

A visita ao local do terreno foi realizada no dia 28/03/2024. Logo abaixo, Figura 20, será mostrado um mapa de localização de pontos que foram tirados imagens, retratando o terreno escolhido.

Figura 20 - Mapa de localização do terreno.



Fonte: Autor (2024).

4.2 Aspectos urbanos

Esta seção se dedica à análise abrangente do local de intervenção e de seu entorno num raio de 800 metros, descrevendo o terreno de intervenção por meio de sua localização geográfica, dimensões físicas, topografia e variáveis climáticas pertinentes. Além disso, busca abordar de forma sucinta os aspectos legais e os parâmetros urbanísticos pertinentes ao projeto, citando as principais restrições estabelecidas pelo plano diretor, código de obras e outras regulamentações que influenciam todas as fases do processo de projeto, desde os requisitos de

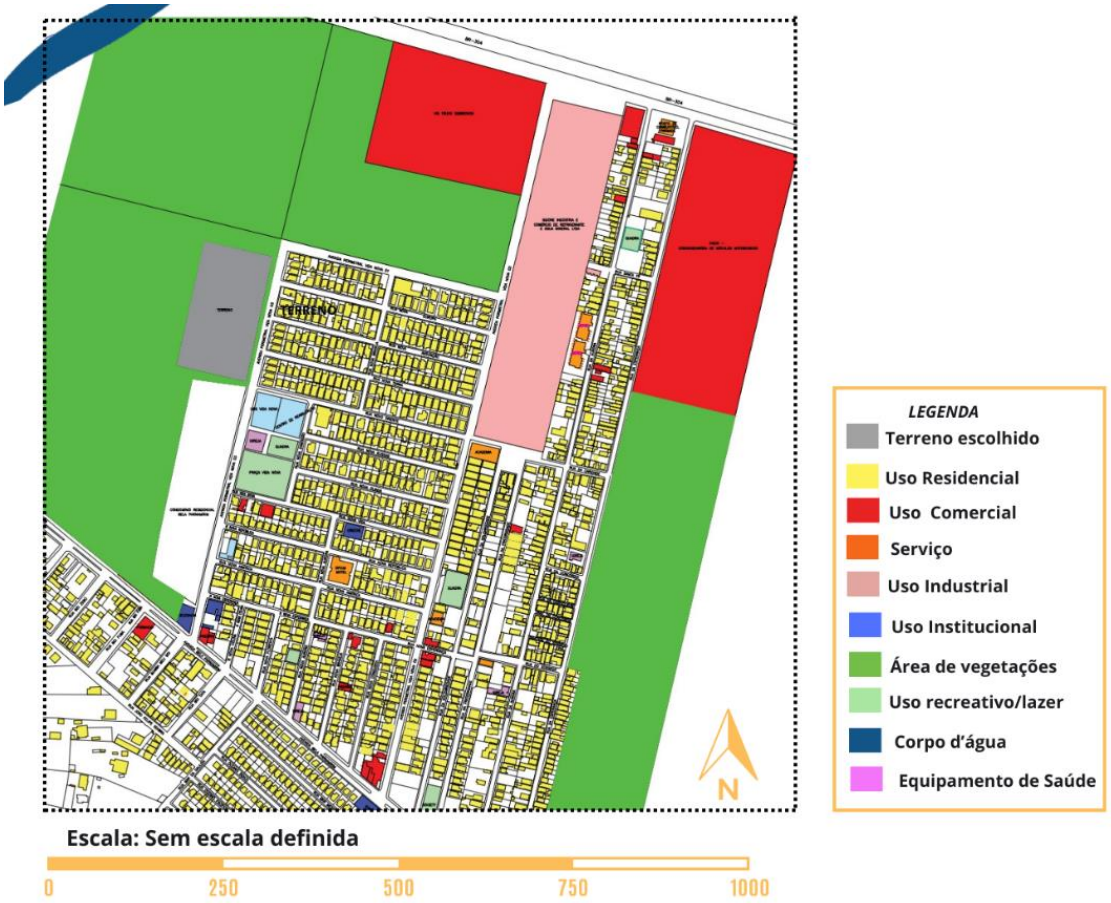
afastamentos até as alturas máximas permitidas e as dimensões dos espaços internos, entre outros aspectos relevantes.

Também cita sobre as questões pertinentes ao traçado e parcelamento do solo, assim como o seu uso e ocupação, incluindo a avaliação dos parâmetros de altura das edificações, do sistema viário e da infraestrutura urbana básica, com a análise da condição de pavimentação das vias de acesso e a localização dos equipamentos públicos urbanos já existentes, utilizando-se de mapas temáticos como recurso. Dessa maneira, o capítulo se dedica à quantificação das respostas dos questionários aplicados, apresentando os dados por meio de gráficos para facilitar a compreensão das opiniões do público, que são utilizadas no processo de projeto.

4.2.1 Mapa de Uso e Ocupação do solo

Conforme destacado por Del Rio (1990), a categorização e definição das tipologias e funções dos espaços e edificações em relação ao uso do solo são fundamentais. A ocupação do parcelamento urbano é caracterizada por uma variedade de usos, como apontado pelo autor, refletindo a diversidade de formas de assentamento humano nas estruturas preexistentes da cidade. Considerando tais aspectos, o mapa (Figura 21) oferece uma representação do padrão de ocupação do solo dentro dos limites territoriais em estudo, abrangendo categorias como: residencial; comercial; serviços; industrial; institucional; uso recreativo/lazer; equipamento de saúde e corpo d’água.

Figura 21 - Mapa do Uso e Ocupação do Solo.



Fonte: Autor (2024).

De acordo com o mapa, o uso da área em sua maior parte é caracterizado por zonas residenciais, com a presença de alguns estabelecimentos comerciais, de serviço e institucional. Destacando-se: a 3ª Delegacia de Plantão de Parnamirim; Condomínio Residencial Bela Parnamirim; Sidore Indústria (Fábrica de refrigerantes Dore); Colégio Sistema Jockey Club e Escola Municipal Profº Luiz Maranhão Filho. Além disso, destacam-se na paisagem urbana equipamentos de saúde (Figura 22), como a UBS Vida Nova II e o Centro especializado em reabilitação – CER. O mapa de uso do solo também evidencia a existência de poucos vazios urbanos nas quadras do bairro, indicando uma área com grande fase de expansão, porém, também identifica uma grande área de vegetações. Observa-se ainda espaços de recreação de acesso público, além da presença do corpo d'água, Rio Pitimbu, nas proximidades do terreno selecionado.

Figura 22 – 1. UBS Vida Nova II e 2. Centro especializado em reabilitação – CER.



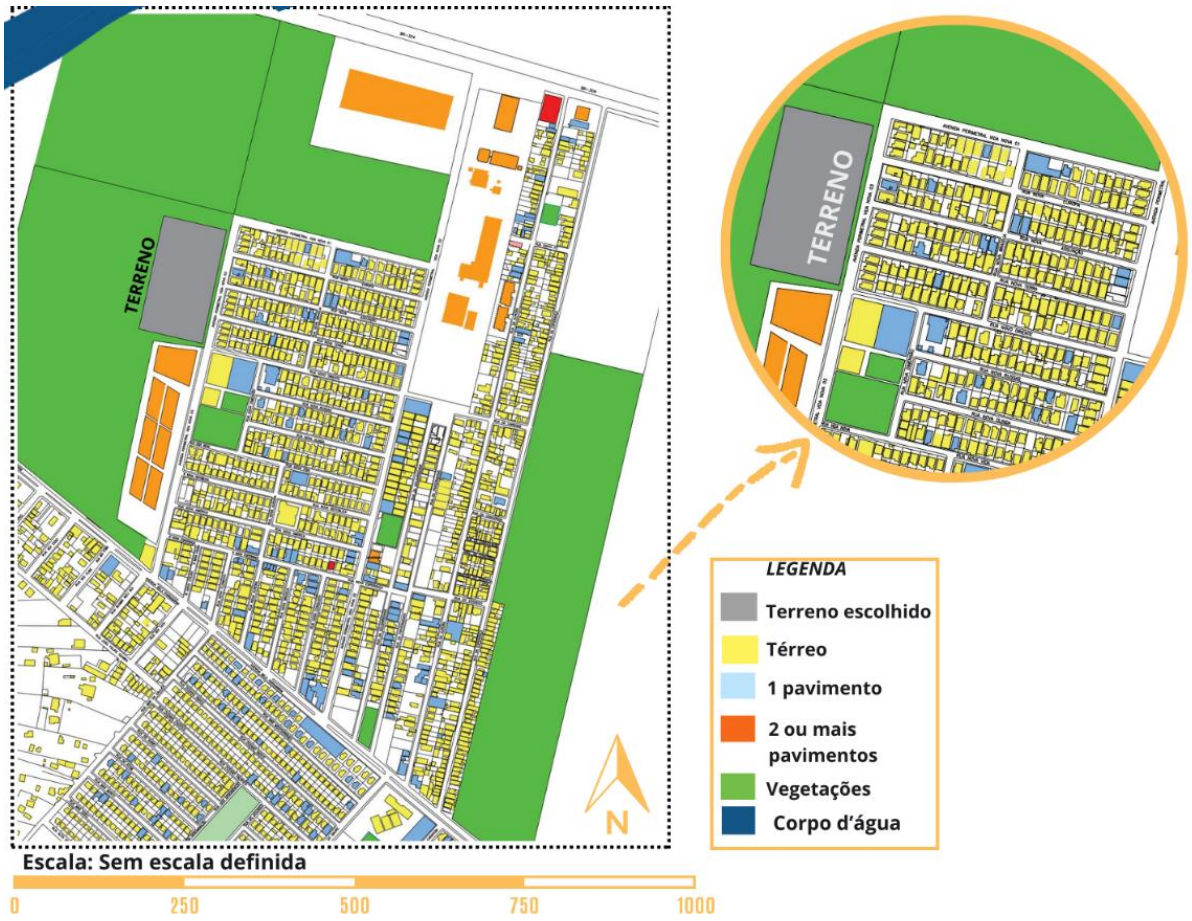
Fonte: Autor (2024).

A diversidade expressa pelas diferentes tonalidades nos mapas reflete a complexidade da estrutura urbana, evidenciando uma variedade de usos do solo e padrões de altura que revelam uma ocupação multifacetada. Apesar da predominância de áreas residenciais e da de construções horizontais, essa análise revela nuances importantes da qualidade urbana, evidenciando uma diversidade de vida na região, com uma gama de serviços e estabelecimentos comerciais que atendem às necessidades diárias da comunidade, e a presença também de espaços públicos dedicados ao uso recreativo/lazer.

4.2.2 Mapa de Gabarito das Edificações

As áreas onde ocorrem os estudos têm características semelhantes no que diz respeito à altura de suas construções. O local por possuir um perfil residencial, suas construções são térreas, ou tipicamente com um único pavimento, conforme ilustrado na Figura 23. É notável que algumas construções mais recentes, como prédios de apartamentos ou a indústria, que geralmente possuem dois ou mais pavimentos, fazendo com que refletem uma demanda crescente na área.

Figura 23 - Mapa do Gabarito.



Fonte: Autor (2024).

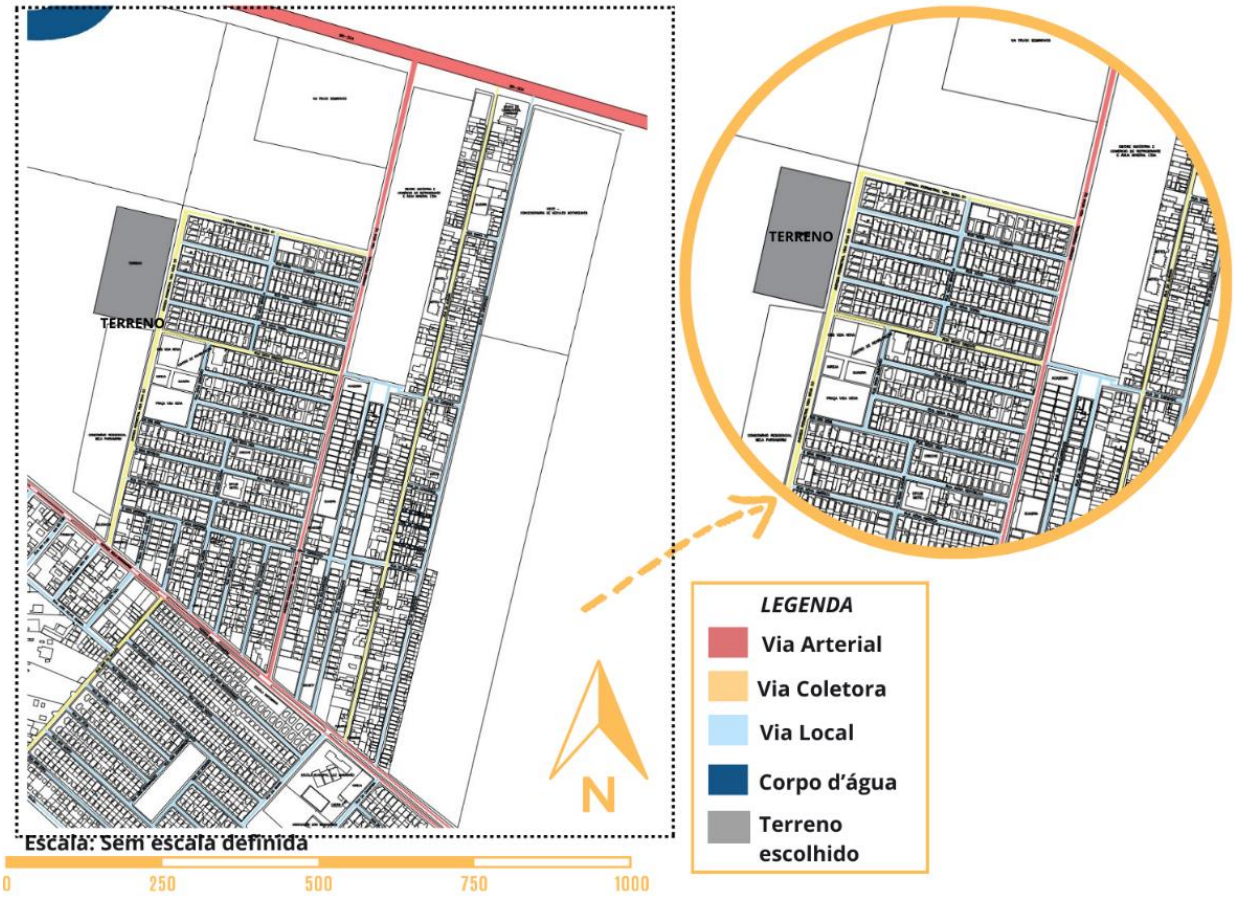
Essa análise não apenas revela aspectos físicos do bairro, mas também sobre o desenvolvimento urbano, acessibilidade e mobilidade, e até mesmo questões sociais e econômicas, e os impactos na vida cotidiana dos habitantes. Podemos concluir que o bairro Vida Nova, por enquanto, ainda pode ser predominantemente de classe média baixa, devido às limitações em termos de acesso a serviços mais especializados ou infraestrutura mais sofisticada.

4.2.3 Mapa de Sistema Viário

A organização hierárquica das vias dentro do tecido urbano e suas características infraestruturas, são classificadas em: vias arteriais, vias coletoras e locais. Essas categorias apresentam diferentes dimensões e padrões de interconexão no contexto urbano. O desenho urbano é o principal determinante dessas distinções, uma vez que as características das vias, como largura da pista e calçadas, são modificadas de acordo com o volume de tráfego resultante do padrão de ocupação da cidade. Observa-se que a maioria das vias em áreas urbanas pertence

à categoria local, e tem a função de proporcionar acesso direto às propriedades privadas. Esses padrões podem ser visualizados no mapa (Figura 24), que destacam a estrutura viária da área estudada, evidenciando a predominância das vias locais, seguidas pelas coletoras e arteriais.

Figura 24 - Mapa de Sistema Viário.



Fonte: Autor (2024).

A verificação da área delimitada possibilitou identificar que as ruas Arteriais são identificadas como: a BR-304, que conecta a cidade a estrada para Macaíba, e se torna uma via estratégica no RN, pois assume um papel estratégico no escoamento de produtos para Natal/RN, e tendo um fluxo intenso de veículos. Além disso, possui mais duas vias arteriais, sendo elas: Av. Bela Parnamirim, que direciona para ao Parque Aristófanes Fernandes e a Av. Perimetral, sendo ponto de encontro com a BR-304. Na área de estudo, as vias coletoras desempenham o papel de conectar as zonas de tráfego local às vias de passagem, enquanto as vias locais são projetadas para facilitar o acesso às edificações, sendo estas as mais comuns nas vias urbanas.

Figura 25 - Vias do entorno.



