



Universidade Federal do Pará
Instituto de Tecnologia
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Michelle Lavôr Gutierrez

Projeto Arquitetônico de um Hospital Veterinário para a
cidade de Belém.

Belém (PA)
2019

Michelle Lavôr Gutierrez

Projeto Arquitetônico de um Hospital Veterinário para a
cidade de Belém.

Trabalho apresentado à disciplina TCC II,
do curso de Arquitetura e Urbanismo pela
Universidade Federal do Pará como
requisito para obtenção do grau de
Arquiteta e Urbanista.

Orientador: Prof. Dr. Fabiano
Homobono Paes de Andrade

Belém (PA)
2019

Michelle Lavôr Gutierrez

Projeto Arquitetônico de um Hospital Veterinário para cidade de Belém

Trabalho apresentado à disciplina TCC II, do curso de Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Pará como requisito para obtenção do grau de Arquiteta e Urbanista.

Orientador: Prof. Dr. Fabiano Homobono Paes de Andrade

Data de aprovação: ____ de _____ do ano de 2019

Banca Examinadora

Prof. Dr. Fabiano Homobono Paes de Andrade (Orientador)

Universidade Federal do Pará

Prof. Max Tonny Lopes Andrade

Universidade Federal do Pará

Prof. Jorge Leal Eiro da Silva Universidade

Federal do Pará

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso contempla o desenvolvimento de um projeto arquitetônico de um Hospital Veterinário para animais de pequeno e médio porte, visando o planejamento do ambiente adequado aos animais e donos que ali serão atendidos, seguindo todos as exigências e regulamentações cabíveis a um projeto de arquitetura hospitalar, com localização proposta na cidade de Belém, no Pará. O estudo e proposta prezam pelo atendimento especializado voltado para a população de animais domésticos e seus proprietários, bem como espaços destinados à pesquisa, inseridos em um espaço amplo com estrutura de alto padrão e conforto, projetados para contribuir também com a estética e valorização do meio urbano.

Palavras-chave: Hospital Veterinário; arquitetura hospitalar; animais domésticos.

ABSTRACT

This Final Graduation Work contemplates the development of an architectural project of a Veterinary Hospital for small and medium-sized animals, aiming at the planning of the appropriate environment for the animals and owners that will be attended there, following all the requirements and regulations applicable to a hospital architecture, with a proposed location in the city of Belém, Pará. The study and proposal value the specialized care to the pet population and their owners, as well as research spaces, inserted in a large structured space with comfort and a high standard, designed for also contribute to the aesthetics and enhancement of the urban environment.

Keywords: Veterinary Hospital; hospital architecture; domestic animals.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. JUSTIFICATIVA	10
3. OBJETIVO GERAL	11
4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
5. METODOLOGIA	11
6. REFERENCIAL TEÓRICO	12
6.1. - CONCEITUAÇÃO DE ARQUITETURA.....	12
6.2. - O PROJETO NA ARQUITETURA HOSPITALAR.....	13
6.3. - CLÍNICAS E HOSPITAIS VETERINÁRIOS.	14
6.4. - LEGISLAÇÃO E NORMAS.....	15
7. CONDICIONANTES PROJETUAIS	16
7.1. - LOCALIZAÇÃO	16
7.2. - LEVANTAMENTO	18
7.3. - CONDICIONANTES LEGAIS	19
7.4. - PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ DIMENSIONAMENTO	23
7.5. - FLUXOGRAMA	26
8. PARTIDO ARQUITETÔNICO	27
8.1. - PROPOSTA DE PROJETO	27
8.2. - PLANTAS ARQUITETÔNICAS	31
9. REFERÊNCIAS ARQUITETONICAS	33
9.1. - CLINICA VETERINÁRIA MASANS	33
9.2. - HOSPITAL ANIMAL POINT VICENTE	35
9.3. - OSWEGO ANIMAL HOSPITAL	36
10. BIBLIOGRAFIA	38

LISTA DE FIGURAS:

- Figura 01 - Localização do sítio no contexto municipal
- Figura 02 - Localização no contexto da quadra
- Figura 03 - Localização no contexto da categorização viária
- Figura 04 – Frequência de Ocorrência da Ventilação
- Figura 05 – Situação do Terreno
- Figura 06: Anexo XI Plano Diretor
- Figura 07: Anexo XI Plano Diretor
- Figura 08: Anexo XI Plano Diretor
- Figura 09. Programa de Necessidades - Atendimento
- Figura 10. Programa de Necessidades - tratamento
- Figura 11. Programa de Necessidades - enfermaria
- Figura 12. Programa de Necessidades - sustentação
- Figura 13. Programa de Necessidades – infraestrutura
- Figura 14. Programa de Necessidades - Pesquisa e Ensino
- Figura 15. Fluxograma geral
- Figura 16. Fluxograma detalhado
- Figura 17. Planta Baixa Setorização
- Figura 18. Planta Superior Setorização
- Figura 19. Situação na cidade
- Figura 20. Frequência de ventos
- Figura 21. Locação no terreno
- Figura 22. Volumetria
- Figura 23. Planta Baixa Térreo
- Figura 24: Visão geral da clínica veterinária Masans
- Figura 25: Visão da fachada do Hospital Animal Point Vicent
- Figura 26: Visão parcial da recepção do Hospital Animal Point Vicent
- Figura 27: Vista da Fachada do Hospital Animal Oswego
- Figura 28: Planta baixa térrea do Hospital Animal Oswego

LISTA DE ABREVIATURAS:

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) Estabelecimento de assistenciais de saúde (EAS)

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)

Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV)

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)

Departamento de Defesa Animal (DDA)

Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA)

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

Órgão Municipal de Saúde (SESMA)

Zona do Ambiente Urbano (ZAU)

1. INTRODUÇÃO

A conexão animal percorre toda a história humana e se conecta a outros grandes saltos evolutivos, incluindo a criação de ferramentas de pedra, a linguagem e a domesticação, fazendo com que os humanos aprendessem a cuidar de criaturas diferentes deles mesmos (SHIPMAN, 2010).

Acredita-se que a domesticação de animais selvagens teve início há mais de 30 mil anos atrás, intensificando-se depois que o homem deixou de ser nômade e passou a viver em um mesmo local por muito tempo. Desenvolveu a agricultura como meio de obter alimento e, com o tempo, surgiu também o comércio e as feiras de troca. Assim, os animais passaram a ser treinados para o uso do homem, inicialmente por sua força bruta, como tração para o transporte e o arar.