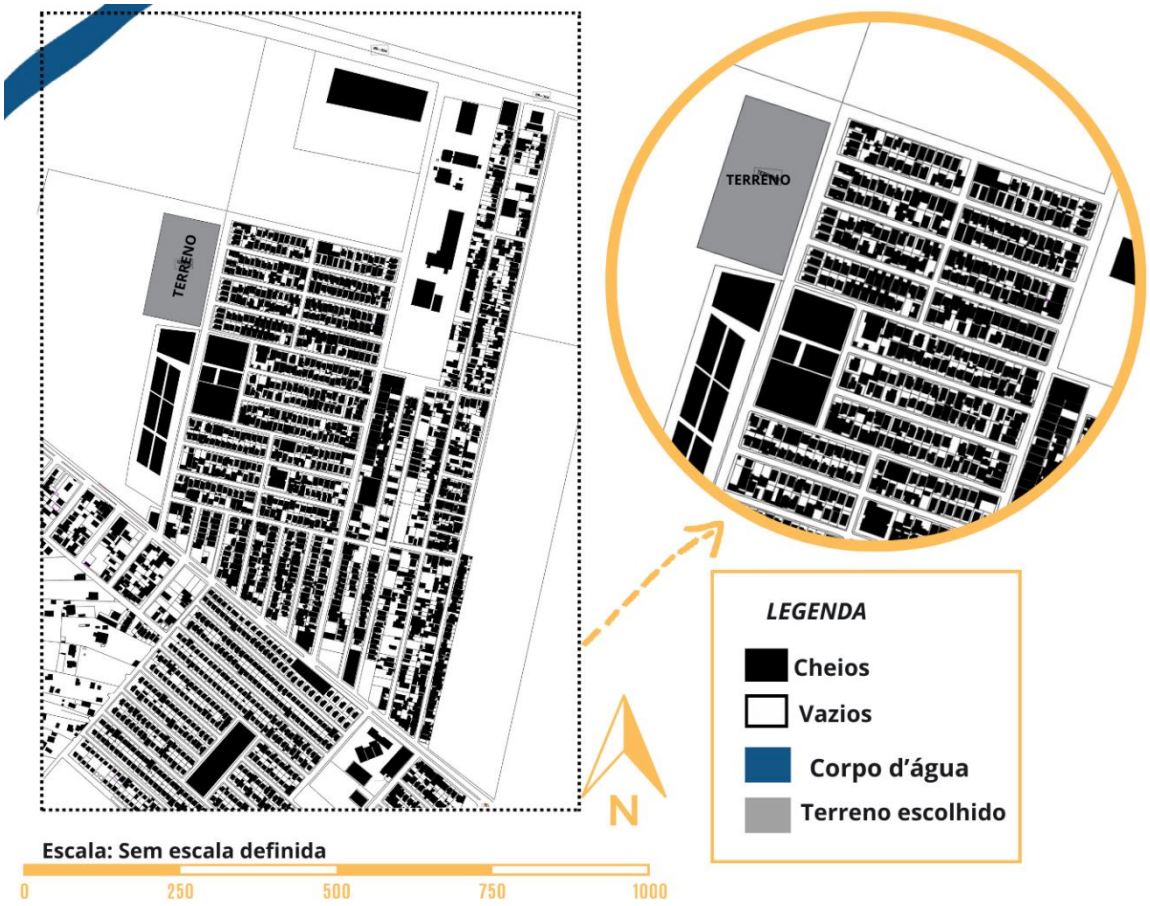
Fonte: Autor (2024).

Ainda sobre as vias, pode-se observar ao longo das vias coletoras e locais do entorno a predominância do uso de paralelepípedo e ruas mais largas (Figura 25), já que o fluxo próximo à Praça Vida Nova e a Delegacia de Plantão é maior.

4.2.4 Mapa de Cheios e Vazios

Com base em Del Rio (1990), o conceito de dominialidade, conforme aplicado ao mapa de ocupação do solo, refere-se ao estudo da distinção entre áreas de propriedade pública e privada, destacando tanto as áreas edificadas quanto os espaços vazios dentro do tecido urbano resultantes do parcelamento do solo. Essa análise permite identificar as articulações entre as áreas ocupadas e não ocupadas dos lotes, bem como as silhuetas das vias, que refletem os padrões de ocupação dentro de seus respectivos domínios. Desta forma, o mapa de ocupação do solo, que destaca as áreas ocupadas e não ocupadas, é apresentado para a zona de estudo (Figura 26).

Figura 26 - Mapa de Cheios e Vazios.



Fonte: Autor (2024).

A análise da figura revela uma clara disparidade na distribuição de áreas construídas na região mais próxima ao terreno em comparação com a região Leste dentro do limite espacial examinado. Na zona Leste, observa-se uma predominância há uma menor densidade de edificações, com uma frequência significativamente maior de espaços vazios, e com grande potencial de crescimento. Na região Sudoeste, percebe-se a presença de casas mais dispersas, sendo característica de uma área mais rural ou sem interesse social. Já a região próxima ao terreno, possui em sua maioria, lotes ocupados por edificações, indicando uma alta densidade de construções.

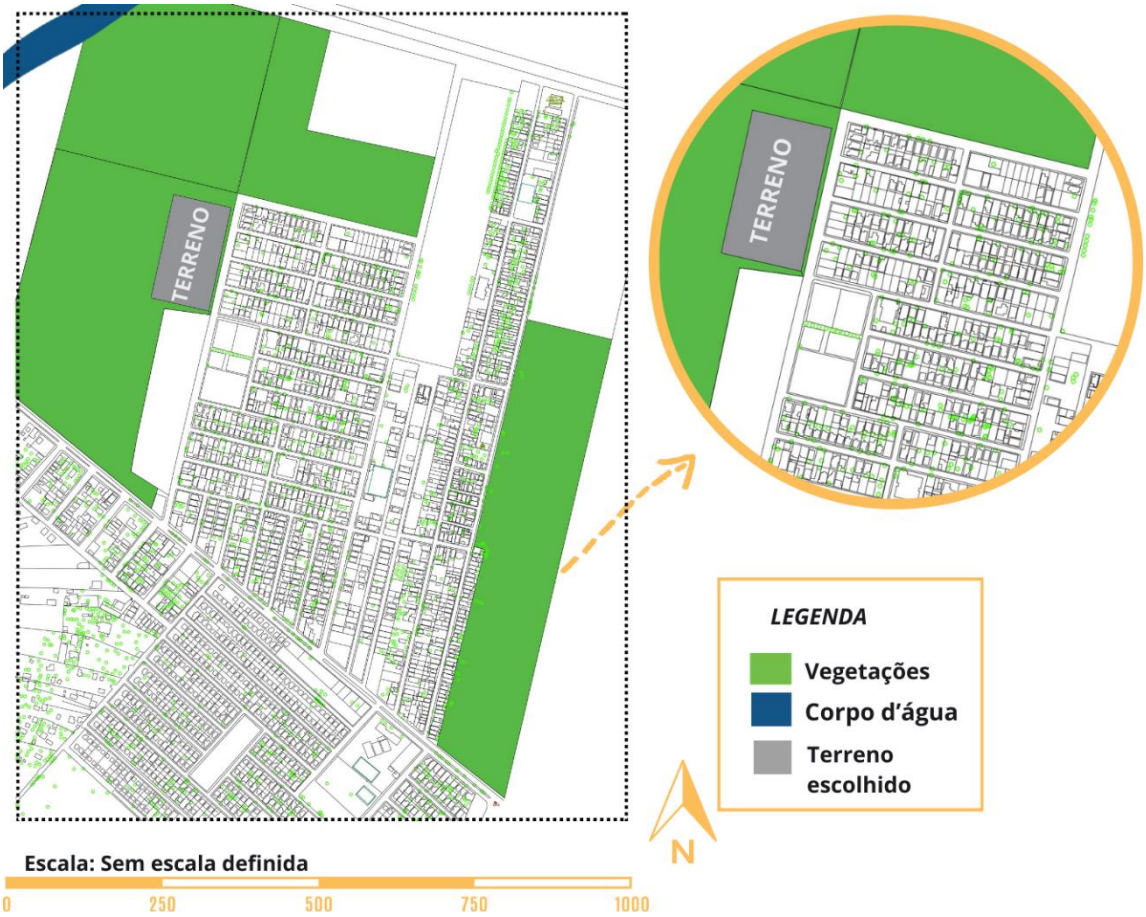
Essa disparidade na distribuição de edificações pode ser atribuída aos processos históricos de formação do bairro. A região com maior quantidade de lotes ocupados por edificações parece ser mais antiga, tendo tido mais tempo para o desenvolvimento e a ocupação. Por outro lado, o território com uma presença mais pronunciada de espaços vazios parece ser de ocupação mais recente, o que sugere uma disponibilidade significativa de espaço para futuras construções.

4.2.5 Vegetação

As áreas verdes desempenham um papel fundamental nas zonas urbanas, proporcionando uma série de benefícios essenciais para o bem-estar e a qualidade de vida dos habitantes. Sua presença não apenas promove a saúde física e mental, mas também contribui significativamente para a qualidade ambiental e o desenvolvimento econômico das cidades, como na melhoria da qualidade do ar urbano. Além disso, esses espaços desempenham um papel importante na regulação do clima urbano, atuam como verdadeiros "pulmões" das cidades, proporcionando sombra e resfriamento. Diante disso, torna-se evidente a importância de preservar, expandir e promover o acesso às áreas verdes.

Durante a análise das massas verdes na região do bairro Vida Nova (Figura 27), é evidente a presença predominante uma extensa área de Interesse Ambiental, principalmente, por ser uma região próxima ao Rio Potengi, o que pode ser atribuído às regulamentações ambientais que protegem as áreas de várzea e leitos de rios contra edificações. Além dessa área, também pode-se notar duas grandes áreas de vegetações, porém, são áreas privadas e cercadas. E ainda assim, a vegetação contribui para tornar o bairro um espaço agradável, com bastante ventilação e sombras. Além disso, outras áreas também são de lotes não edificados, onde prevalecem vegetações predominantemente arbustivas, acrescentando elementos naturais e paisagísticos ao ambiente urbano. Essas características ressaltam a importância das massas verdes não apenas como elementos estéticos, mas também como elementos funcionais que promovem a qualidade de vida e a sustentabilidade ambiental nas áreas urbanas.

Figura 27 - Mapa de Massas Verdes.



Fonte: Autor (2024).

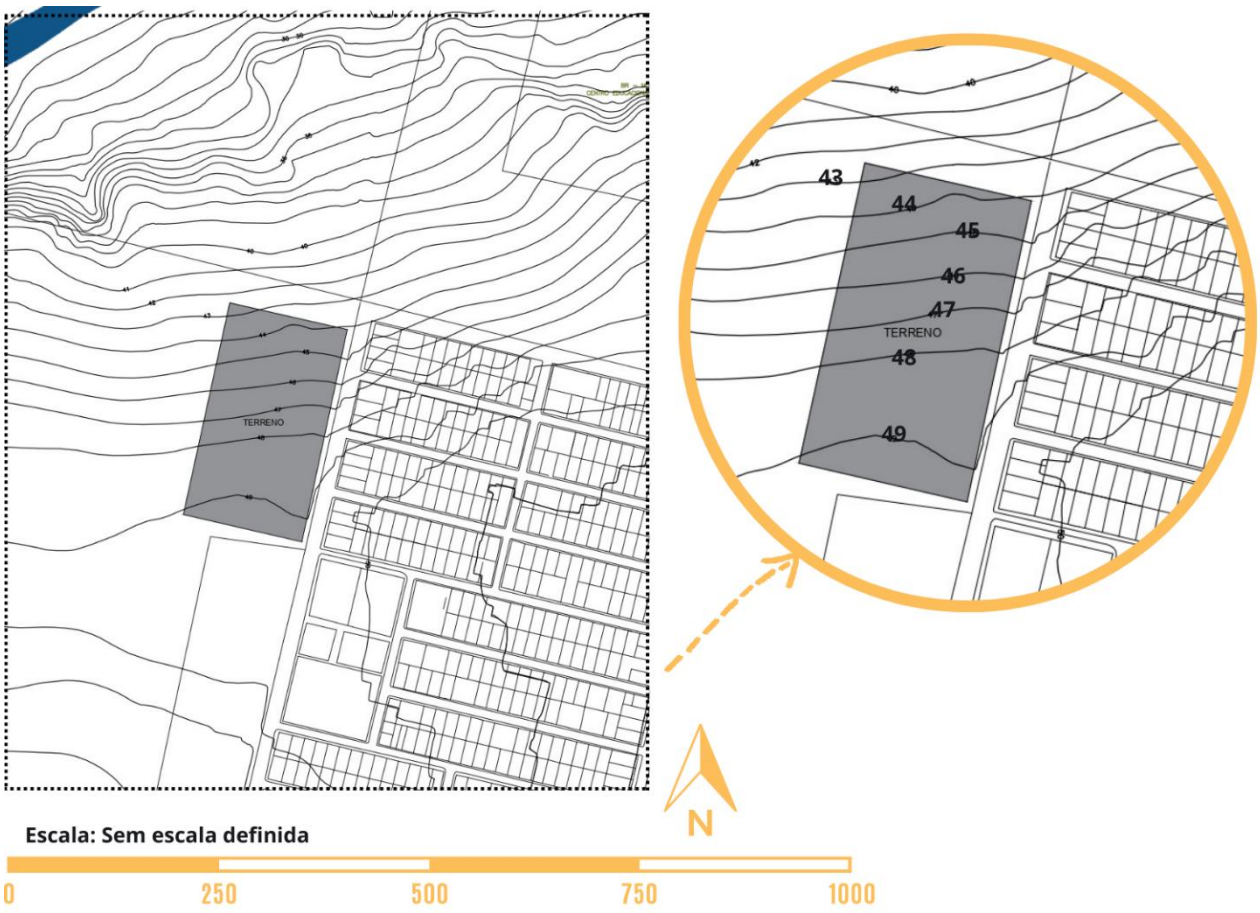
No que diz respeito à vegetação, é evidente que a área está situada em um espaço caracterizado por uma vegetação densa, composta principalmente por árvores de porte pequeno e médio. Entre as espécies que conseguiram ser identificadas estão o Cajueiro (Anacardium occidentale); Nim (Azadirachta indica); Coqueiro (Cocos nucifera); Juazeiro (Ziziphus joazeiro); a Catingueira (Poincianella pyramidalis); a Oiti (Magnoliopsida) e a Palmeira Imperial (Roystonea oleracea). Podemos identificar também a grande presença de vegetações nas calçadas, proporcionando sombra para os pedestres. Essas espécies desempenham um papel importante no ecossistema local, fornecendo habitat e alimento para a fauna nativa, contribuindo para a biodiversidade e oferecendo serviços ecossistêmicos essenciais para o equilíbrio do ambiente.

4.2.6 Topografia

O mapa para a obtenção das curvas de níveis foi desenvolvido com base em um arquivo DWG enviado pela prefeitura do munícipio de Parnamirim. O mesmo, foi adaptado pela autora

para a possível realização do estudo da área. No terreno em questão, é possível notar a leve inclinação do terreno resultando em um desnível de 6 metros, como é ilustrado na Figura 28.

Figura 28 - Mapa de Massas Verdes.



Fonte: Autor (2024).

4.3 Aspectos Legais

4.3.1 Plano Diretor do município de Parnamirim/RN

O Plano Diretor (PD) é uma lei municipal que define diretrizes para o desenvolvimento urbano, buscando refletir e analisar as características físicas, as atividades principais e as vocações do município, além de identificar problemas e potencialidades. Nesse sentido, o Plano Diretor de Parnamirim/RN (Lei Complementar nº 008, de 2009), com as alterações trazidas pela Lei Complementar nº 022, de 2018) busca atender aos requisitos necessários para sua utilização, considerando aspectos urbanos, ambientais, econômicos e sociais do município.

O PD de Parnamirim orienta o uso e a ocupação do solo, define áreas de expansão urbana, protege zonas de preservação ambiental e determina as diretrizes para o

desenvolvimento sustentável da cidade. O PD ainda estabelece parâmetros para o controle do crescimento urbano, visando ao equilíbrio entre o crescimento populacional e a infraestrutura disponível. Além disso, incluem diretrizes para o desenvolvimento urbano, que se aplicam a projetos hospitalares na cidade. Em relação às construções hospitalares, o plano orienta a ocupação do solo para que se garantam condições adequadas de salubridade e segurança, respeitando o meio ambiente e a infraestrutura urbana existente. Projetos devem incluir áreas de circulação e atender aos requisitos de acessibilidade, preservando a função social e respeitando normas urbanísticas locais.

A partir disso, foram analisadas as intervenções urbanísticas segundo que regulam a ocupação do solo o Plano Diretor de Pau dos Ferros/RN, como a coeficiente de aproveitamento, a taxa de ocupação, a taxa de permeabilidade do solo, os recuos, o gabarito e a exigência de garagens. Esse estudo foi complementado com informações técnicas sobre estacionamentos, considerando o Plano Diretor de Mossoró/RN, bem como os tipos de uso e o impacto dos empreendimentos.

Quadro 3 - Informações gerais sobre o plano diretor de Pau dos Ferros/RN.

Prescrições Urbanísticas	
Tipo de uso	Não-residencial
Tipo de impacto	Alto impacto
Recuo Frontal	3,0 m
Recuo Lateral	3,0 m
Recuo Fundo	3,0 m
Taxa de ocupação máxima	80%

Fonte: Autor (2024).

No PD ainda completa com coeficiente de aproveitamento (CA) que permite o controle sobre o quanto de área construída pode haver em relação ao tamanho do terreno, variando por zona. Em bairros como Nova Parnamirim, Emaús, Passagem de Areia, Santos Reis e Cohabinal, o coeficiente de aproveitamento máximo é 2.0. Isso significa que um terreno de 200 m² pode ter até 400 m² de área construída. Já na área central, o coeficiente máximo é de 1.5, permitindo 1,5 vezes a área do terreno para construções, com a possibilidade de expandir mediante pagamento de outorga onerosa, que permite construir além do limite básico em troca de contrapartida.

4.3.2 Código de Obras do município de Parnamirim/RN

Optou-se por complementar as informações previstas no Plano Diretor com o Código de Obras e Urbanismo de Parnamirim/RN (Lei Complementar nº 870, de 1994), que definem normas para a elaboração e execução de obras, alinhadas ao Plano Diretor do Município de Parnamirim/RN ((Lei Complementar nº 008, de 2009), mencionado anteriormente.

Pode-se destacar algumas informações importantes para a elaboração do pré-projeto, são eles: Os hospitais deverão possuir o recuo obrigatório de 3 metros das divisas dos lotes; o pé-direito deverá ser de no mínimo 2,80 m²; As portas de acesso de 1,00 metro de largura por 2,10 m de altura, no mínimo; Os hospitais de capacidade superior a 200 (duzentos) leitos terão cozinha com área mínima de 150 m²; Os corredores de acesso às enfermarias, quartos para doentes, salas de operações, ou quaisquer peças onde haja tráfego de doentes devem ter largura mínima de 2,00 metros; e os demais corredores, no mínimo 0,90 m de largura; Os hospitais ou estabelecimentos congêneres deverão ser dotados de instalações e equipamentos adequados contra incêndios, de acordo com as normas legais e regulares em vigor.

4.3.3 Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do RN

As instruções técnicas do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Norte (RN) garantem a segurança em edificações, incluindo hospitais veterinários. Um dos principais objetivos é assegurar que todas as instalações atendam às normas de segurança contra incêndios e pânicos, garantindo a proteção tanto dos animais quanto dos colaboradores e visitantes.

Além disso, as instruções técnicas do Corpo de Bombeiros abordam a necessidade de um plano de emergência adequado para hospitais veterinários, que deve incluir rotas de evacuação, sinalização de segurança e a capacitação da equipe em práticas de primeiros socorros e combate a incêndios.

É essencial que os funcionários do hospital veterinário estejam treinados para agir rapidamente em situações de emergência, minimizando riscos e garantindo a segurança de todos. A presença de extintores, sistemas de alarme e sprinklers também é mandatória, conforme as normas estabelecidas, assegurando que o ambiente seja seguro e que os riscos de incêndio sejam mitigados.

Quadro 4 - Descrição dos itens da IT-01 do CBMRN

Instruções Técnicas		
Classificação da edificação		
Grupo	Divisão	Uso
H	H-1	Hospital Veterinário e semelhantes
Classificação quanto à altura		
Tipo	**Denominação**	**Altura**
I	Edificação Térrea	Um pavimento
Classificação quanto a carga de incêndio		
Risco		**Carga de incêndio**
Baixa		300 MJ/m² de acordo com a IT-14

Fonte: Adaptado da Instrução Técnica CBMRN nº 1 (2022).

A IT-02 (ITCBMRN, 2022) define os requisitos mínimos necessários para garantir a entrada de veículos de bombeiros em construções e zonas de risco, assegurando que o Corpo de Bombeiros possa acessar esses locais de maneira adequada. Para isso, a largura mínima da via de acesso deve ser de seis metros (6,00 m), com uma altura livre mínima de quatro metros e cinquenta centímetros (4,50 m), conforme especificado.

A IT-11 (ITCBMRN, 2022) aborda os critérios para saídas de emergência, estabelecendo os requisitos essenciais para o seu dimensionamento. É importante ressaltar que a largura mínima das saídas de emergência deve ser de 1,20 m para a maioria das ocupações. As dimensões das portas nas rotas de emergência devem ser de 80 cm para uma Unidade de Passagem (UP), 1,00 m para duas UP, 1,50 m em portas de duas folhas para três UP e 2,00 m em portas de duas folhas para quatro UP. Além disso, as rampas precisam ser sempre niveladas e ter um comprimento mínimo de 1,20 m sempre que houver uma mudança de direção ou quando a altura a ser superada exceder 3,70 m.

No que se refere à iluminação de emergência, a IT-18 (ITCBMRN, 2022) estabelece as diretrizes necessárias para o planejamento e a instalação desse tipo de sistema. É indicado que ambientes com área de até 50 m² e com um número de ocupantes inferior a 50 pessoas não necessitem de iluminação de emergência, desde que a saída conduza diretamente para o corredor. Em relação à sinalização de emergência, conforme especificado pela IT-20 (ITCBMRN, 2022), as placas devem ter formato retangular, com fundo verde e um pictograma fotoluminescente. Por outro lado, a sinalização para equipamentos de combate a incêndio deve ser apresentada em formato quadrado, com fundo vermelho e pictograma fotoluminescente.

Por fim, quanto à proteção com extintores, a IT-21 (ITCBMRN, 2022), descreve que a distância máxima de percurso para extintores para o risco baixo é de 25 metros para extintores portáteis com a altura de fixação do suporte de no máximo, entre 1,6 m do piso e de forma que a parte inferior do extintor permaneça, no mínimo, a 0,10 m do piso acabado.

4.3.4 Normativas projetuais no que diz respeito a abrigos de animais

As diretrizes para o projeto de abrigos de animais no Brasil abrangem aspectos arquitetônicos e sanitários, com foco no bem-estar dos animais e na segurança dos profissionais que lidam com eles. Embora as regulamentações possam variar entre municípios e estados, existem parâmetros e normas gerais que costumam ser adotados com frequência. Uma delas é a Organização Mundial da Saúde Animal (OIE), que apresenta as normas de Conforto e Bem-estar Animal; o Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), com algumas resoluções e diretrizes orientam a estrutura de clínicas veterinárias e abrigos de animais.

Mas, o principal documento que regulamenta amplamente a instalação de empreendimentos voltados ao controle de zoonoses é o Manual de Normas Técnicas para Estruturas Físicas de Unidades de Vigilância de Zoonoses (Brasil, 2017). Esses regulamentos servem como base para o planejamento arquitetônico deste projeto, com o objetivo de assegurar a proteção adequada dos resíduos hospitalares provenientes dos serviços de saúde.

5 COMPLEXO PATAS AMADAS

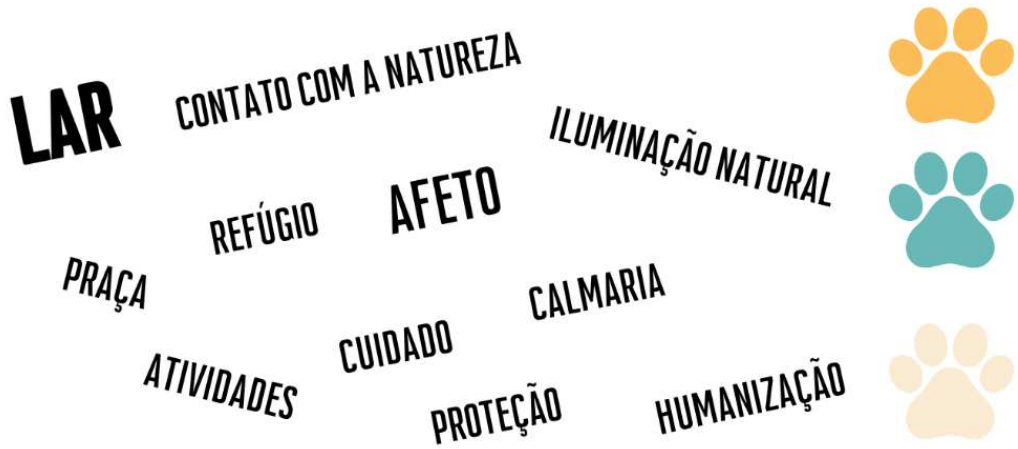
O capítulo a seguir traz todo o conceito e o partido arquitetônico utilizado no estudo preliminar do projeto, através de pesquisas de projetos já desenvolvidos em cidades com o clima tropical, e que necessitam de um bom planejamento arquitetônico, já que o se caracteriza por muitas chuvas e ao mesmo tempo, com alta insolação ao longo do ano.

5.1 Conceito e partido arquitetônico

Com base nas investigações elaboradas no referencial teórico e projetual, foram definidos dois conceitos fundamentais que orientam a proposta: o bem-estar animal e a relação entre humanos e animais. A análise dessas duas perspectivas é essencial, pois elas se complementam, resultando em benefícios concretos e positivos para ambas as partes envolvidas. Dessa forma, o estudo preliminar busca criar espaços que atendam às necessidades dos usuários, além de abordar a problemática deste estudo, visando contribuir para a diminuição do abandono e maus-tratos de animais em situação de rua no município de Parnamirim, buscando melhorar a qualidade de vida, oferecendo-lhes espaços adequados e a possibilidade de adoção em lares.

A palavra chave do projeto é “Lar”, um espaço que passa a sensação de pertencimento, ao aconchego e conforto. Aquilo que demonstra memórias, sendo refúgio, lugar que oferece segurança. O Complexo Patas Amadas, não será só um ambiente que abrigará, mas sim, desenvolver espaços de afetos e cuidado, proporcionando o bem-estar para os animais, reduzindo o estresse para seres que já sofrem tanto nas ruas.

Figura 29 - Painel conceitual de palavras.



Fonte: Autor (2024).

Partindo dessa ideia, o partido arquitetônico foi desenvolver blocos separados que juntos se transformem em um complexo de saúde animal, com a mescla de espaços verdes e de convivência, evidenciando a relação homem-animal. O empreendimento incluirá: Um hospital veterinário; áreas destinadas a canis e gatis; setor de serviços para o abrigo; praça com espaço recreativo; área de possível ampliação e espaço comercial. Com isso, o nome do projeto escolhido foi "Complexo Patas Amadas", como mostra a Figura 30, trazendo referências a pata dos animais domésticos e apelo emocional com o título amadas.

Figura 30 - Identidade visual do projeto.



Fonte: Autor (2024).

Assim, foram definidas as principais diretrizes projetuais a serem adotadas para contribuir com a humanização do hospital e do abrigo: dar prioridade à horizontalidade da edificação, facilitando o deslocamento dos animais, além de contribuir para a redução dos custos de construção; proporcionar sensação de bem-estar nas ruas que ligarão os blocos, tornando-se um passeio agradável; desenvolver uma praça, com espaço de convivência entre os animais do abrigo e aberto ao público externo; todos os ambientes do Hospital Veterinário devem possuir ventilação e iluminação natural; por fim, criar baias com conexão visual com os visitantes e com áreas verdes, para trazer a sensação de pertencimento e tranquilidade.

5.2 Programa de Necessidades e Dimensionamento

A concepção de um hospital veterinário exige o cumprimento de diversas etapas para garantir um resultado eficiente. Uma das etapas iniciais foi o pré-dimensionamento, que teve como objetivo definir as necessidades essenciais do espaço e estimar as áreas adequadas para o bom funcionamento do hospital. Neste capítulo, serão abordados os setores do hospital, incluindo os ambientes que os compõem, a área em metros quadrados de cada espaço e sua função. Com essas informações, foi possível estabelecer uma base sólida para o projeto, garantindo que ele atenda às necessidades do complexo, tanto com o auxílio da Norma de Acessibilidade: NBR 9050/2020 e da Norma de Desempenho Térmico em Edificações: NBR

15220/2014. É importante ressaltar que os dados da tabela abaixo, são os valores mínimos para os ambientes, e que o resultado final, pode ter sido maior.

Quadro 5 - Pré dimensionamento dos setores do hospital.

SETOR ADMINISTRATIVO			
AMBIENTES	DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE
Recepção	Atendimento ao público e dar informações	50,0 m²	1
Administrativo	Sala para a parte administrativa do hospital	15 m²	1
Reunião	Local para realização de reuniões	20,0 m²	1
Tesouraria	Sala para a administração financeira	12,5 m²	1
Diretoria	Sala do diretor do hospital	12,5 m²	1
Recursos Humanos	Sala para funcionários do RH	15,0 m²	1
Almoxarifado	Sala de abastecimento de materiais	17,5 m²	1
Arquivos Administrativos	Ambiente que possui os arquivos administrativos em computadores	10,0 m²	1
D.M.L	Sala de armazenagem de materiais de limpeza	5,0 m²	1
Lavabo	Banheiros para os funcionários do hospital	30,0 m²	3
Posto policial	Serve para manter a segurança do hospital	5,0 m²	1
Setor do hospital veterinário: ATENDIMENTO AMBULATORIAL			
AMBIENTES	DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE
Recepção canina e felina	Espaço para realizar um atendimento diferenciado ao paciente	180,0 m²	1
Sala de preparo de animal (triagem)	Sala para classificação dos animais caninos e felinos para atendimento	20,0 m²	2
Consultório veterinário	Sala de avaliação e atendimento separado para cães e gatos	40,0 m²	5
Consultório infectocontagioso	Sala de atendimento de animais caninos e felinos com suspeita de doenças infectocontagiosas	25,0 m²	2
Salas de vacinas	Sala para vacinação canina e felina	20,0 m²	2
Sala de curativos	Local para realizar a aplicação de curativos	7,5 m²	2
Leito	Sala para internação do animal (em observação)	7,5 m²	2
D.M.L	Sala de armazenagem de materiais de limpeza	5,0 m²	1
Expurgo	Descarte de resíduos infectantes como secreções e líquidos	5,0 m²	1

Lavabos	Lavabo para funcionários e visitantes: masculino, feminino e PCD	30,0 m²	3
Posto de enfermagem	Sala para serviços de enfermagem	10,0 m²	1
Farmácia	Ambiente para distribuição dos medicamentos	10,0 m²	1
Setor do hospital veterinário: ATENDIMENTO IMEDIATO (URGÊNCIA E EMERGÊNCIA)			
AMBIENTES	DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE
Recepção canina e felina	Espaço para realizar um atendimento diferenciado ao paciente	180,0 m²	1
Sala de preparo de animal (triagem)	Sala para classificação dos animais caninos e felinos para atendimento	20,0 m²	2
Sala de suturas/ curativos canina e felina	Sala para aplicação de suturas e curativos	20,0 m²	2
Consultório médico de plantão	Sala para atendimento em consultório	40,0 m²	2
Consultório veterinário	Sala de avaliação e atendimento separado para cães e gatos	40,0 m²	2
Sala de estabilização de traumas felino e canino	Sala para estabilização canina e felina	25,0 m²	2
Leito	Sala para internação do animal (em observação)	25,0 m²	2
Posto de enfermagem animal canino e felino	Sala para técnicos em medicina veterinária canina e felina	10,0 m²	2
Farmácia	Ambiente para distribuição dos medicamentos	10,0 m²	2
Enfermaria urgência e emergência canina e felina	Serviços de enfermaria para cães e gatos	50,0 m²	4
Sala de isolamento	Sala para pacientes que precisam de isolamento	7,5 m²	2
Sala de emergências (politraumatismo, parada cardíaca, etc)	Sala para cuidar de animais de emergência com problemas cardíacos ou traumatismo	12,5 m²	3
D.M.L	Sala de armazenagem de materiais de limpeza	5,0 m²	1
Expurgo	Descarte de resíduos infectantes como secreções e líquidos	5,0 m²	1
Lavabos	Lavabo para funcionários e visitantes: masculino, feminino e PCD	30,0 m²	4
Setor do hospital veterinário: INTERNAÇÃO			
AMBIENTES	DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE
Internação felino: UTI e UTQ	Sala para gatos internos que precisam de cuidados prolongados	50,0 m²	3
Internação canino: UTI e UTQ	Sala para cachorros internos que precisam de cuidados prolongados	50,0 m²	3
Posto de enfermagem animal	Sala para técnicos em medicina veterinária	10,0 m²	4
Farmácia	Ambiente para distribuição dos medicamentos	10,0 m²	2
Sala para descanso médico/plantonistas	Quarto para descanso dos médicos veterinários	15,0 m²	2