Desde então, outras espécies foram domesticadas dando origem às diversas raças que hoje conhecemos, tornando a convivência entre homens e animais uma relação de amizade, carinho, cuidado e companheirismo. Hoje chamamos nossos animais domésticos de PET, expressão em inglês com origem na Escócia, que significa “animal preferido”, podendo também ser traduzido como “amigo” ou “amiga”.

Com esse processo evolutivo, proporcionar saúde e bem-estar para os animais de estimação, de guarda ou guia, tornou-se uma necessidade. Atualmente, em quase todas as residências existem bichos de estimação, e os veterinários representam para eles o mesmo que o médico representa para nós.

Planejar adequadamente um hospital veterinário por meio de projeto arquitetônico ainda não é uma técnica muito discutida no Brasil, na área de saúde animal, portanto, pode ser considerada um diferencial para a empresa, unindo estética, praticidade e segurança, resultando no aumento da qualidade dos serviços prestados.

O público consumidor do segmento PET compõe-se de pessoas que buscam o máximo de conforto, saúde e aparência para seus companheiros animais. Dessa forma, o empreendimento precisa estar localizado em um imóvel amplo e de fácil acesso através das vias urbanas, com infraestrutura necessária que propicie sua instalação e crescimento.

Por conseguinte, diante do que já foi apresentado até aqui, este trabalho propõe a criação de um projeto arquitetônico de um hospital veterinário de iniciativa privada para animais de pequeno e médio porte, especializada no ramo de clínica, cirurgia, e laboratório, ambos apresentando como diferencial uma arquitetura contemporânea

caracterizada por espaços amplos, priorizando o conforto, iluminação e ventilação natural, bem como fluxo de pessoas.

Para isso apresenta-se o conceito de arquitetura e contextos e dentro da arquitetura hospitalar, abordando a história e evolução da medicina veterinária enfatizando a importância do projeto arquitetônico para a boa otimização e conforto de espaços hospitalares.

2. JUSTIFICATIVA

Leva-se em consideração as grandes variações do núcleo familiar, onde animais de estimação são incluídos como integrantes tão importantes quanto quaisquer outros, em que há crescimento da demanda nacional por serviços voltados a esse público, resultando na criação de um grande mercado voltado para o segmento de animais domésticos. Além da curiosidade e necessidade de buscar maiores conhecimentos acerca de um projeto arquitetônico dentro do nicho de serviço de saúde veterinária.

Segundo a paleontóloga Pat Shipman, da Universidade de Penn State, o homem possui uma tendência a utilizar os animais e suas vantagens evolutivas como ferramentas para diversos usos, além do alimento e companheirismo. Até mesmo pessoas em circunstâncias terríveis tendem a manter animais de estimação (SHIPMAN, 2010).

Observa-se uma grande procura por serviços voltados para o setor PET. Uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), acerca da humanização e padrões de consumo sobre cães e gatos, mostrou que o Brasil se encontra em quarto lugar mundial em número de animais de estimação, com 132 milhões (IBGE,2013), possuindo mais cachorros de estimação que crianças, onde 44,3% dos domicílios do país possuem pelo menos um cachorro.

Dessa forma, a medicina veterinária ganhou um grande destaque ao longo dos anos, pois se trata de um acompanhamento contínuo, visando o bem estar e conforto animal pelo resto de suas vidas e, apesar do grande potencial a ser explorado, ainda há uma enorme carência na qualidade dos serviços oferecidos tanto em lojas de pet shop quanto, e principalmente, em clínicas e hospitais da área, como por exemplo no que diz respeito ao controle de zoonoses, representando um perigo para a saúde dos animais e do homem.

Tendo em vista esses tópicos, o tema proposto a ser desenvolvido nesse trabalho é um projeto arquitetônico de hospital veterinário para a cidade de Belém, através do planejamento de ambientes voltados para serviços de saúde, priorizando integridade, bem-estar animal, além de condições mínimas para bom funcionamento.

3. OBJETIVO GERAL

Desenvolver o projeto de um hospital veterinário para a cidade de Belém, que preze pelo atendimento especializado e respeitoso para a população de animais domésticos e seus proprietários, em um espaço amplo com estrutura de alto padrão e conforto, seguindo todos os condicionantes normativos e legais que o serviço está sujeito.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar as potencialidades e características do terreno escolhido e seu entorno;
- Propor usos específicos relacionados ao setor de saúde animal através de programa de necessidades, atendendo à demanda local;
- Promover boa integração e entendimento dos espaços com fluxograma;
- Melhorar a qualidade dos ambientes de atendimento veterinário, contribuindo para a estética da cidade e para valorização do meio urbano, com espaços destinados a pesquisa.

5. METODOLOGIA

O processo de desenvolvimento do projeto resume-se em cinco etapas. Na primeira etapa será realizada pesquisa bibliográfica referentes ao tema, seguido por uma análise de projetos similares, estudo de inserção do projeto dentro da cidade, elaboração de programa preliminar e o projeto arquitetônico do hospital veterinário com devidos anexos.

Os procedimentos utilizados neste trabalho, foram: levantamentos, visitas técnicas, análise, observação e criação projetual, incluindo estudos sobre o terreno, elaboração de programa preliminar, setorização e detalhamento.

Utiliza-se como fontes de pesquisa: artigos, livros e monografias, além de regulamentos e leis. Visa-se criar uma base sólida na definição do programa, levando em consideração necessidades reais, para a proposta final do projeto.

6. REFERENCIAL TEÓRICO

6.1 – CONCEITUACÃO DE ARQUITETURA

A arquitetura, traduzida como construção, é aquela que se relaciona com a arte e uma função, ou seja, reflete um ideal de beleza e transmite ideias. É a técnica de projetar e edificar um ambiente, organizando o espaço habitado pelo homem e os elementos que nele se encontram em qualquer arranjo espacial, casando a funcionalidade com a estética de forma interdependente. O equilíbrio que aprovamos e buscamos na arquitetura é um reflexo de nossa própria dinâmica e caráter interno (BOTTON, 2006).

A história da arquitetura, assim como das demais artes, acompanha o desenvolvimento da sociedade e passa por diversas mudanças ao longo do tempo. A partir das grandes inovações tecnológicas, novas formas de construir, técnicas e materiais, foi capaz de expandir ainda mais suas possibilidades.

Lucio Costa, arquiteto e urbanista brasileiro, diz que uma construção que satisfaz apenas a técnica e funcionalidade, ou apenas as intenções decorativas, não pode ainda ser chamada de arquitetura. Somente depois de somar os mesmos e buscar sentido a toda massa de detalhes da construção, transmitindo expressão, unidade e clareza, conferindo à obra um caráter de permanência, é que podemos chama-la de arquitetura (LEMOS, 1980).

6.2– O PROJETO NA ARQUITETURA HOSPITALAR

Segundo Góes (2004), o termo hospital vem da palavra hospitalidade, do latim, *hospitalis*, derivado de *hospes* (hóspede, viajante, peregrino), tido inicialmente como um local para abrigar viajantes. Com o decorrer do tempo essas edificações, visto suas necessidades, agregaram mais dependências, passando a abrigar também pessoas enfermas.

Falar de projetos em arquitetura é assimilar sua relação com outras áreas, visando o cumprimento da qualidade do ambiente construído. A questão da funcionalidade no projeto arquitetônico levanta diversas questões que afetam a maneira de executá-lo, especialmente no caso de estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS), pois estão sujeitos a uma extensa legislação restritiva, iniciando pela RDC-50/2002, da ANVISA (BRASIL, 2004), a nível federal, além de normas das Vigilâncias Sanitárias estaduais e municipais.

De acordo com Antônio Alves de Carvalho (2012), outra característica dessas edificações é sua necessidade de contínua adaptação às modificações dos usos, que exigem muito mais do que um ambiente confortável e de qualidade. É necessário, além da funcionalidade, a adaptabilidade de seus espaços para abrigar sofisticados equipamentos e infraestrutura, promovendo um trabalho eficiente baseado nas circulações internas. As questões normativas estão em todas as etapas do projeto, necessitando do levantamento mais completo possível das condicionantes legais que envolvem o projeto.

Em resumo, conforme afirmam Elizalde e Gomes (2009), um empreendimento voltado para atuação hospitalar deve levar em consideração os seguintes fatores fundamentais: o fluxo, a setorização, a circulação e a flexibilidade.

Os fluxos precisam ser planejados adequadamente, conforme sua atividade, pois são eles que ditam a implantação ou não de barreiras físicas ou outro tipo de procedimento, podendo combater o risco de infecção hospitalar. Subdivide-se em fluxos interfuncionais, que ocorre entre unidades funcionais dentro do hospital, como por exemplo o fluxo dos pacientes, dos acompanhantes, funcionários ou de materiais, e fluxos intrafuncionais, que ocorrem dentro de uma só unidade funcional, que pode ser dividido em fluxo contaminado ou sem riscos de contaminação.

A setorização trata do estudo da forma, agrupando setores que necessitam de proximidade. Devida complexidade do empreendimento hospitalar, esse recurso é uma peça fundamental para o esclarecimento da funcionalidade de determinada unidade.

Quanto a circulação, ressalta-se sua grande importância, tendo em vista seu papel determinante na funcionalidade da edificação. Não significa somente a ligação entre setores, mas também um elemento estruturador, estabelecendo a conformação física do edifício, servindo também para separar seus diversos fluxos internos.

A flexibilidade do dimensionamento espacial é de extrema importância, pois permite a realização de mudanças internas ou externas de uma edificação, sem agredir sua concepção arquitetônica original. Conseqüentemente, se faz indispensável o uso de materiais que possibilitem a readequação dos espaços.

Portanto, entende-se por um projeto arquitetônico hospitalar, a alternativa que atenda às funções ditadas pelo próprio setor, mas também trazendo contribuições para o desempenho terapêutico, de maneira a não causar danos à saúde daqueles que ali serão tratados (ELIZALDE e GOMES, 2009).

6.3 – CLÍNICAS E HOSPITAIS VETERINÁRIOS

O Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), define Hospitais veterinários como estabelecimentos destinados ao atendimento de animais, possuindo, em sua estrutura, espaços para consultas, internamentos, vacinação preventiva, exames laboratoriais, raio-x, e tratamentos clínico-cirúrgicos, de funcionamento obrigatório em período integral 24h com a presença permanente e sob responsabilidade técnica de médico veterinário.

O quadro de funcionários das clínicas e hospitais veterinários deve ser composto por médico (s), veterinário (s) responsável (is) e obrigatoriamente, por auxiliar (es) de veterinário e faxineiro (s), que deverão estar presentes durante todo o período de atendimento. Toda a clínica, hospital veterinário e similares devem ser registrados no Conselho de Medicina Veterinária das regiões em que se localizam.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) determina que todo estabelecimento que fabrica, manipula, fraciona, comercializa, armazena, importa ou exporta produtos veterinários para si ou para terceiros, deve obrigatoriamente estar

registrado no Departamento de Defesa Animal (DDA) da Secretaria de Defesa Agropecuária do órgão.

6.4 – LEGISLAÇÕES E NORMAS

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ANVISA, os estabelecimentos caracterizados como serviços de saúde devem seguir a Resolução RDC N.º 306, que dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, além da adequação destes serviços às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) relativas ao controle dos mesmos, buscando sempre a prevenção de riscos à saúde da população.

A Lei nº 7678 de 29 de dezembro de 1993, da câmara municipal de Belém, institui o novo código de Vigilância Sanitária conferindo ao Órgão Municipal da Saúde a execução das medidas sanitárias cabíveis sobre a prestação de serviços e bens de consumo relacionados com a saúde, desde o seu processo de produção até o consumo final, além da responsabilidade de coordenar medidas de controle das zoonoses para toda área do Município de Belém.

Portanto, compete ao Órgão Municipal de Saúde (SESMA), a autoridade fiscalizadora, nas enfermidades causadas por animais. Segundo o código de vigilância sanitária, um ambiente que mantém animais de pequeno porte, como cães, gatos, aves domésticas, deve obedecer às normas previstas no mesmo, sendo proibido manter animais sob má instalação, de forma a causar insalubridade ou risco a coletividade.

O planejamento arquitetônico do hospital baseia-se principalmente na Resolução N.º 50, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), pois dispõe sobre noções de Estudo e viabilidade técnica do projeto, o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

Além destas normas e leis, o funcionamento de estabelecimentos médico veterinários está subordinado às condições ditadas pela Resolução N.º 1015, de 2012, do Conselho Federal De Medicina Veterinária (CFMV), onde define-se condições mínimas para Hospitais e Clínicas veterinárias, Consultório e Ambulatório Médico Veterinário e sobre Unidade de Transporte e Remoção Médico-Veterinária e Ambulância.