Sala de exames e curativos	Local para realizar a aplicação de exames e curativos	7,5 m²	2
Sala de isolamento	Sala para pacientes que precisam de isolamento	7,5 m²	2
Sala de emergências (politraumatismo, parada cardíaca, etc)	Sala para cuidar de animais de emergência com problemas cardíacos ou traumatismo	15,0 m²	3
D.M.L	Sala de armazenagem de materiais de limpeza	5,0 m²	1
Expurgo	Descarte de resíduos infectantes como secreções e líquidos	5,0 m²	1
Lavabos	Lavabo para funcionários e visitantes: masculino, feminino e PCD	30,0 m²	4
APOIO AO DIAGNÓSTICO E TERAPIA			
AMBIENTES	DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE
Recepção	Recepção e acolhida do público visitante com separação entre cães e gatos	180,0 m²	1
Coleta de sangue	Sala para coleta de sangue	10,0 m²	1
Banco de sangue	Armazenamento de bolsas de sangue	10,0 m²	2
Controle qualidade	Laboratório de controle	10,0 m²	2
Tratamento hemodialítico	Sala de Hemodiálise	15,0 m²	2
Análises clínicas	Sala para análises clínicas de exames laboratoriais	10,0 m²	2
Sala para preparo do paciente/recuperação anestésica canino e felino	Sala para preparo e recuperação anestésica	10,0 m²	2
Raio-x + comando	Sala para realização de exames de raio-x digital	15,0 m²	1
Ressonância	Sala de realização de exames de ressonância	15,0 m²	1
Tomografia + comando	Sala de realização de exames de tomografia	15,0 m²	1
Eletrocardiograma	Sala de realização de exames de eletrocardiograma	15,0 m²	1
Sala de quimioterapia	Sala de realização de tratamento de quimioterapia	15,0 m²	2
Endoscopia	Sala de realização de exames de endoscopia	15,0 m²	1
D.M.L	Sala de armazenagem de materiais de limpeza	5,0 m²	1
Expurgo	Descarte de resíduos infectantes como secreções e líquidos	5,0 m²	1
Lavabos	Lavabo para funcionários e visitantes: masculino, feminino e PCD	30,0m²	4
Centro cirúrgico	Sala cirúrgica separada para caninos e felinos	50,0 m²	3
Escovação	Sala para preparação cirúrgica	30,0m²	3

Posto de enfermagem animal	Sala para técnicos em medicina veterinária	10,0 m²	4
Farmácia	Ambiente para distribuição dos medicamentos	10,0 m²	2
Enfermaria animal	Indução e recuperação anestésica	50,0 m²	2
Vestiários funcionários	Sala para troca de roupas masculino e feminino	35,0 m²	2
Banco de sangue	Armazenamento de bolsas de sangue	10,0 m²	1
APOIO AO DIAGNÓSTICO E TERAPIA Reabilitação / Fisioterapia			
D.M.L	Sala de armazenagem de materiais de limpeza	5,0 m²	1
Expurgo	Descarte de resíduos infectantes como secreções e líquidos	5,0 m²	1
Lavabos	Lavabo para funcionários e visitantes: masculino, feminino e PCD	30,0 m²	4
Recepção e espera bloco de fisioterapia	Recepção e acolhida do público visitante com separação entre cães e gatos	60,0 m²	1
Fisioterapia	Sala para atividades de fisioterapia animal	50,0 m²	2
Piscina	Piscina para atividades de fisioterapia	30,0 m²	2
Consultório	Sala para consultas gerais de fisioterapia	15,0 m²	2
Vestiário funcionário	Sala para troca de roupas masculino e feminino	15,0 m²	2
SETOR DO ABRIGO			
AMBIENTES	DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE
Recepção	Recepção e acolhida do público visitante com separação entre cães e gatos	60,0 m²	1
D.M.L	Sala de armazenagem de materiais de limpeza	5,0 m²	1
Expurgo	Descarte de resíduos infectantes como secreções e líquidos	5,0 m²	1
Lavabos	Lavabo para funcionários e visitantes: masculino, feminino e PCD	30,0 m²	4
Sala de funcionários	-	30,0 m²	2
Solário socialização	Áreas para banho de sol	100,0 m²	4
Sala de banho, tosa e secagem	Sala destinada ao corte de excesso de pelos dos animais abrigados, sua higienização e secagem	30,0 m²	2
Almoxarifado	Sala para armazenamento de rações e afins	50,0 m²	2
Quarentena para cães e gatos	Baias individuais para cães recém chegados, onde será observada a possível manifestação de alguma patologia	30,0 m²	10
Sala de reuniões	Sala para reunião de voluntários, dinâmicas de grupo e atividades de conscientização	20,0 m²	2

Sala de descanso	Quarto de descanso dos funcionários	15,0 m²	2
Baias canil	Baias individuais para estadia de cães disponíveis para adoção	7,5 m²	20
Baias gatil	Baias individuais para estadia de gatos disponíveis para adoção	7,5 m²	20
Solário gatos	Espaço compartilhado para banho de sol dos gatos à espera de adoção	100,0 m²	2
Solário cães	Espaço compartilhado para banho de sol dos cachorros à espera de adoção	100,0 m²	2
Espaço de convivência	-	-	1
SETOR APOIO LOGÍSTICO			
PROCESSAMENTO DE ROUPA			
AMBIENTES	DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE
Processamento composto de roupas limpas	Armazenamento, transporte e distribuição de roupa limpa	30,0 m²	1
Armazenagem Geral de roupas limpas	Armazenamento de roupas limpas	7,5 m²	1
Armazenagem Geral de roupas sujas	Armazenamento de roupas sujas	7,5 m²	1
Estoque e armazenagem	Armazenamento e estoque de materiais	25,0 m²	1
Lavagem de roupas	Espaço para lavagem e armazenamento de rouparias	40,0 m²	1
Recebimento, pesagem, classificação e lavagem	Recebimento, pesagem, separação e classificação da roupa suja	15,0 m²	1
Limpeza e Zeladoria			
AMBIENTES	DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE
Abrigo de recipientes de resíduos (lixo)	Local de depósito para resíduos químicos, biológicos, comuns e higienização dos equipamentos coletores	10,0 m²	1
Sala para equipamento de tratamento de resíduos	Local para tratar os resíduos hospitalares	10,0 m²	1
Sala de armazenamento temporário de resíduos	Local de armazenamento temporário até a coleta	10,0 m²	1
SETOR APOIO LOGÍSTICO			
INFRAESTRUTURA PREDIAL			
AMBIENTES	DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE
Geradores	Locais onde está armazenado os geradores do hospital	12,0 m²	1
Sala para subestação elétrica	Local reservado para as subestações das redes elétricas	10,0 m²	1
Sala para equipamentos de ar condicionado	Local para armazenar ar condicionado	10,0 m²	1
Casa de bombas / máquinas	Local para armazenar bombas	10,0 m²	1
Área para tanques de gases medicinais	Local para armazenar gases medicinais	10,0 m²	1

Estacionamento público	-	-	1
Estacionamento funcionários	-	-	1
Castelo d'água	Reservatório elevado com armazenamento de água fria da rede	20,0 m²	1
Reservatório água pluvial	Reservatório inferior para armazenamento de água pluvial	70,0 m²	1
Reservatório para água cinza	Reservatório inferior para armazenamento de água cinza	10,0 m²	1
Gestão de placas solares	Central de controle das placas solares	35,0 m²	1
SETOR APOIO LOGÍSTICO			
MANUTENÇÃO			
AMBIENTES	DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE
Recepção	Atendimento ao público	30,0 m²	1
Necrotério	Local onde são guardados temporariamente cadáveres	215,0 m²	1
Sala de informações	Sala para informações	10,0 m²	1
Sala de necropsia	Sala para necropsia	30,0 m²	1
Geladeiras	Armazenamento dos animais mortos	10,0 m²	1
D.M.L	Sala de armazenagem de materiais de limpeza	5,0 m²	1
Expurgo	Descarte de resíduos infectantes como secreções e líquidos	5,0 m²	1
Lavabo	Banheiros para os funcionários do hospital	15,0 m²	3
Sala de funcionários	-	30,0 m²	1
Almoxarifado	Sala para armazenagem de produtos	17,5 m²	1
Guarita e Segurança	Espaço destinado ao controle de acesso ao abrigo	15,0 m²	1
Sala de funcionários	Local de descanso dos seguranças	10,0 m²	1
SETOR APOIO TÉCNICO			
MANUTENÇÃO			
AMBIENTES	DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE
Recepção e rececimento de alimentos	Local para inspeção, recepção e o controle dos elementos	20,0 m²	1
Copa	Cozinha para preparos de alimentos dos funcionários	50,0 m²	1
Laboratório de controle de qualidade	Controla a qualidade dos alimentos	5,0 m²	1
Área para lavagem e guarda de panelas	Local para a lavagem dos utensílios da cozinha (panelas)	10,0 m²	1

Nutrição enteral (animal)	Nutrição por via intravenosa	10,0 m²	1
Lixeiras hospitalares	Armazenamento do lixo hospitalar	5,0 m²	1
D.M.L	Sala de armazenagem de materiais de limpeza	5,0 m²	1
Local para louças limpas	Local onde são guardadas as louças limpas	5,0 m²	1
Local para louças sujas	Local onde são guardadas as louças sujas	5,0 m²	1
Nutricionista e chefe de cozinha	Local destinado para ficarem o nutricionista e o chefe de cozinha	10,0 m²	1
B.W.C e vestiário	Banheiro feminino e masculino para banho e troca de roupas	40,0 m²	2
Área de convivência	-	-	1
APOIO			
Recepção	Recebimento de estoque	20,0 m²	1
Sala de funcionários	-	15,0 m²	1
Almoxarifado	Sala para armazenagem de rações que serão estocadas por um longo período	40,0 m²	1
PET SHOP			
AMBIENTES	DESCRIÇÃO	ÁREA	QUANTIDADE
Recepção e Salão de produtos	Exposição dos produtos e atendimento aos clientes	180,0 m²	1
D.M.L	Sala de armazenagem de materiais de limpeza	5,0 m²	1
Depósito	Sala para armazenagem de itens do petshop	10,0 m²	1
Banho e tosa	Banho, tosa e secagem dos animais	50,0 m²	2

Fonte: Autor (2024).

Após a análise do dimensionamento, a área final de cada ambiente está especificada na Tabela abaixo, juntamente com a soma total dos setores para obtenção da área total e, também determinar a quantidade de vagas para o estacionamento.

Quadro 6 - Somatória dos setores.

SETOR	ÁREA
Baias	1.197,45m²
Abrigo	1.413,00m²
Administrativo	276,52m²
Diagnóstico e Terapia + Bloco Cirúrgico	3.277,65m²
C.M.E	339,90m²
Cozinha	1.112,85m²
Necrotério	433,50m²

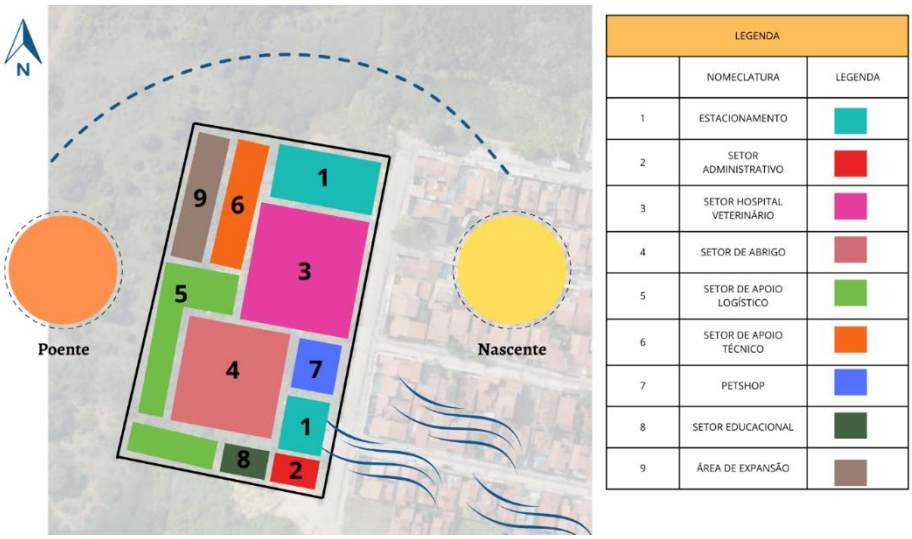
Apoio Técnico e Logístico	1.120,31m²
Praça animal	411,73m²
Espaço comercial	677,62m²
Petshop	393,75m²
Ambulatório	1.076m²
Urgência	1.076m²
Emergência	1.272.60m²
Área Construída total	15.620m²
Área do Terreno	40.413,12m²
Vagas de estacionamento	120 vagas

Fonte: Autor (2024).

5.3 Zoneamento e Fluxograma

O zoneamento representa uma concepção preliminar de como a construção pode ser distribuído no terreno, estabelecer os acessos, a divisão dos setores e as interações entre eles, sendo desenvolvido com base nos estudos físico-ambientais e climáticos da região. Dessa forma, para uma primeira proposta, foi feito uma visão geral dos fluxos das atividades do hospital e do abrigo, considerando dois acessos: uma entrada principal próximo ao abrigo e uma segunda entrada para os setores de Apoio Técnico e o Hospital, como apresentado na Figura 31.

Figura 31 - Zoneamento inicial.



Fonte: Autor (2024).

Após a análise do Zoneamento inicial, percebeu-se os ambientes e os setores mais críticos no fluxo hospitalar, e que dificultaria a mobilidade dos usuários. Outros pontos que foram

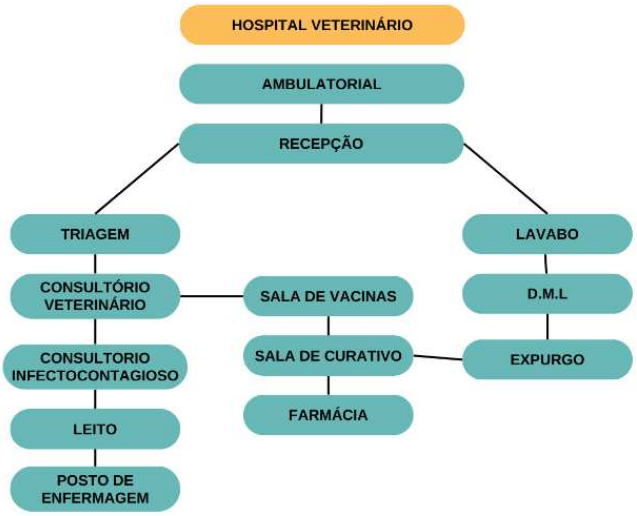
levados em consideração foi a insolação, ruídos urbanos e vegetações, e a dificuldade de entrada e saída de materiais, como por exemplo: suprimentos de comidas; retirada de resíduos sólidos e hospitalares; entrada de medicamentos; entre outros. Com isso, foi desenvolvido um fluxograma geral e os fluxogramas específicos dos principais blocos do Hospital Veterinário para o melhor entendimento dos fluxos, como mostrado nas Figuras 32; 33; 34 e 35.

Figura 32 - Fluxograma geral.



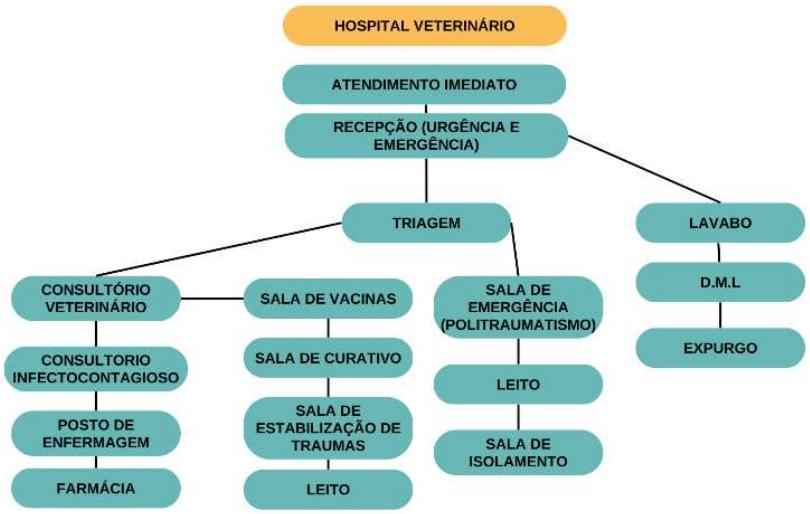
Fonte: Autor (2024).

Figura 33 - Fluxograma do Ambulatório.



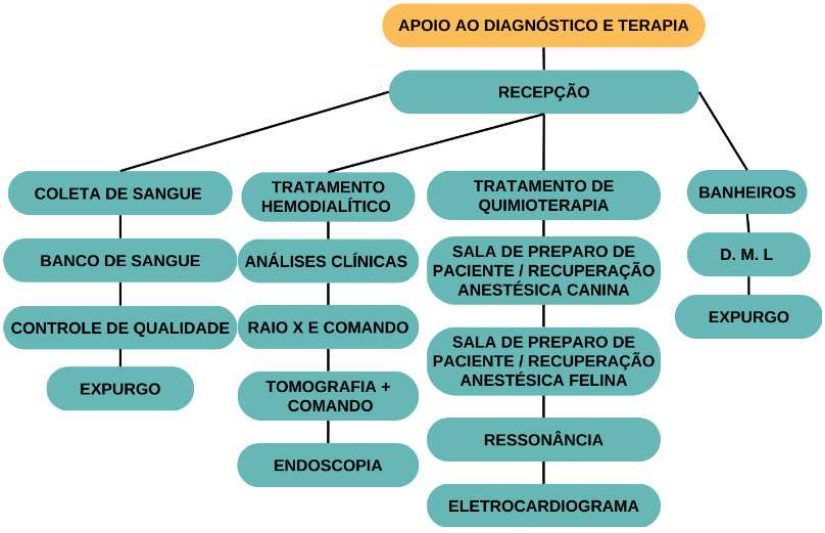
Fonte: Autor (2024).