A elaboração do programa arquitetônico de um Estabelecimento Assistencial de Saúde, demonstra variar na medida das diferentes atividades que ocorre nele. Desta forma, as diversas tabelas contidas nos devidos documentos permitem que sejam elaborados programas arquitetônicos dos mais diversos pela equipe que está planejando, incorporando as necessidades e as especificidades do empreendimento, antes de qualquer coisa, consultando tabelas, descrevendo quais atividades serão realizadas para então identificar os ambientes necessários para realização das mesmas.

7. CONDICIONANTES PROJETUAIS

7.1 – LOCALIZAÇÃO

A definição do terreno para a implementação desse projeto abrange condicionantes como, por exemplo, as necessidades e anseios da população, aspectos físicos do terreno, estudos de seu entorno e aspectos legais determinados por normas e leis acerca do uso do solo.

O sítio deveria possuir área compatível com o programa de necessidades, localização dentro da cidade e a necessidade de ligação próxima com uma rede viária de grande porte e fácil acesso tanto para os moradores da grande Belém quanto para os municípios mais próximos.

A área de intervenção escolhida possui terreno praticamente plano e, até a concepção do trabalho, não abrigava nenhuma construção. Com aproximadamente 5197,66 metros quadrados, está localizado na Travessa do Chaco, inserido no bairro da Pedreira (Figuras 01 e 02).

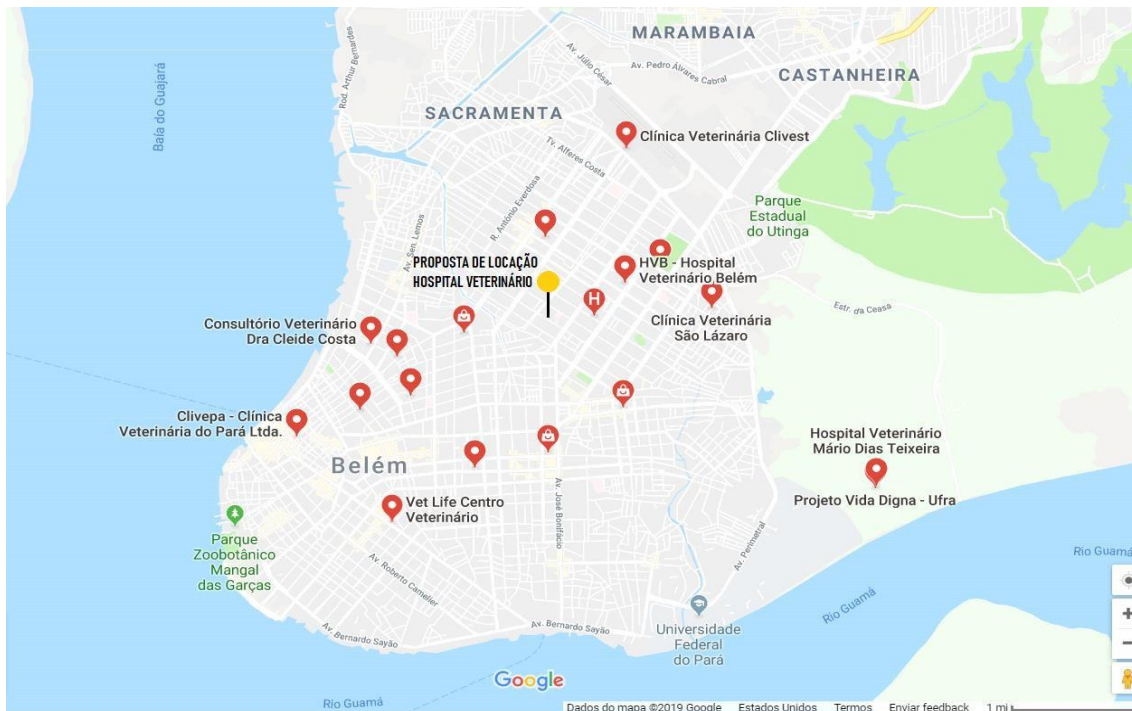


Figura 01 - Localização do sítio no contexto municipal. Fonte: google maps



Figura 02 - Localização no contexto da quadra. Fonte: google earth

7.2 – LEVANTAMENTO

A Travessa do Chaco é acessada através da Avenida Duque de Caxias, uma das principais vias da cidade segundo Plano Diretor de Belém (Figura 03), a menos de 1 km (um quilômetro) da Avenida estrutural Almirante Barroso, o que permitiria ligações entre núcleos urbanos metropolitanos e o centro metropolitano. (ANEXO III, PLANO DIRETOR DE BELÉM)



Figura 03 - Localização no contexto da categorização viária. Fonte: Plano Diretor de Belém

Em relação aos aspectos físicos do terreno, observou-se que o mesmo possui sua fachada voltada para o Sul-Sudoeste, dado utilizado para estudo da frequência de ventos, através do software Analysis Sol-Ar (Figura 04) e determinação das fachadas com maior incidência solar, resumindo-se em esquema no contexto do terreno (Figura 05).

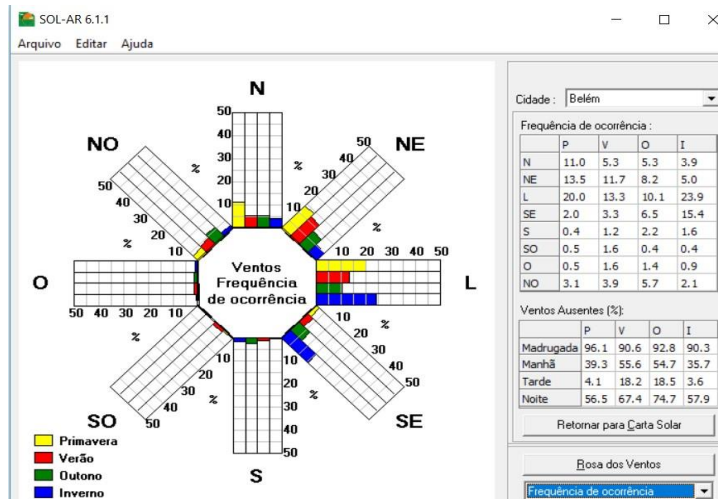


Figura 04 –Frequência de Ocorrência da Ventilação. Fonte: Software Sol-Ar



Figura 05 – Situação do Terreno em Resumo. Fonte: Google Earth modificado pela autora.

7.3 – CONDICIONANTES LEGAIS

De acordo com o plano diretor de Belém, o terreno se insere na Zona do Ambiente Urbano 6 (ZAU 6), Setor II (figura 06), caracterizado pelo uso predominantemente residencial, além da presença de edificações de interesse histórico e ambiental, atividades econômicas concentradas nos principais eixos de circulação, infraestrutura consolidada e lotes desocupados ou subutilizados.

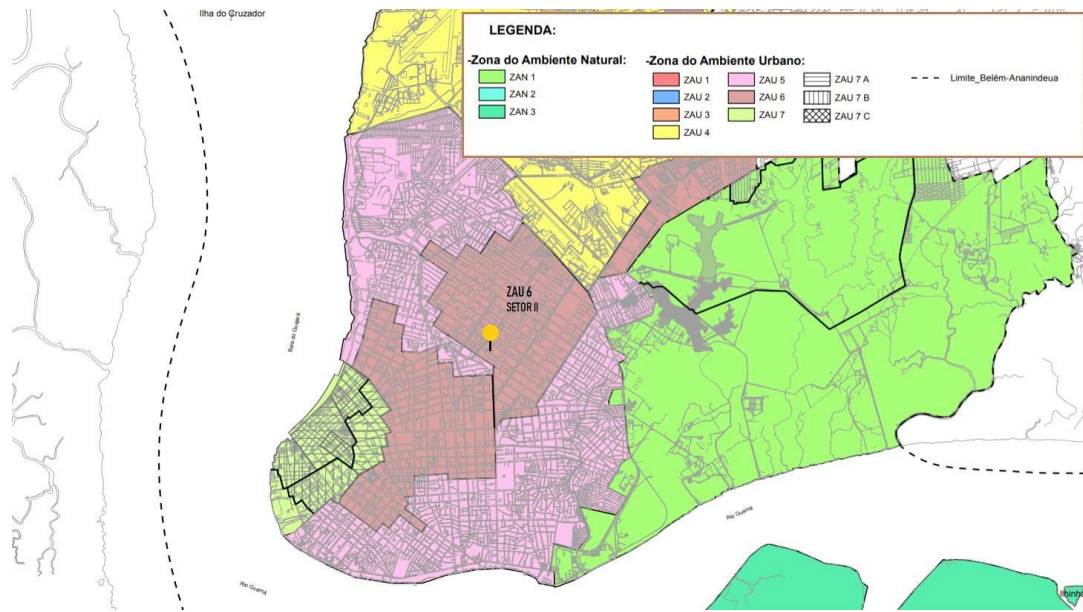


Figura 06: Anexo V Plano Diretor. Fonte: www3.belem.pa.gov.br

E segundo anexos V, X e XI, o terreno em questão se encaixa na categoria ZAU 6, serviço “B”, voltado para a saúde (figura 07) dentro. Segundo plano diretor da cidade, a ZAU 6, setor II, tem entre seus objetivos e diretrizes, promover e manter a qualidade ambiental, manter o uso de comércio e serviço próximo aos principais corredores, controlar processo de adensamento construtivo, investir na mobilidade e acessibilidade recuperando espaços para uso coletivo e possibilidade à verticalização.

ANEXO X - QUADRO DE APLICAÇÃO DE MODELOS URBANÍSTICOS - ANEXO 03, da Lei Complementar Nº 02, de 19 de julho de 1999 - LCCU (DOM de 13 de setembro de 1999).

ANEXO 03 - QUADRO DE APLICAÇÃO DE MODELOS URBANÍSTICOS

USOS	ZAU1	ZAU2	ZAU3		ZAU4	ZAU5	ZAU6					ZAU 7 Centro Histórico
			SETOR I	SETOR II			SETOR I	SETOR II	SETOR III	SETOR IV	SETOR V	
HABITAÇÃO UNIFAMILIAR	M0 ⁽⁷⁾⁽¹²⁾ M1 ⁽⁷⁾⁽¹²⁾	M0 ⁽⁷⁾⁽¹²⁾ M1 ⁽⁷⁾⁽¹²⁾	M0 ⁽³⁾ M1 ⁽³⁾	M0 ⁽³⁾ M1 ⁽³⁾	M0 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ M1 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾	M0 M1	M0 M1	M0 M1	M0 M1	M0 M1	*	
HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR	M2 ⁽¹²⁾	M2 ⁽¹²⁾	M2 ⁽³⁾ M3 ⁽³⁾ M4 ⁽³⁾	M2 ⁽³⁾ M3 ⁽³⁾ M4 ⁽³⁾	M2 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ M3 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ M4 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾	M2 ⁽¹³⁾ M3 ⁽¹³⁾ M4 ⁽¹³⁾	M4 M5	M2 M3 M4 M5 M6	M4	M4	M4	*
COMÉRCIO VAREJISTA/COMÉRCIO ATACADISTA E DEPOSITO	M7 ⁽⁸⁾⁽¹²⁾ M9 ⁽⁸⁾⁽¹²⁾ M11 ⁽⁸⁾⁽¹²⁾	M7 ⁽⁸⁾⁽¹²⁾ M9 ⁽⁸⁾⁽¹²⁾ M11 ⁽⁸⁾⁽¹²⁾ M17 ⁽⁸⁾⁽¹²⁾	M0 ⁽³⁾ M8 ⁽³⁾⁽⁸⁾ M9 ⁽³⁾⁽⁸⁾ M13 ⁽³⁾⁽⁸⁾ M15 ⁽³⁾⁽⁸⁾	M0 ⁽³⁾ M8 ⁽³⁾⁽⁸⁾ M9 ⁽³⁾⁽⁸⁾ M13 ⁽³⁾⁽⁸⁾ M15 ⁽³⁾⁽⁸⁾	M0 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ M8 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ M9 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ M13 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ M15 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾	M0 ⁽¹⁾ M8 ⁽¹⁾ M9 ⁽¹⁾⁽²⁾ M13 ⁽¹⁾⁽²⁾ M16 ⁽¹⁾⁽⁴⁾	M0 ⁽⁸⁾ M8 ⁽⁸⁾ M9 ⁽⁸⁾ M14 ⁽⁸⁾ M16 ⁽⁸⁾	M0 M8 M9 M13 M14 M16	M0 ⁽⁸⁾ M8 ⁽⁸⁾ M13 ⁽⁸⁾	M0 M8 M13 M15 M16	M0 ⁽⁸⁾ M8 ⁽⁸⁾ M9 ⁽⁸⁾ M14 ⁽⁸⁾ M16 ⁽⁸⁾	*
SERVIÇOS "A", "B" E "C"	M7 ⁽¹²⁾ M9 ⁽¹²⁾ M11 ⁽¹²⁾	M7 ⁽¹²⁾ M9 ⁽¹²⁾ M11 ⁽¹²⁾ M17 ⁽¹²⁾	M0 ⁽³⁾ M7 ⁽³⁾ M10 ⁽³⁾ M11 ⁽³⁾ M15 ⁽³⁾ M16 ⁽³⁾	M0 ⁽³⁾ M7 ⁽³⁾ M9 ⁽³⁾ M11 ⁽³⁾ M15 ⁽³⁾ M16 ⁽³⁾	M0 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ M7 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ M9 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ M11 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾ M15 ⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾	M0 M7 M8 M9 M11 M16 M17	M0 M7 M10 M12 M16	M0 M7 M10 M11 M12 M16 M18 ⁽⁵⁾	M0 M7 M10 ⁽⁶⁾ M11 ⁽⁶⁾	M0 M7 M9 M11 M15	M0 M7 M10 M12 M16	*
INDÚSTRIA	M19 ⁽³⁾	M19 ⁽³⁾	M19 ⁽³⁾	M19 ⁽³⁾	M19 ⁽¹⁰⁾ M20 ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾ M20A ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾ M21 ⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾	M19 ⁽³⁾	M19	M19	M19	M19	M19	*