Figura 34 - Fluxograma da Urgência e Emergência.



Fonte: Autor (2024).

Figura 35 - Fluxograma do Diagnóstico e Terapia.



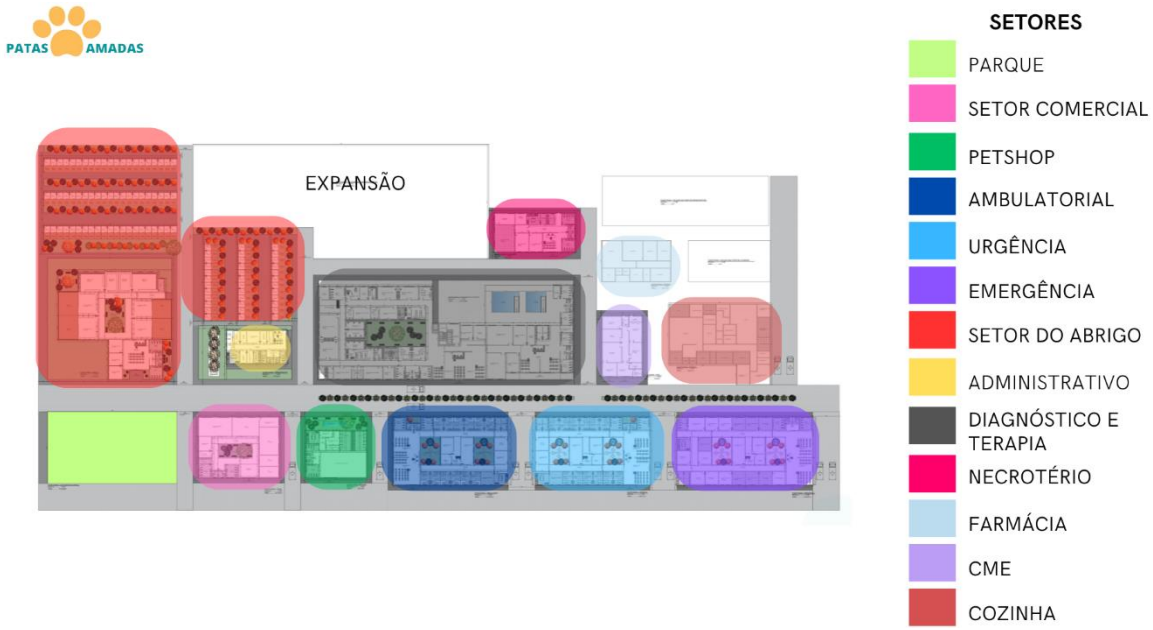
Fonte: Autor (2024).

Com base no que foi desenvolvido nesse primeiro zoneamento e o estudo do fluxograma, foi elaborado uma setorização final levando em consideração as dimensões reais dos blocos (Figura 36). Essa nova organização, se setoriza da seguinte forma: na frente do terreno, pretende-se criar uma área social, uma praça animal que funcionará como um atrativo e ponto de encontro para a comunidade e recreação dos animais do abrigo. Ao lado, estão dispostos o setor comercial e o petshop, o mais próximo possível do público, pois poderão transitar animais

domésticos com seus tutores, a fim de garantir uma parte do fluxo financeiro do empreendimento.

Seguindo com o setor do Hospital Veterinário (Ambulatório, Urgência e Emergência), e na rua atrás estão o setor administrativo e o diagnóstico e terapia, juntamente com o primeiro pavimento com o bloco de centro cirúrgico. E em seguida os blocos de cozinha; C.M.E; farmácia e Lavanderia. E por fim, na parte posterior do terreno, encontram-se o necrotério; o setor de apoio técnico e Logístico e a área de expansão do Abrigo.

Figura 36 - Zoneamento Final.

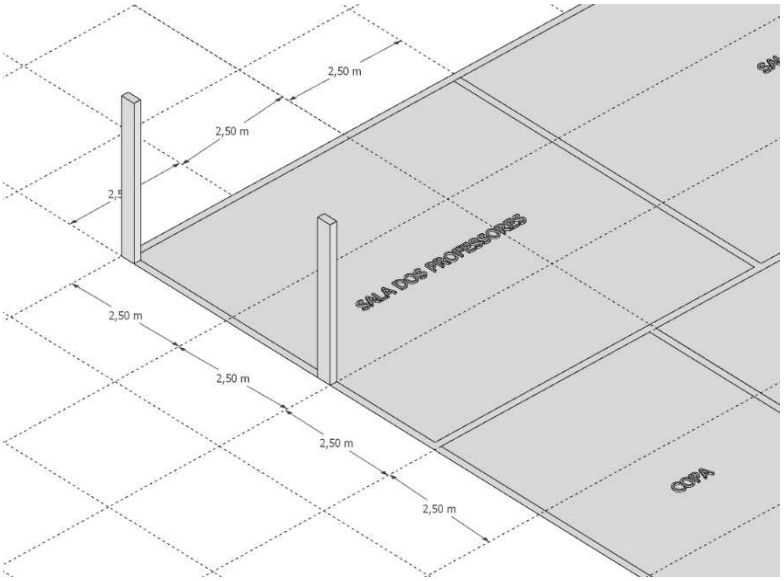


Fonte: Autor (2024).

5.4 Sistema construtivo e o sistema estrutural

Para o sistema construtivo do projeto, foi escolhido utilizar os materiais mais comuns na região para evitar gastos excessivo com caminhões, por este motivo será utilizado o tijolo cerâmico e a telhas cerâmicas, porém, a cobertura será em concreto bruto. Já a escolha do sistema estrutural se deu pelo concreto armado, devido ser mais barato que os demais, e caso precise de mão de obra, a cidade possui mais pessoas especializadas. Com isso, ficou definido utilizar uma malha de 2,50mX2,50m ou variando entre 3,50mX2,50m, como ilustrado na Figura 37. E o pré-dimensionamento dos pilares foram de forma a depender da carga que o bloco precisaria suportar, como por exemplo, na maioria dos blocos, os pilares foram de 15x20cm e outros que chegaram à 20x40cm, já que as cargas são maiores.

Figura 37 - Malha estrutural definida.



Fonte: Autor (2024).

5.5 Proposta arquitetônica para o Abrigo e Hospital Veterinário

O Complexo Patas Amadas é um projeto que se destaca pela qualidade no atendimento veterinário, sendo referência na região Metropolitana de Natal/RN, por seu diferencial arquitetônico e oferecer serviços públicos e privados. De acordo com as diretrizes projetuais estabelecidas desde o início dos estudos, determinou-se que a proposta final quase em sua maioria consistisse em uma edificação térrea, com exceção do bloco de diagnóstico e terapia e seu primeiro pavimento o bloco cirúrgico e de internações. Um dos motivos para isso, seria o impacto ambiental que esse tipo de empreendimento geraria no bairro onde está localizado, e que a paisagem natural existente, não fosse afetada por uma grande construção, assegurando assim, uma ventilação e iluminação natural, conforme a Figura 38.

Figura 38 - Maquete eletrônica do projeto.



Fonte: Autor (2024).

Quanto aos acessos, foram bem distribuídos entre veículos e para que os pedestres conseguissem se locomover sem nenhuma dificuldade com direcionamentos por todo a extensão do terreno. E para otimização a circulação e o aproveitamento de espaços, optou-se por colocar um estacionamento principal para os veículos, oferecendo 120 vagas distribuídos entre funcionários, visitantes, PCD e idosos, conforme os percentuais exigidos pela NBR 9050. Porém, mais dois estacionamentos estão sendo dispostos durante o projeto, sendo eles próximos a cozinha e para o abrigo, e vagas reservadas somente acesso exclusivo para os funcionários.

Devido ao grande programa de necessidades, optou-se pela distribuição de blocos ao longo do terreno, sendo eles: 12 blocos + as duas baias. Para a integração entre alguns blocos, utilizou-se de uma cobertura vazada em formato triangular, delimitando a diferenciação dos atendimentos de cada blocos, mas contribuindo para uma unificação dos mesmos (Figura 39). Vale destacar a grande importância do paisagismo local, pois permitiu uma integração e uma sensação de pertencimento nos caminhos, como por exemplo, o uso de bancos, espelhos d'água e praças de convivência por toda extensão dos blocos, e até mesmo dentro de cada um, contribuindo para sua ventilação e iluminação natural.

Figura 39 - Caminhos do projeto.



Fonte: Autor (2024).

Pode-se notar o contato visual direto com a natureza por toda extensão do terreno, e que durante as mudanças climáticas, as vegetações também vão variando e causando sensações diferentes nos usuários. Outro ponto a ser comentado é um pórtico de entrada com uma escultura de animal na frente, trazendo referências aos estudos de caso trabalhados anteriormente. Além disso, o uso de elementos vazados, em alguns blocos permite a integração entre os ambientes. Para as baias caninas e felinas, foi projetado para que os animais tenham contato com os visitantes, para facilitar o cuidado, atenção e possíveis doações, além de permite o contato com a natureza atrás de telas metálicas (Figura 40). É importante enfatizar que cada baia conta com uma área coberta para descanso e um solário para os banhos de sol.

Figura 40 - Estrutura das baias.



Fonte: Autor (2024).

Por fim, por ser um terreno próximo a residências e impactar tanto a vida dos moradores, como aumentar o estresse dos animais, buscou-se como solução grandes números

de vegetações arbóreas no terreno. Além de diminuir os ruídos causados pelos animais, também consegue controlar as temperaturas diárias, proporcionando tranquilidade e conforto para ambos. Para mais, por ser um espaço público e privado, os moradores podem utilizar a praça animal para passeios com seus pets, contribuindo para a interação entre os animais do abrigo, e com isso, criar oportunidades para adoção.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise de todos os conceitos teóricos, das normativas e dos dados apresentados ao longo deste trabalho, fica cada vez mais claro que é fundamental ter espaços destinados ao acolhimento e tratamento de animais abandonados em situação de rua. Essa necessidade é especialmente relevante no Brasil, onde, como foi discutido, há um número significativo de animais sem lar, o que os expõe a situações de maus-tratos. Essa situação gera consequências significativas na saúde pública, tornando-se essencial políticas públicas voltadas a esses seres ignorados pela sociedade, prevenindo casos de abandono e de controle populacional nas ruas, através das castrações.

Considerando que a arquitetura pode ser uma ferramenta valiosa na transformação da realidade, ela também se mostra relevante neste contexto. Analisando o contexto da temática dos abrigos nacionais, nota-se que a arquitetura brasileira enfrenta desafios devido à escassez de exemplos de referência construídos, sendo em sua maioria instalações improvisadas. Diferente de muitos abrigos atuais, que hoje, se tornam um depósito de animais por falta de recursos, assim, buscou-se desenvolver um novo conceito de espaço que priorize o bem-estar dos animais, promovendo benefícios para a saúde física e mental das pessoas que frequentam o local.

Conclui-se a importância da arquitetura e sua sensibilidade na criação de espaços multifuncionais, que se integrem ao ambiente ao redor, oferecendo estratégias de expansão, flexibilidade e adaptabilidade dos espaços, sejam acessíveis e ajudem no processo de recuperação da saúde mental e reintegração de animais abandonados. Tais espaços devem proporcionar bem-estar durante o acolhimento, até que os animais sejam encaminhados a lares adequados. Neste contexto metodológico, busca-se que esta iniciativa na esfera pública, por meio da implementação deste anteprojeto, propicie uma transformação gradual no cenário local.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15220-3: Desempenho térmico das edificações – Parte 3: Zoneamento**. Rio de Janeiro. 2003.

ASSOCIADOS, Lins Arquitetos. **Hospital Veterinário Escola da UniLeão**. Archdaily, 2023. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1011535/hospital-veterinario-escola-da-unileao-lins-arquitetos-associados?ad_source=search&ad_medium=projects_tab>. Acesso em: 20 mar. 2024.

_____. Associação Brasileira de Normas Técnicas**. NBR 15575-1 Edificações habitacionais —Desempenho Parte 1: Requisitos gerais L**. Rio de Janeiro, 2013.

ARAÚJO, Márcio Augusto. **A moderna Construção Sustentável**. AEC Revista, São Paulo, p. 1-5, 26 maio 2008. Disponível em: https://www.aecweb.com.br/revista/artigos/a-moderna-construcao-sustentavel/589. Acesso em: 03 mar. 2024.

BRASIL. Casa Civil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 10 mar. 2024.

CRESWELL, J. W; PLANO CLARK, V. L. **Projetando e Conduzindo Métodos Mistos**. 3ed. Los Angeles. 2017.

CFMV. **CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA**. Resolução nº 1015, de 09 de novembro de 2012.

CORBELLA, Oscar; YANNAS, Simos. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos – conforto ambiental**. Rio de Janeiro, Editora Revan, 2003.

DEL RIO, V. **Introdução ao Desenho Urbano: Processo de Planejamento**. São Paulo: Pini, 1990.

FARACO, Ceres Berger. **Interação humano-cão: o social constituído pela relação interespécie**. 2008.

FROTA, Renata; CASOTTI, Leticia Moreira. **Quem somos nós e quem são eles? Transformações históricas da violência na relação homem-animal à luz de expressões artísticas**. Cadernos Ebape.Br, Rio de Janeiro, p. 1-16, 2023.

GAZZANA, Cristina; SCHMIDT, B. **Novas configurações familiares e vínculo com animais**

de estimação em uma perspectiva de família multiespécie. In: Anais do III Congresso de Pesquisa e Extensão da Faculdade da Serra Gaúcha. 2015.

GIL, A. C. (2002) **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4°. Ed. São Paulo: Atlas S/A.

GÓES, R. **Manual prático de arquitetura para clínicas e laboratórios**. Ed. 1. Edgard Blucher, 2004.

GOMES, L. B.; SILVA, S. C. P. F.; NUNES, V. F. P.; LANZETTA, V. A. S. **Saúde única e atuação do médico veterinário do Núcleo de Apoio à Saúde da família (NASF)**. In: Cadernos técnicos de veterinária e Zootecnia – Introdução à medicina veterinária do coletivo, nº83. Fundação de Estudo e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, Minas gerais, 2016.

Holanda, A. **Roteiro para construir no Nordeste; arquitetura como lugar ameno nos trópicos ensolarados.** 30p. 3ª edição. Editora: Família Armando de Holanda Cavalcanti, 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Parnamirim -RN**. IBGE, 2022.

INSTITUTO, Ipb. **Censo Pet IPB: com alta recorde de 6% em um ano, gatos lideram crescimento de animais de estimação no Brasil**. 2022. Disponível em: https://institutopetbrasil.com/fique-por-dentro/amor-pelos-animais-impulsiona-os-negocios-2-2/. Acesso em: 03 mar. 2024.

INSTITUTO, Ipb. **Número de animais de estimação em situação de vulnerabilidade mais do que dobra em dois anos, aponta a pesquisa do IPB.** 2022. Disponível em: https://institutopetbrasil.com/fique-por-dentro/numero-de-animais-de-estimacao-em-situacao-de-vulnerabilidade-mais-do-que-dobra-em-dois-anos-aponta-pesquisa-do-ipb/. Acesso em: 03 mar. 2024.

KOPPEN. **Classificação climática de Koppen para os municípios brasileiros**. 2024. Disponível em: < https://koppenbrasil.github.io/ >. Acesso em: 05 mar. 2024.

PETCARE, Mars. **Novo relatório global aponta que 1 em cada 3 animais de estimação não tem onde morar e reforça os desafios que os pets enfrentam atualmente. 2024.** Disponível em: https://bra.mars.com/not%C3%ADcias-e-hist%C3%B3rias/articles/relatorio-aponta-que-1-em-cada-3-pets-nao-tem-onde-morar?language_content_entity=pt-br. Acesso em: 16 ago. 2024.

MARTINS, V. P. **A Humanização e o Ambiente Físico Hospitalar.** In: I Congresso Nacional da ABDEH e IV Seminário de Engenharia Clínica. Anais. Salvador. 2004. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/humanizacao_ambiente_fisico.pdf.> Acesso em: 23 mar. 2024.

MIDBARIUM, Asaf Lerman. **Parque Animal**. Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/1007627/parque-animal-midbarium-asaf-lerman>. Acesso em: 20 mar. 2024.

Miers, G. **Palm Springs Animal Care Facility / Swatt**. Archdaily, 2012. Disponível em: < https://www.archdaily.com/237233/palm-springs-animal-care-facility-swatt-miers-architects >. Acesso em: 20 mar. 2024.