SERVIÇOS "A": hotelaria, cultural, lazer, esportes, diversionais, academia de ginástica, restaurantes, bares e lanchonetes;



SERVIÇOS "B": educação, saúde, institucionais, comunitários e religiosos;

SERVIÇOS "C": técnicos, financeiros, pessoais, de reparo, comunicação, profissionais, autônomos e transportes.

Figura 07: Anexo X Plano Diretor. Fonte: www3.belem.pa.gov.br

Dentro desta categoria, no anexo XI da lei, o lote que possui mais do que 1000 m² deve ter testada de no mínimo 20 metros, afastamento frontal e de fundo com mínimo de 5 metros, lateral de 2,5 metros. Seu coeficiente de aproveitamento deve ser de, no máximo 3,0, e sua taxa de ocupação de, 0,70 até 7 metros de altura e 0,5 se ultrapassar este limite. A taxa de permeabilização mínima é de 0,1, não sendo permitido compor com uso habitacional (figura 8).

ANEXO XI - QUADRO DE MODELOS URBANÍSTICOS - ANEXO 04, da Lei Complementar Nº 02, de 19 de julho de 1999 - LCCU (DOM de 13 de setembro de 1999).

ANEXO 04 – QUADRO DE MODELOS URBANÍSTICOS

CATEGORIA DE USO	MODELO	ÁREA DO LOTE m ² mín./máx.	TESTADA DO LOTE M Mínima	AFASTAMENTOS			COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO máximo	OCUPAÇÃO P/ SEÇÃO TRANSVERSAL máxima	TAXAS		OBSERVAÇÕES
				FRONTAL m mínimo	LATERAL m mínimo	FUNDOS m mínimo			OCUPAÇÃO máxima	PERMEABILIDADE mínima	
#	M0	- / < 125	-	-	-	-	1.8	-	0.9	-	Permitido compor os usos habitacionais, de comércio varejista e de serviço.
Habitação	M1	125 / -	-	-	-	-	1.4	-	0.70	-	Permitir compor com comércio varejista e serviço.
	M2	360 / -	12	5	2.5 para H≤13.00m; 3.0 para H≤22.00m; 3.5 para H>22.00m	3	1.4	0.70	0.50	0.20	Obrigatório o pavimento térreo em pilotis, admitindo-se a vedação de no máximo 50% da área de projeção. Permitido compor com comércio varejista e serviço até a altura de 5.00m para M2, M3 e M4 e até a altura de 7.00m para M5 e M6.
	M3 (*)	400 / -					2.0				
	M4	450 / -					2.5				
	M5	600 / -	15	5	3.3						
	M6	750 / -			3.5						
Comércio e Serviço	M7	125 / 375	-	-	-	3	1.4	0.70	0.70	Não será permitido compor com o uso habitacional.	
	M8	125 / 500	5	-	-	-	1.4	-	0.70		
	M9	250 / 1000	10	5	2.5 para H≤13.00m; 3.0 para H≤22.00m; 3.5 para H>22.00m, observado que até a altura de 7.00m não será exigido afastamento	3	2.0	livre até H=7.00m, depois 0.70	0.70 até H=7.0m, depois 0.50		0.10
	M10	250 / 1000					1.4				
	M11	250 / 2000					2.0				
	M12	250 / 2000					1.4				
	M13	500 / 1500	20	5	2.0	5	1.4	0.70	0.70		
	M14	500 / 1500					2.0				
	M15	1000 / -					1.4				
	M16	1000 / -					3.0				
M17	2000 / -	2000 / -	20	1.4	3.0	0.70 até H=7.0m, depois 0.50					
M18	2000 / -					0.70 até H=7.0m, depois 0.50					
Indústria	M19	250 / 500	8	-	1.5	3	1.0	0.70	0.70 até H=7.0m, depois 0.50	0.20	Permitido compor com: • Comércio/Serviço; • Habitação, quando Indústria Artesanal.
	M20	500 / 2000	12	5	2	5	0.7		0.50	0.25	
	M20A	2000/20000	20	10	3	10	0.7		0.25		
	M21	2000 / -	20	10	3	10	0.5		0.30		

Figura 08: Anexo XI Plano Diretor. Fonte: www3.belem.pa.gov.br

Embora não sejam citadas especificidades sobre clínicas veterinárias para a zona em questão, subentende-se nos objetivos e diretrizes que é de suma importância para a cidade à execução deste projeto, visto que o mesmo se encaixa em atividades de comércio e serviço para a população, estimulando também a ocupação do vazio urbano, ampliando a disponibilidade de equipamentos públicos, espaços verdes e de lazer da ZAU 6, onde está estabelecido.

7.4 – PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ DIMENSIONAMENTO

"Conjunto de características e condições necessárias ao desenvolvimento das atividades dos usuários da edificação que, adequadamente consideradas, definem e originam a proposição para o empreendimento a ser realizado. Deve conter a listagem de todos os ambientes necessários ao desenvolvimento dessas atividades." (RDC N50,

Os ambientes foram divididos em 6 (seis) grupos, delimitado por cores para melhor entendimento do fluxograma.

GRUPO 01 – ATENDIMENTO: Áreas destinadas à atividades de recepção, atendimento, administração e realização de consultas.

PROGRAMA DE NECESSIDADES HOSPITAL VETERINARIO DE PEQUENO PORTE				
N.º	AMBIENTE	QNTD	DESCRIÇÃO	MOB. E EQUIP.
SETOR	ATENDIMENTO			
1	RECEPÇÃO GERAL	1	Recepção e acolhimento de animais e exames	estação com computador, cadeiras, espaço para balança e pesagem dos animais, refrigerador e balcão
2	RECEPÇÃO URGENCIA E EMERGENCIA	1	Recepção e acolhimento de animais e exames em estado de urgência e emergência	estação com computador, cadeiras, refrigerador e balcão
3	LAVABO ACESSÍVEL PÚBLICO	1	-	lavatório e bacia sanitária
4	CONSULTORIOS	3	Área destinada ao atendimento dos animais	bancada com cuba inox, armário inox, mesa para exame inox, mesa médico, cadeira
5	CONSULTORIO INFECTO.	1	Sala de atendimento aos animais em estado grave ou com doenças contagiosas	bancada com cuba inox, armário inox, mesa para atendimento inox, mesa, cadeira, computador
6	FARMÁCIA	1	Venda e armazenamento de medicamentos	bancada, prateleiras, armários, refrigerador
7	SALA DE ESPERA CÃES	1	área de espera para atendimento reservado para cães	cadeiras e mesa
8	SALA DE ESPERA GATOS	1	área de espera para atendimento reservado para gatos	cadeiras e mesa

Figura 09. Programa de Necessidades - Atendimento.

GRUPO 02 – TRATAMENTO: Subdividido em duas partes. A primeira trata de atividades de consulta, tratamentos e exames específicos, e a segunda destinada à parte de centro cirúrgico.

SETOR	TRATAMENTO			
9	REABILITAÇÃO E FISIOTERAPIA	1	Local destinado a exercícios de fisioterapia	aparelhos de oscilação e ponte pênsil, aparelhos para circuito, esteira submersa, petcaminhador.
10	SALA DE RECUPERAÇÃO	1	Sala de recuperação anestésica ou de procedimentos com espaço para acompanhantes	mesa em inox, 4 baías em inox, uma pequena geladeira, armário para medicamentos e descartáveis, ventilação mecânica
11	LABORATÓRIO DE ANÁLISES	1	onde são feitas as análises	bancada com cuba inox, autoclave, refrigerador, bancada p/ microscopia, lavatório, cadeira, armários, estufa
12	BANCO DE SANGUE	1	dos exames de sangue solicitados pelos pacientes da clínica	bancada com cuba inox, mesa para atendimento inox, bancada para armazenagem
13	EXAME - DIAGNÓSTICO POR IMAGEM	1	Realização de exames como ultrassom	aparelho de ultrassom, bancada em inox, estação com computador, cadeiras
14	EXAME - RADIOLOGIA	1	Realização de exames como raio-x	aparelho de raio-X, antesala, bancada
SETOR	CENTRO CIRÚRGICO			
15	SALA DE PRÉ OPERATÓRIO	1	Sala que faz a conexão do centro cirurgico com o resto dos setores. Destina-se a permanência do paciente antes e logo após a cirurgia sob o cuidado da equipe médica	mesa de atendimento inox, bancadas inox, armários
16	SALA DE ANTISSEPSIA E PARAMENTAÇÃO	1	local onde a equipe cirúrgica troca de roupas e faz a antissepsia das mãos, com entrada direta para sala de cirurgia	pia e dispositivo dispensador de detergente automáticos, armários, bancada
17	SALA DE CIRURGIA	3	Realização de procedimentos cirúrgicos	mesa cirúrgica, mesas auxiliares, equipamento de anestesia inalatória, motinoração anestésica, iluminação emergencial, foco cirúrgico, oxigenio, exaustão e climatização
18	SALA DE ESTERILIZAÇÃO DE MATERIAIS	1	Sala de limpeza e esterilização dos materiais utilizados nos procedimentos	área de recepção e limpeza; área de preparo e esterilização, bancada com lavatório e armários

Figura 10. Programa de Necessidades - tratamento.

GRUPO 03 – ENFERMARIA: Trata das áreas de cuidado animal intensivo, internação, ambiente de preparo do animal e áreas de apoio.

SETOR	ENFERMARIA			
19	SALA DE PREPARO DA COMIDA	1	Local destinado ao armazenamento e preparação dos alimentos dos animais internados	mesa, cadeira, armários, refrigerador
20	INTERNAÇÃO CÃES	1	Local de internação de cães doentes e em pós operatório	baías, mesa para atendimento, pia de higienização
21	INTERNAÇÃO GATOS	1	Local de internação de gatos doentes e em pós operatório	baías, mesa para atendimento, pia de higienização
22	INTERNAÇÃO ANIMAIS EXÓTICOS	1	Local de internação dos animais exóticos doentes e em pós operatório	baías, mesa para atendimento, pia de higienização
23	INTERNAÇÃO ISOLADA	1	Local de internação de animais em estado grave ou com doenças contagiosas	baías, mesa para atendimento, pia de higienização
24	SALA DE BANHO E TRICOTOMIA	1	Sala reservada para tosa e higienização dos animais	box para tosa e box para banho de animais de pequeno médio porte

Figura 11. Programa de Necessidades - enfermaria.

GRUPO 04 – SUSTENTAÇÃO: Ambientes voltados para cuidado dos animais intensivo, internação, ambiente de preparo do animal e áreas de apoio.

SETOR	SUSTENTAÇÃO			
25	DESCANSO CORPO CLÍNICO	1	Estar e descanso do corpo clínico de plantão	sofás, cadeiras, mesas, camas, televisão
26	WC - DESCANSO DO CORPO CLÍNICO	1	-	bacia sanitária, bancada com pia, box chuveiro
27	SALA DE REUNIÃO	1	-	mesa, cadeiras e armários
28	DESÓSITO EQUIPAMENTOS	1	Local de armazenamento de material técnico e equipamentos hospitalares	armários, prateleiras
29	SALA DE INFORMÁTICA E ARQUIVO MÉDICO	1	Sala de digitação, mpressão de exames e arquivos	estações com computador, cadeiras e armário
30	WC FUNCIONÁRIOS	1	-	armários, bacia sanitária, bancada com pia, box chuveiro, vestiário
31	VESTIÁRIO FUNCIONÁRIOS	1	área destinada à troca de roupa de funcionários	baías para troca de roupa, banco e armários
32	COZINHA	1	Local de armazenamento e preparo de alimentos	bancada com cuba, geladeira, prateleiras, microondas
33	REFEITÓRIO	1	Local reservado para refeições	mesas e cadeiras
34	LAVANDERIA	1	-	maquina de lavar, bancadas, lavatório, secadora, autoclave
35	ADMINISTRAÇÃO	1	Onde se realizam as rotinas administrativas	estação com computador, cadeiras e balcão

Figura 12. Programa de Necessidades - sustentação.