PROJETEE. Dados climáticos. **Laboratório de Eficiência Energética em Edificações: LabEEE/UFSC**. Disponível em:< http://www.mme.gov.br/projeteee/dados-climaticos/ >. Acessado em: 03 de mar. 2024.

_____, Projetando Edificações Energeticamente Eficientes. Estratégias bioclimáticas para a cidade de Natal/RN. Disponível em:< http://www.mme.gov.br/projeteee/estrategias-bioclimaticas/ >. Acesso em: 06 mar. 2024.

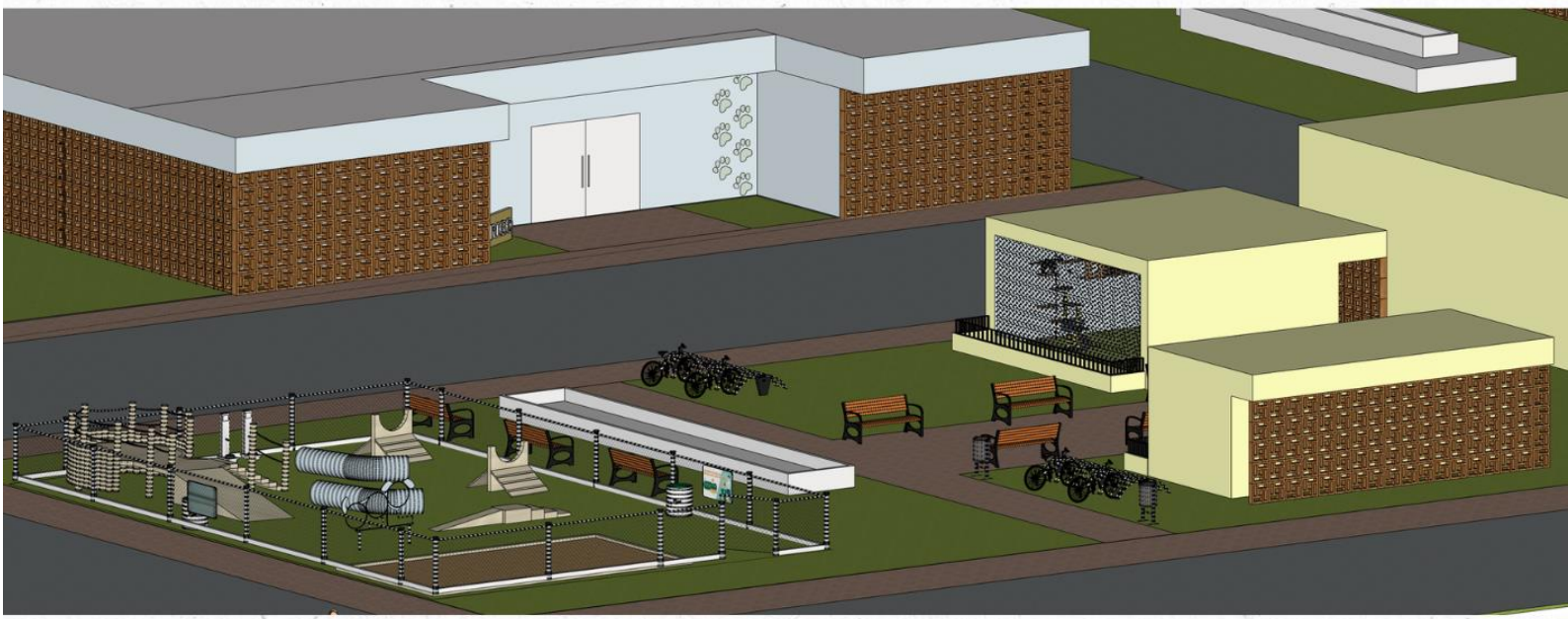
REICHMANN, Maria de Lourdes Aguiar Bonadia. **Controle de populações de animais de estimação**. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/institutopasteur/pdf/manuais/manual_06.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2024.

Strathmann, R. **South Los Angeles Animal Care Center & Community Center / RA-DA**. Archdaily, 2013. Disponível em: <https://www.archdaily.com/407296/south-los-angeles-animalcare-center-and-community-center>. Acesso em: 20 mar. 2024.

APÊNDICE A – MAQUETE ELETRÔNICA DO PROJETO

PATAS AMADAS

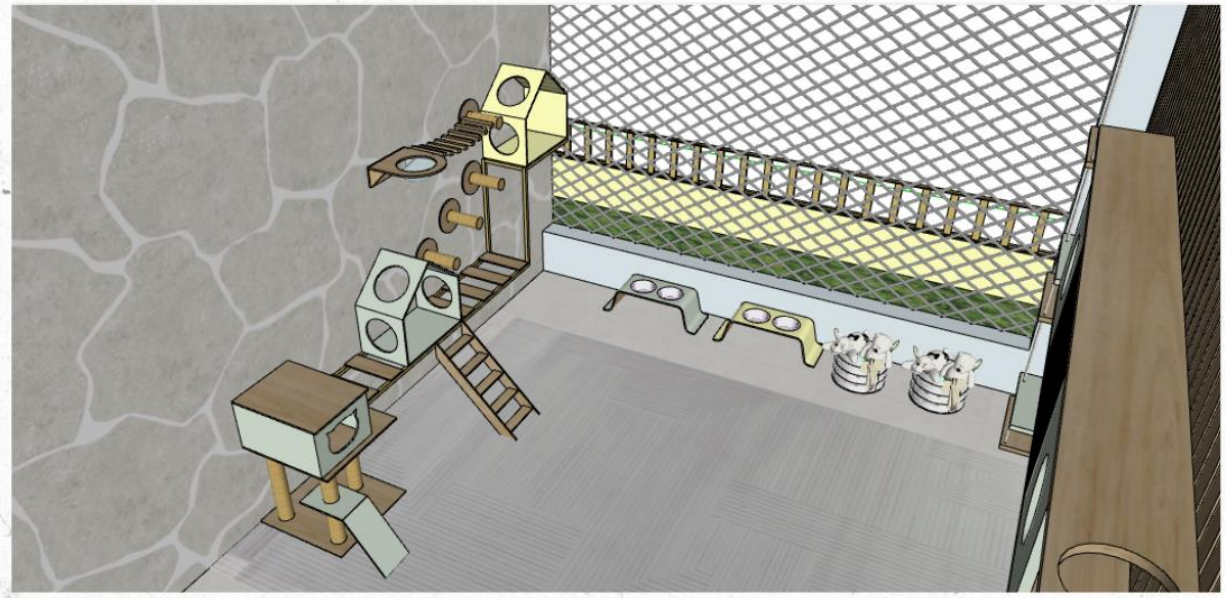






PATAS AMADAS







PATAS AMADAS





PATAS AMADAS





PATAS AMADAS





PATAS AMADAS





PATAS AMADAS







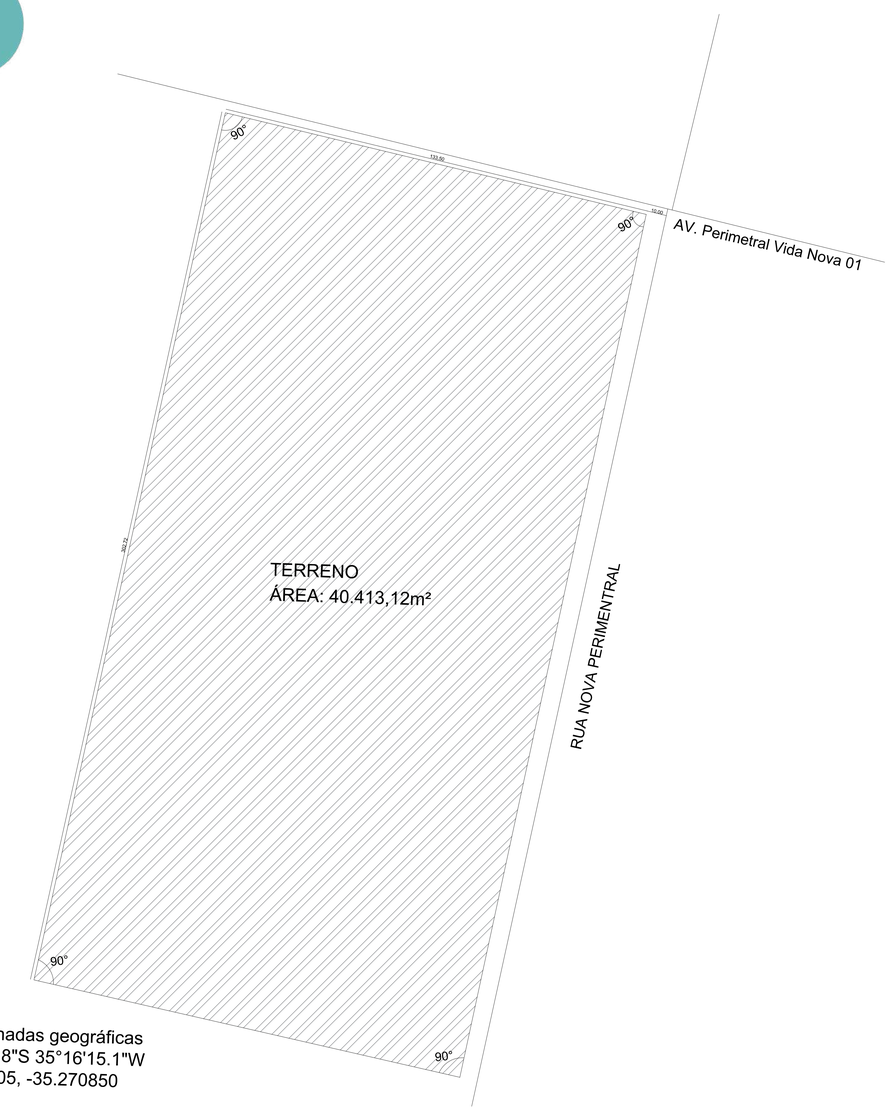
PATAS AMADAS



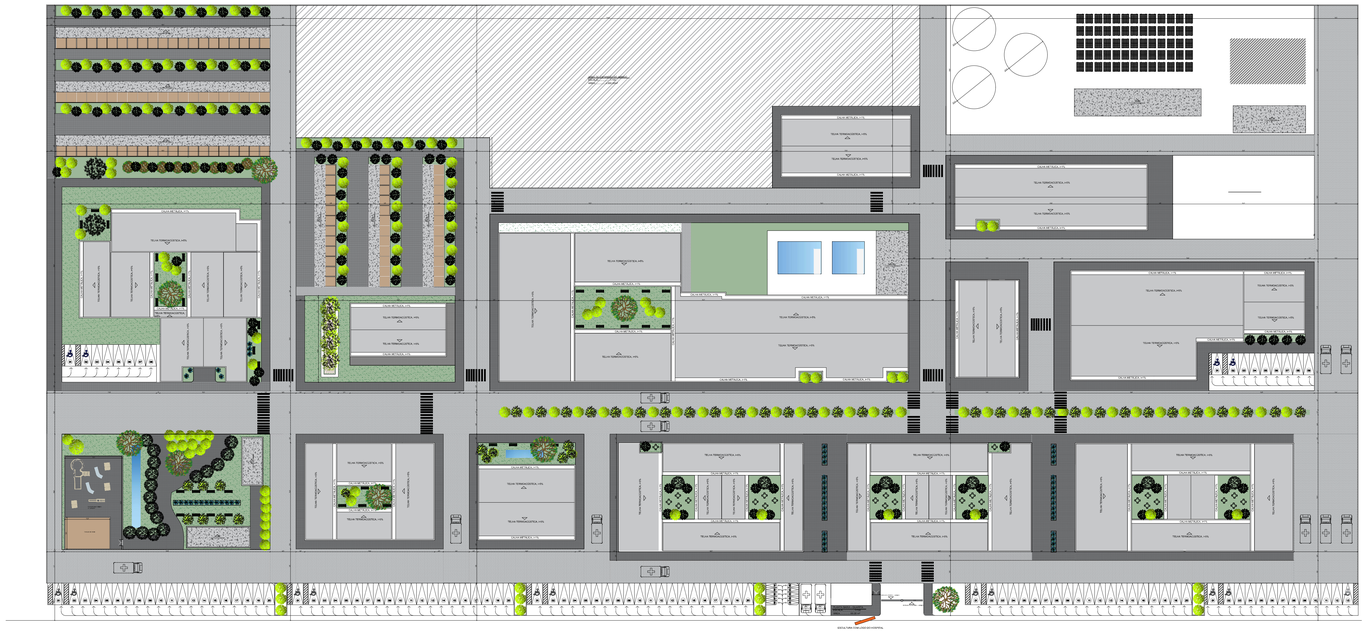




APÊNDICE B - REPRESENTAÇÃO DO PROJETO: COMPLEXO PATAS AMADAS



PLANTA DE SITUAÇÃO
Escala: 1/500



PLANTA DE LOCAÇÃO E COBERTA
Escala: 1/500



PRESCRIÇÕES URBANÍSTICAS		
ÁREA DO TERRENO	40.413,12m²	
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	15.625,35m²	
ÁREA CONSTRUIDA DOS SETORES	BAIAS	1.197,45m²
	ABRIGO	1.413,00m²
	ADMINISTRATIVO	276,52m²
	DIAGÓSTICO E TERAPIA + BLOCO CIRURGICO	3.277,65m²
	C.M.E	339,90m²
	COZINHA	1.112,85m²
	NECROTÉRIO	433,50m²
	APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO	1.120,31m²
	PRAÇA ANIMAL	411,73m²
	ESPAÇO COMERCIAL	677,62m²
	PETSHOP	393,75m²
	AMBULATÓRIO	1.076m²
	URGÊNCIA	1.076m²
	EMERGÊNCIA	1.272,60m²
ÁREA PERMEÁVEL	24.787,77m²	
TAXA DE OCUPAÇÃO	38,66%	
TAXA DE PERMEABILIDADE	61,34%	
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,3866%	
VAGAS DE ESTACIONAMENTO	120 VAGAS	

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS			
Código	Altura	Largura	Material
P1	210cm	90cm	Porta de madeira com uma folha de giro
P2	210cm	1.50m	Porta vai e vem de ABS
P3	210cm	80cm	Porta com folha compensada
P4	210cm	4.50m	Porta de alumínio e vidro c/ 04 portas, 02 de correr e 02 fixas
P5	210cm	3.50m	Porta de alumínio e vidro c/ 02 portas de giro
P6	210cm	1.80m	Porta de alumínio e vidro c/ 02 portas de giro
P7	210cm	75cm	Porta de madeira com uma folha de giro

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS				
Código	Altura	Largura	Peitoril	Material
J1	180cm	3.00m	1.00m	Janela de alumínio e vidro de correr
J2	180cm	4.00m	1.00m	Janela de alumínio e vidro de correr
J3	60cm	2.00m	1.60m	Janela basculante de alumínio e vidro
J4	150cm	1.80m	1.00m	Janela de alumínio e vidro de correr

Discente:
Laura Beatriz Arruda da Silva

Orientador:
Lorena Petrovich Pereira de Carvalho

Coorientador:
Ellen Priscila Nunes de Souza

Projeto:
Complexo Patas Amadas: Estudo preliminar de um centro de acolhimento, tratamento e reabilitação para cães e gatos em situação de abandono no município de Parnamirim/RN

Localização:
Parnamirim, Rio Grande do Norte

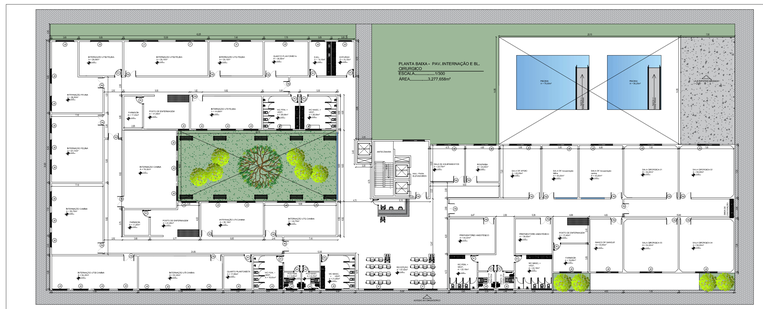
Assunto:
Planta de situação, locação e coberta

ARRUDA PATAS AMADAS



PLANTA BAIXA GERAL

Escala: 1/300



PLANTA BAIXA PAVIMENTO 1

Escala: 1/300

PRESCRIÇÕES URBANÍSTICAS		
ÁREA DO TERRENO	40.413,12m²	
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	15.625,35m²	
ÁREA CONSTRUIDA DOS SETORES	BAIAS	1.197,45m²
	ABRIGO	1.413,00m²
	ADMINISTRATIVO	276,52m²
	DIAGÓSTICO E TERAPIA + BLOCO CIRÚRGICO	3.277,65m²
	C.M.E	339,90m²
	COZINHA	1.112,85m²
	NECROTÉRIO	433,50m²
	APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO	1.120,31m²
	PRAÇA ANIMAL	411,73m²
	ESPAÇO COMERCIAL	677,62m²
	PETSHOP	393,75m²
	AMBULATÓRIO	1.076m²
	URGÊNCIA	1.076m²
	EMERGÊNCIA	1.272,60m²
ÁREA PERMEÁVEL	24.787,77m²	
TAXA DE OCUPAÇÃO	38,66%	
TAXA DE PERMEABILIDADE	61,34%	
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,3866%	
VAGAS DE ESTACIONAMENTO	120 VAGAS	

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS			
Código	Altura	Largura	Material
P1	210cm	90cm	Porta de madeira com uma folha de giro
P2	210cm	1,50m	Porta vai e vem de ABS
P3	210cm	80cm	Porta com folha compensada
P4	210cm	4,50m	Porta de alumínio e vidro c/ 04 portas, 02 de correr e 02 fixas
P5	210cm	3.50m	Porta de alumínio e vidro c/ 02 portas de giro
P6	210cm	1,80m	Porta de alumínio e vidro c/ 02 portas de giro
P7	210cm	75cm	Porta de madeira com uma folha de giro

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS				
Código	Altura	Largura	Peitoril	Material
J1	180cm	3.00m	1,00m	Janela de alumínio e vidro de correr
J2	180cm	4,00m	1,00m	Janela de alumínio e vidro de correr
J3	60cm	2,00m	1,60m	Janela basculante de alumínio e vidro
J4	150cm	1.80m	1,00m	Janela de alumínio e vidro de correr

Discente:
Laura Beatriz Arruda da Silva

Orientador:
Lorena Petrovich Pereira de Carvalho

Coorientador:
Ellen Priscila Nunes de Souza

Projeto:
Complexo Patas Amadas: Estudo preliminar de um centro de acolhimento, tratamento e reabilitação para cães e gatos em situação de abandono no município de Parnamirim/RN

Localização:
Parnamirim, Rio Grande do Norte

Assunto:
Planta Baixa

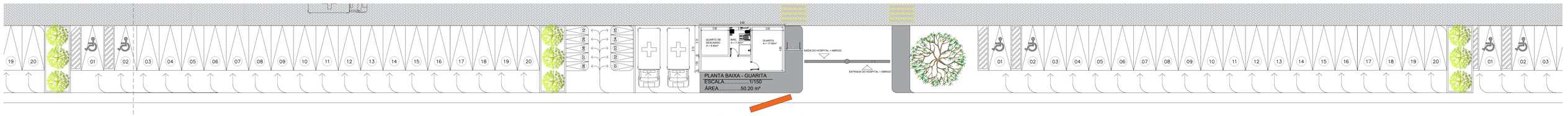
ARRUDA

PATAS AMADAS

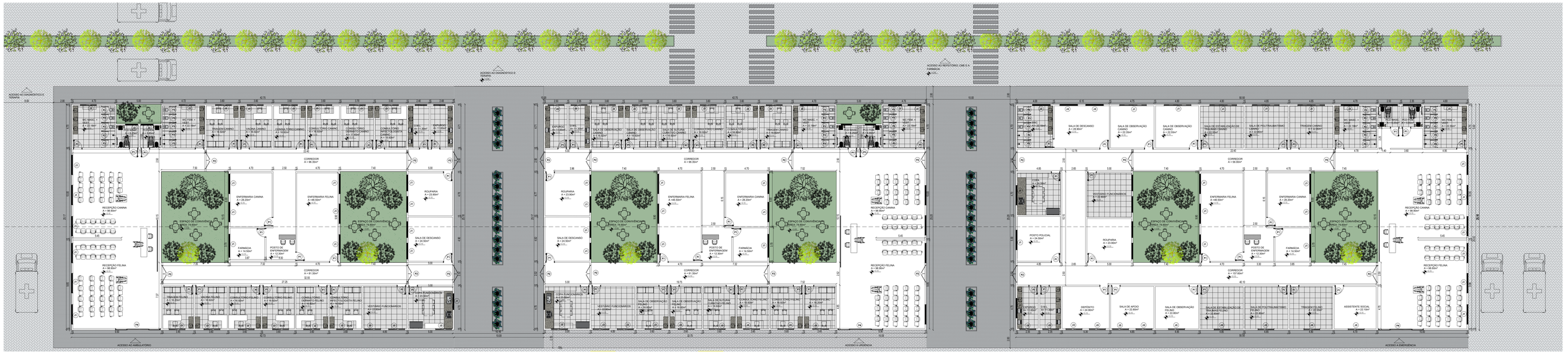


SETORES

PRAÇA · PETSHOP · URGÊNCIA
SETOR COMERCIAL · AMBULATORIAL · EMERGÊNCIA



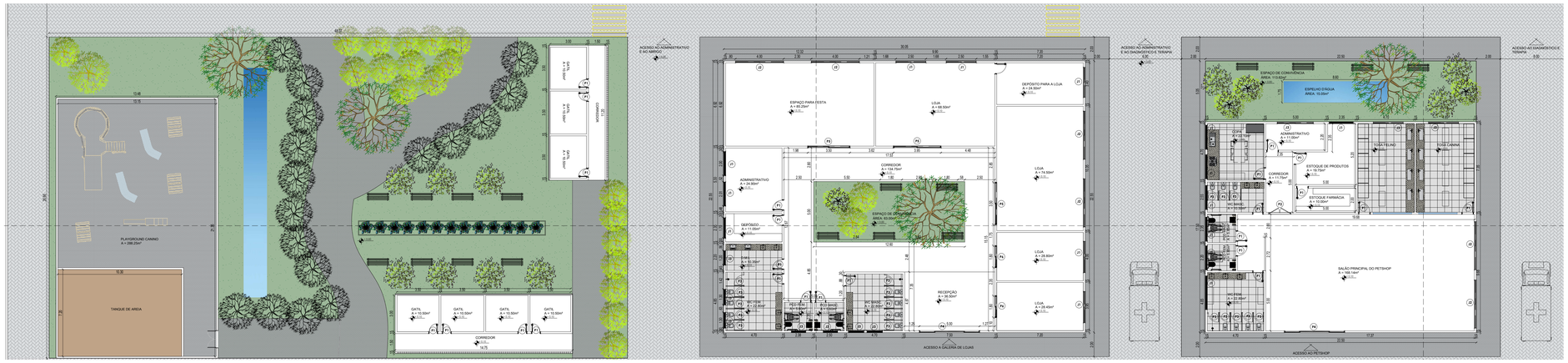
PLANTA BAIXA –ESTACIONAMENTO
Escala: 1/150



PLANTA BAIXA – AMBULATÓRIO
Escala: 1/150

PLANTA BAIXA – URGÊNCIA
Escala: 1/150

PLANTA BAIXA – EMERGÊNCIA
Escala: 1/150



PLANTA BAIXA – PRAÇA ANIMAL
Escala: 1/150

PLANTA BAIXA – BLOCO COMERCIAL
Escala: 1/150

PLANTA BAIXA – PETSHOP
Escala: 1/150

Discente:
Laura Beatriz Arruda da Silva

Orientador:
Lorena Petrovich Pereira de Carvalho

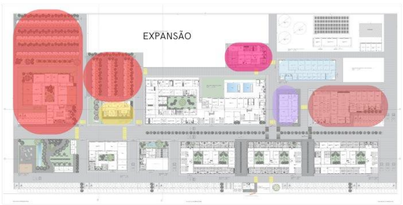
Coorientador:
Ellen Priscila Nunes de Souza

Projeto:
Complexo Patas Amadas: Estudo preliminar de um centro de acolhimento, tratamento e reabilitação para cães e gatos em situação de abandono no município de Parnamirim/RN

Localização:
Parnamirim, Rio Grande do Norte

Assunto:
Planta Baixa

ARRUDA · PATAS AMADAS



SETORES

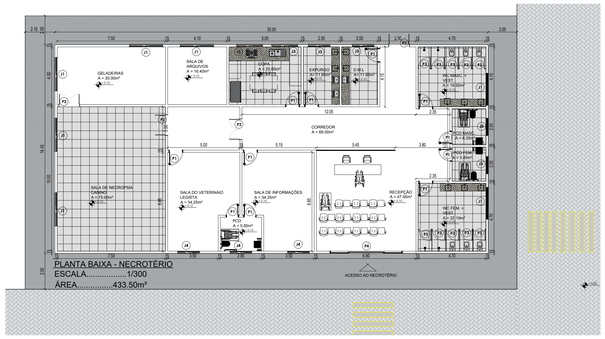
SETOR DO ABRIGO | DIAGNÓSTICO E TERAPIA | FARMÁCIA | COZINHA
ADMINISTRATIVO | NECROTÉRIO | CME

PLANTA BAIXA – BAIAS FELINAS
Escala: 1/150



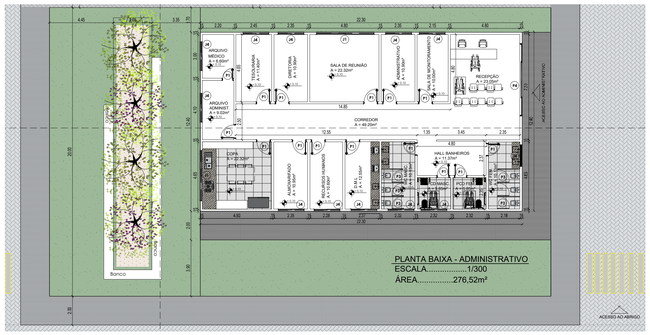
PLANTA BAIXA - ABRIGO
ESCALA.....1/300
ÁREA.....1.413,00m²

PLANTA BAIXA – ABRIGO
Escala: 1/150



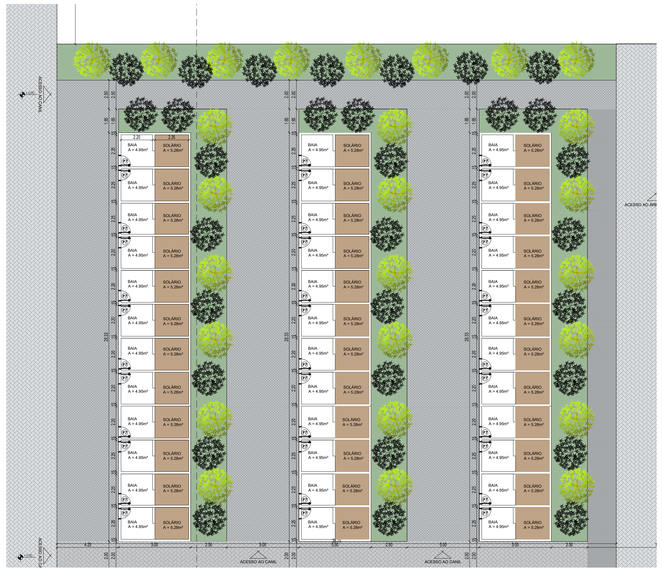
PLANTA BAIXA - NECROTÉRIO
ESCALA.....1/300
ÁREA.....433.50m²

PLANTA BAIXA – NECROTÉRIO
Escala: 1/150



PLANTA BAIXA - ADMINISTRATIVO
ESCALA.....1/300
ÁREA.....276,52m²

PLANTA BAIXA – BAIAS CANINAS
Escala: 1/150

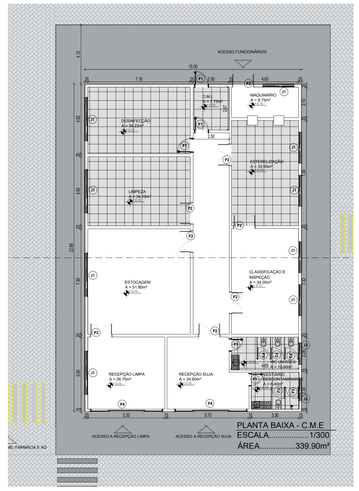


PLANTA BAIXA – BAIAS CANINAS
Escala: 1/150



PLANTA BAIXA - COZINHA
ESCALA.....1/300
ÁREA.....1.112,85m²

PLANTA BAIXA – REFEITÓRIO + COZINHA
Escala: 1/150



PLANTA BAIXA - C.M.E
ESCALA.....1/300
ÁREA.....339.90m²

PLANTA BAIXA – C.M.E
Escala: 1/150

PRESCRIÇÕES URBANÍSTICAS		
ÁREA DO TERRENO	40.413,12m²	
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	15.625,35m²	
ÁREA CONSTRUIDA DOS SETORES	BAIAS	1.197,45m²
	ABRIGO	1.413,00m²
	ADMINISTRATIVO	276,52m²
	DIAGÓSTICO E TERAPIA + BLOCO CIRÚRGICO	3.277,65m²
	C.M.E	339,90m²
	COZINHA	1.112,85m²
	NECROTÉRIO	433,50m²
	APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO	1.120,31m²
	PRAÇA ANIMAL	411,73m²
	ESPAÇO COMERCIAL	677,62m²
	PETSHOP	393,75m²
	AMBULATÓRIO	1.076m²
	URGÊNCIA	1.076m²
	EMERGÊNCIA	1.272,60m²
ÁREA PERMEÁVEL	24.787,77m²	
TAXA DE OCUPAÇÃO	38,66%	
TAXA DE PERMEABILIDADE	61,34%	
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,3866%	
VAGAS DE ESTACIONAMENTO	120 VAGAS	

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS			
Código	Altura	Largura	Material
P1	210cm	90cm	Porta de madeira com uma folha de giro
P2	210cm	1,50m	Porta vai e vem de ABS
P3	210cm	80cm	Porta com folha compensada
P4	210cm	4.50m	Porta de alumínio e vidro c/ 04 portas, 02 de correr e 02 fixas
P5	210cm	3.50m	Porta de alumínio e vidro c/ 02 portas de giro
P6	210cm	1.80m	Porta de alumínio e vidro c/ 02 portas de giro
P7	210cm	75cm	Porta de madeira com uma folha de giro

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS				
Código	Altura	Largura	Peitoril	Material
J1	180cm	3.00m	1.00m	Janela de alumínio e vidro de correr
J2	180cm	4.00m	1.00m	Janela de alumínio e vidro de correr
J3	60cm	2,00m	1,60m	Janela basculante de alumínio e vidro
J4	150cm	1.80m	1.00m	Janela de alumínio e vidro de correr

Discente:
Laura Beatriz Arruda da Silva

Orientador:
Lorena Petrovich Pereira de Carvalho

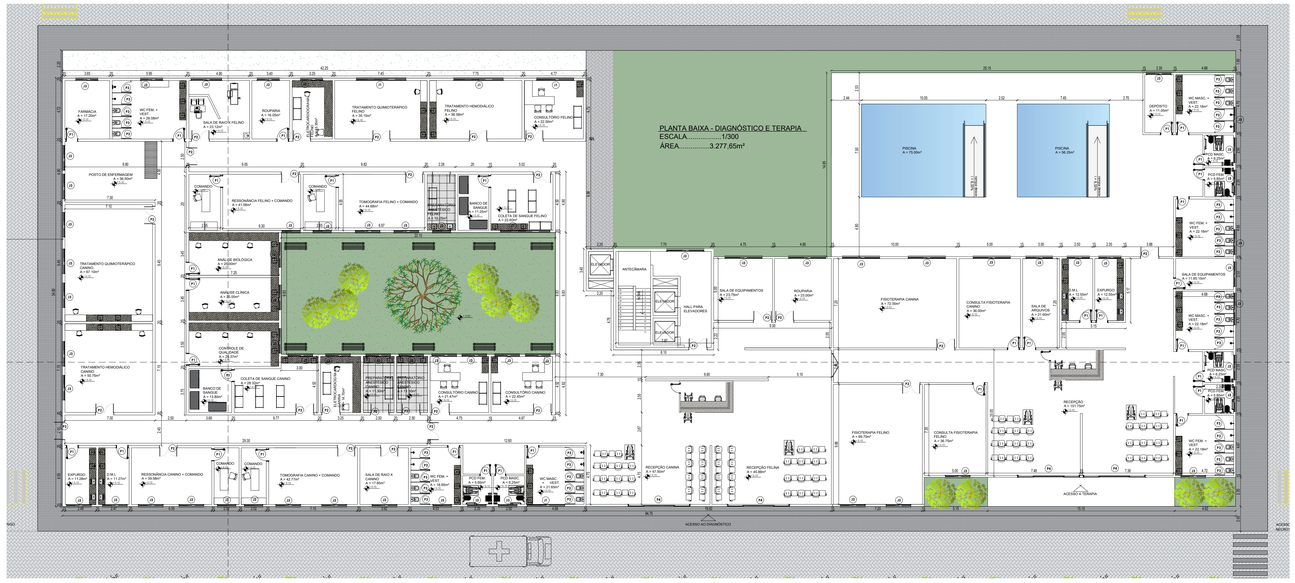
Coorientador:
Ellen Priscila Nunes de Souza

Projeto:
Complexo Patas Amadas: Estudo preliminar de um centro de acolhimento, tratamento e reabilitação para cães e gatos em situação de abandono no município de Parnamirim/RN

Localização:
Parnamirim, Rio Grande do Norte

Assunto:
Planta Baixa

ARRUDA | PATAS AMADAS



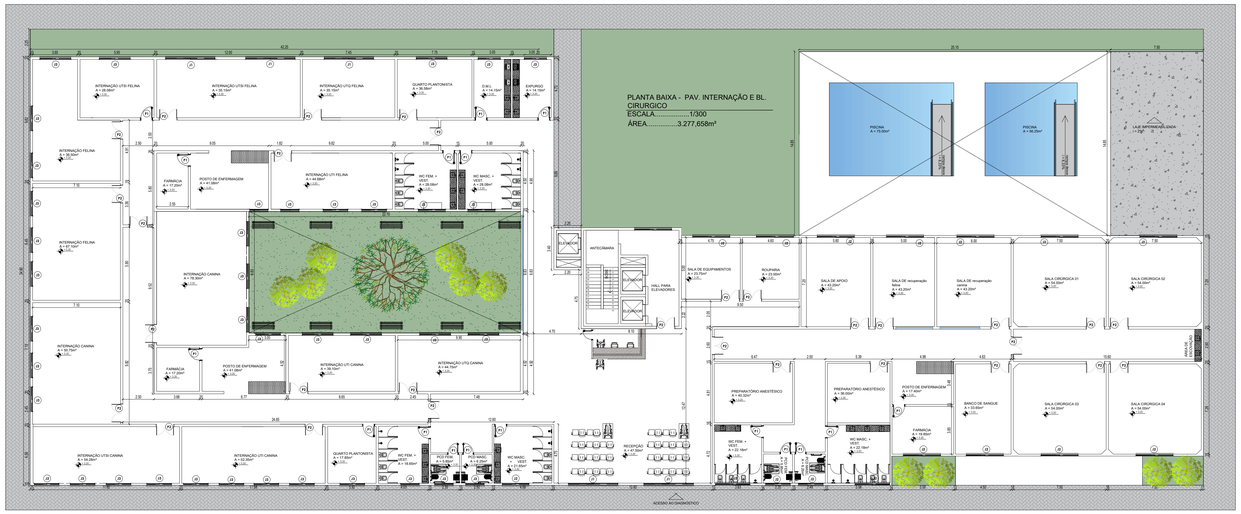
PLANTA BAIXA – DIAGNÓSTICO E TERAPIA
Escala: 1/175



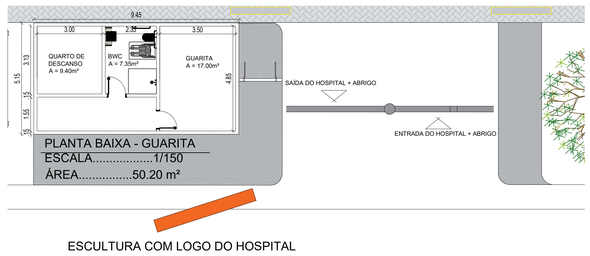
SETORES

APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO

DIAGNÓSTICO E TERAPIA / BLOCO CIRÚRGICO E INTERNAÇÃO

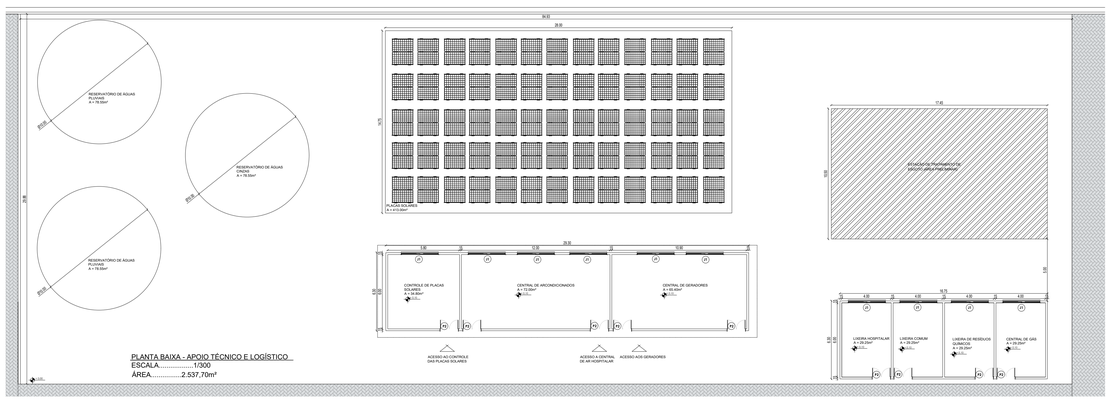


PLANTA BAIXA – INTERNAÇÃO E BLOCO CIRÚRGICO (1 PAVIMENTO)
Escala: 1/175



ESCULTURA COM LOGO DO HOSPITAL

PLANTA BAIXA – GUARITA
Escala: 1/100



PLANTA BAIXA – APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO
Escala: 1/175

PLANTA BAIXA - APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO
ESCALA.....1/300
ÁREA.....2.537,70m²

PRESCRIÇÕES URBANÍSTICAS		
ÁREA DO TERRENO	40.413,12m²	
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	15.625,35m²	
ÁREA CONSTRUIDA DOS SETORES	BAIAS	1.197,45m²
	ABRIGO	1.413,00m²
	ADMINISTRATIVO	276,52m²
	DIAGÓSTICO E TERAPIA + BLOCO CIRÚRGICO	3.277,65m²
	C.M.E	339,90m²
	COZINHA	1.112,85m²
	NECROTÉRIO	433,50m²
	APOIO TÉCNICO E LOGÍSTICO	1.120,31m²
	PRAÇA ANIMAL	411,73m²
	ESPAÇO COMERCIAL	677,62m²
	PETSHOP	393,75m²
	AMBULATÓRIO	1.076m²
	URGÊNCIA	1.076m²
	EMERGÊNCIA	1.272.60m²
ÁREA PERMEÁVEL	24.787,77m²	
TAXA DE OCUPAÇÃO	38,66%	
TAXA DE PERMEABILIDADE	61,34%	
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO	0,3866%	
VAGAS DE ESTACIONAMENTO	120 VAGAS	

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS			
Código	Altura	Largura	Material
P1	210cm	90cm	Porta de madeira com uma folha de giro
P2	210cm	1.50m	Porta vai e vem de ABS
P3	210cm	80cm	Porta com folha compensada
P4	210cm	4.50m	Porta de alumínio e vidro c/ 04 portas, 02 de correr e 02 fixas.
P5	210cm	3.50m	Porta de alumínio e vidro c/ 02 portas de giro
P6	210cm	1.80m	Porta de alumínio e vidro c/ 02 portas de giro
P7	210cm	75cm	Porta de madeira com uma folha de giro

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS				
Código	Altura	Largura	Peitoril	Material
J1	180cm	3.00m	1.00m	Janela de alumínio e vidro de correr
J2	180cm	4.00m	1.00m	Janela de alumínio e vidro de correr
J3	60cm	2.00m	1.60m	Janela basculante de alumínio e vidro
J4	150cm	1.80m	1.00m	Janela de alumínio e vidro de correr

Discente:
Laura Beatriz Arruda da Silva

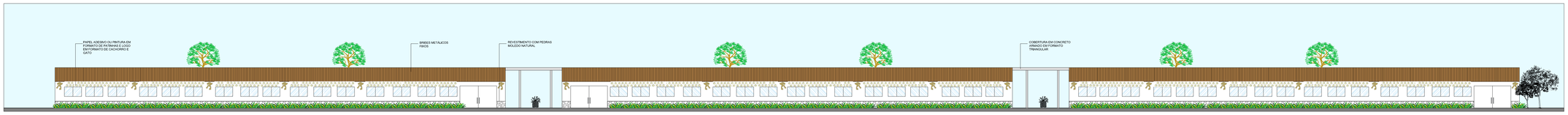
Orientador:
Lorena Petrovich Pereira de Carvalho

Coorientador:
Ellen Priscila Nunes de Souza

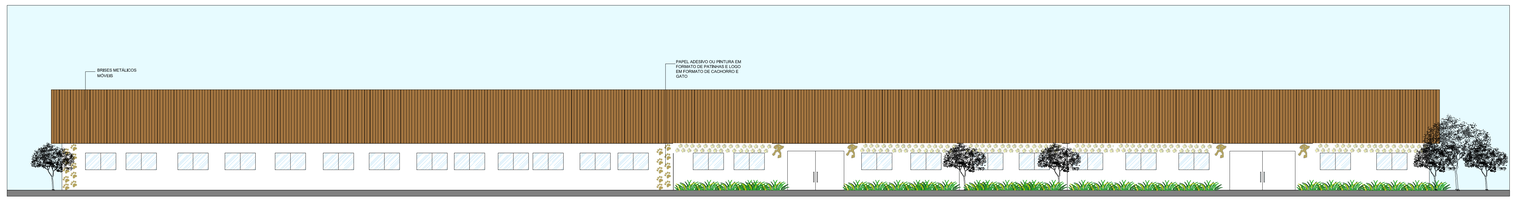
Projeto:
Complexo Patas Amadas: Estudo preliminar de um centro de acolhimento, tratamento e reabilitação para cães e gatos em situação de abandono no município de Parnamirim/RN

Localização:
Parnamirim, Rio Grande do Norte

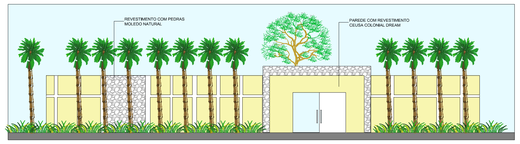
Assunto:
Planta Baixa



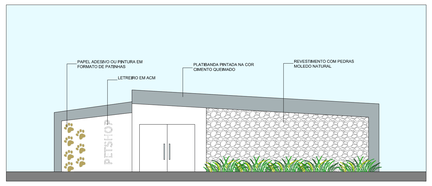
FACHADA BLOCO DE DIAGNÓSTICO E TERAPIA + BLOCO CIRÚRGICO
Escala: 1/150



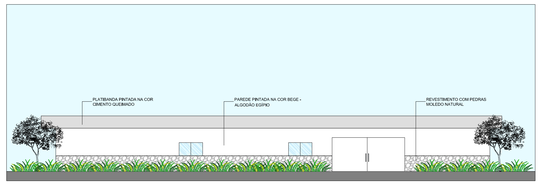
FACHADA AMBULATÓRIO + URGÊNCIA + EMERGÊNCIA
Escala: 1/150



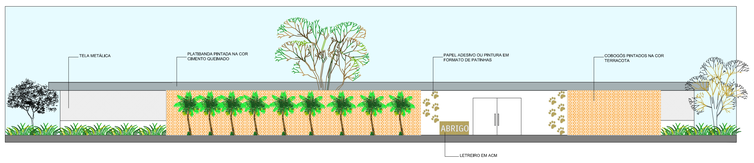
FACHADA BLOCO COMERCIAL
Escala: 1/150



FACHADA PETSHOP
Escala: 1/150



FACHADA BLOCO COMERCIAL
Escala: 1/150



FACHADA DO ABRIGO
Escala: 1/150

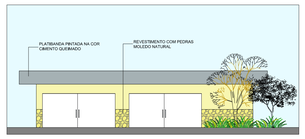




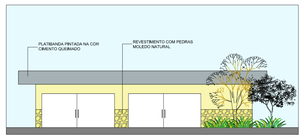
FACHADA DAS BAIAS
Escala: 1/150



FACHADA FARMÁCIA
Escala: 1/150



FACHADA C.M.E
Escala: 1/150



FACHADA DO REFEITÓRIO/COZINHA
Escala: 1/150

Discente:
Laura Beatriz Arruda da Silva

Orientador:
Lorena Petrovich Pereira de Carvalho

Coorientador:
Ellen Priscila Nunes de Souza

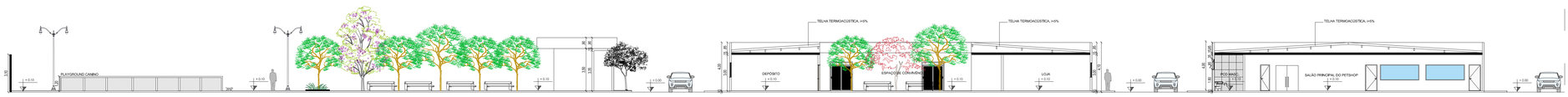
Projeto:
Complexo Patas Amadas: Estudo preliminar de um centro de acolhimento, tratamento e reabilitação para cães e gatos em situação de abandono no município de Parnamirim/RN

Localização:
Parnamirim, Rio Grande do Norte

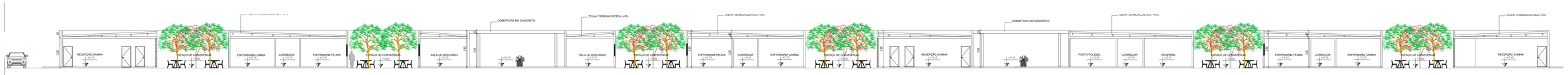
Assunto:
Fachadas



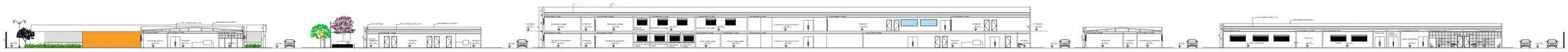
CORTE A
Escala: 1/300



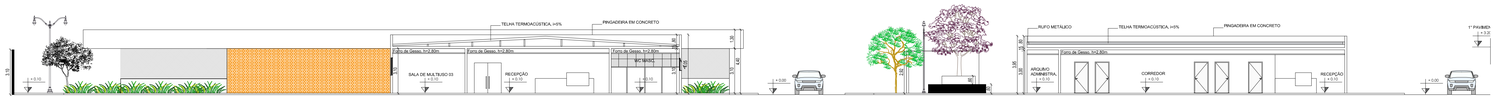
CORTE A – DETALHES
Escala: 1/150



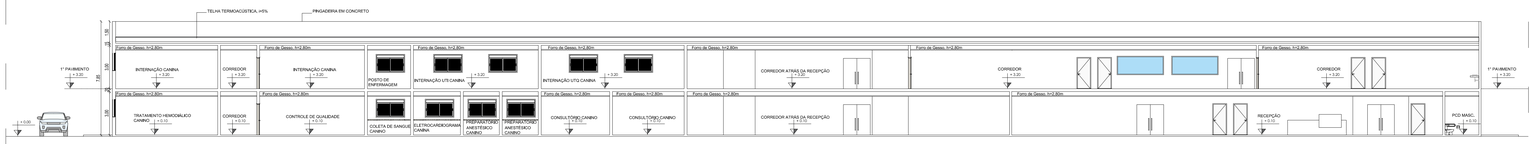
CORTE A – DETALHES
Escala: 1/150



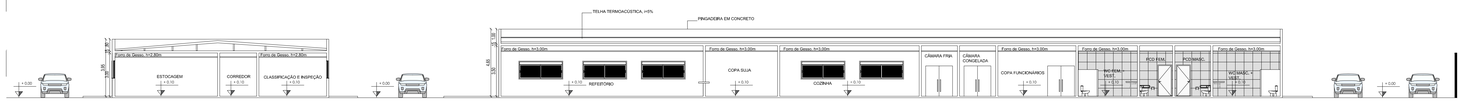
CORTE B
Escala: 1/300



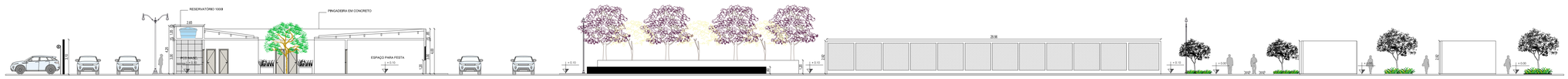
CORTE B – DETALHES
Escala: 1/150



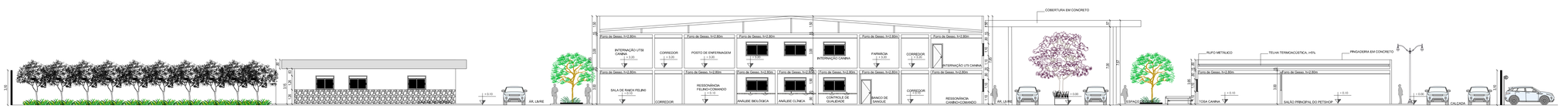
CORTE B – DETALHES
Escala: 1/150



CORTE B – DETALHES
Escala: 1/150



CORTE C
Escala: 1/150



CORTE D
Escala: 1/150

Discente:
Laura Beatriz Arruda da Silva

Orientador:
Lorena Petrovich Pereira de Carvalho

Coorientador:
Ellen Priscila Nunes de Souza

Projeto:
Complexo Patas Amadas: Estudo preliminar de um centro de acolhimento, tratamento e reabilitação para cães e gatos em situação de abandono no município de Parnamirim/RN

Localização:
Parnamirim, Rio Grande do Norte

Assunto:
Cortes