GRUPO 05 – INFRAESTRUTURA: destinada à infraestrutura e serviços de apoio técnico ao hospital, depósitos de lixo, central de gás, gerador, entre outros.

SETOR	INFRAESTRUTURA			
36	DEPÓSITO DE LIXO INTERNO	1	área para armaenagem temporária de lixo interno	1
37	DEPÓSITO DE LIXO EXTERNO	1	Área de fácil acesso para veículos para retirada do lixo	área vide norma da ANVISA para estabelecimentos de saúde
38	ESTACIONAMENTO	1	área para estacionamento de clientes, funcionários, ambulancia	-
39	SALA DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1	Sala reservada para realização de manutenção em equipamentos de qualquer natureza do hospital	estante e mesa
40	RESERVATÓRIO DE ÁGUA	1	-	-
41	CENTRAL DE AR CONDICIONADO	1	-	-
42	CENTRAL DE GASES	1	-	-
43	CASA DE BOMBAS	1	-	-
44	CENTRAL GERADORA	1	-	-

Figura 13. Programa de Necessidades - Infraestrutura.

GRUPO 06 – PESQUISA E ENSINO: Ambientes reservados à realização de pesquisa e ensino vinculados ao setor de saúde animal.

SETOR	PESQUISA E ENSINO			
45	RECEPÇÃO	1	-	estação com computador, cadeiras e balcão
46	SALA DE REUNIÃO	1	-	mesa de reunião para 8 pessoas , bancada e armario
47	LABORATÓRIO DE PESQUISAS	2	laboratório destinado a pesquisas relacionadas ao hospital	centrifugas, microscópios, geladeira, freezer, armários, tubos de ensaio e de coleta, suporte
48	WC PÚBLICO	1	-	para tubos, pia, computador, equipamento automático de hemograma, equipamento
49	AUDITÓRIO	1	-	automático de análises bioquímicas, estufa

Figura 14. Programa de Necessidades - Pesquisa e Ensino.

7.5 – FLUXOGRAMA

Os fluxogramas a seguir foram produzidos com base no programa de necessidades e condicionantes legais do projeto, priorizando o estudo sobre os fluxos internos de risco do hospital, onde o elemento de isolamento ou conexão de setores determinam a qualidade final dos ambientes voltados para saúde, considerando possíveis problemas de contaminação pela circulação interna. A figura 15 trata sobre os Setores gerais e a figura 16 sobre os específicos, listados no programa de necessidades.



Figura 15. Fluxograma de Setores do Hospital Veterinário.

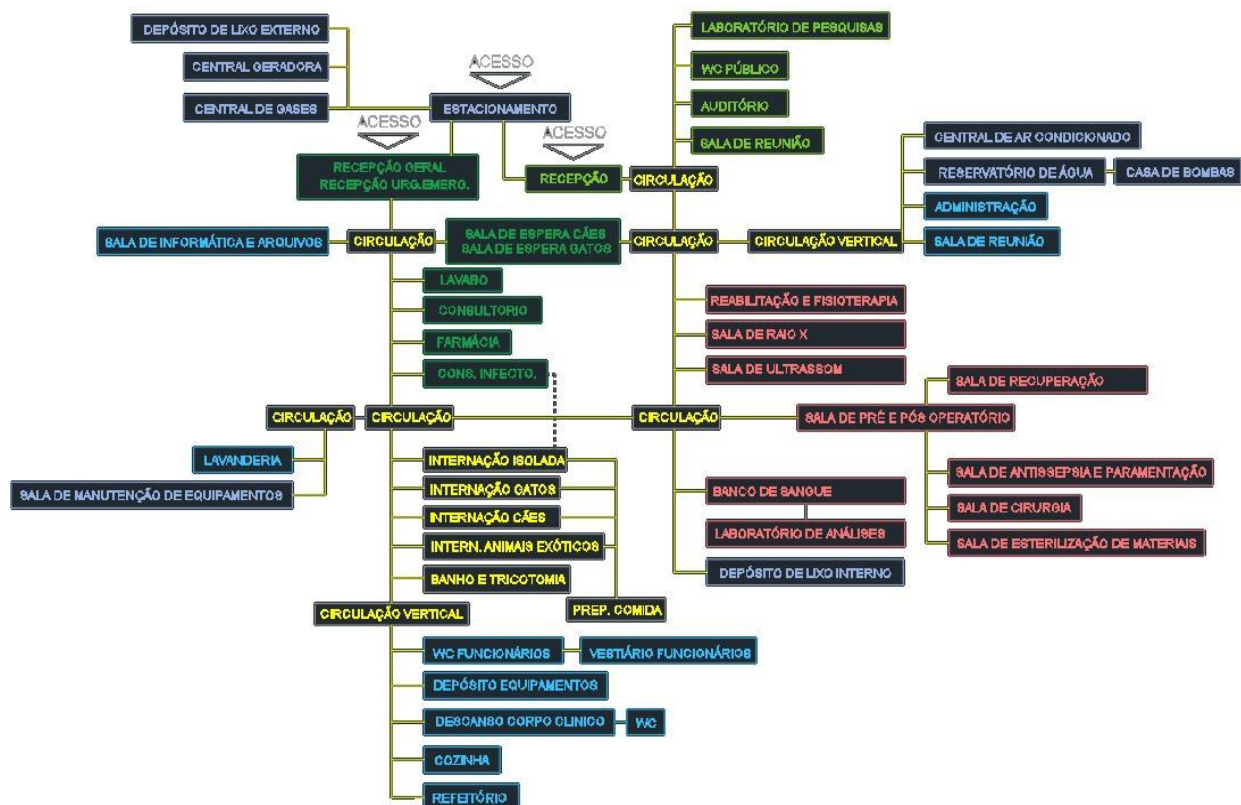


Figura 16. Fluxograma detalhado.

8. PARTIDO ARQUITETÔNICO

8.1 – PROPOSTA DE PROJETO

O desenvolvimento do projeto arquitetônico do hospital veterinário tem como ponto de partida o programa de necessidades físico e funcional produzido de acordo com as necessidades, observadas e listadas, das atividades previstas na edificação, consistindo na definição gráfica do partido por meio de plantas para a implantação no terreno e detalhamento do conjunto de edificações.

O projeto do Hospital Veterinário baseou-se primeiramente na inserção da volumetria, considerando as fachadas com melhor conforto luminoso para as áreas de atendimento imediato, salas de observação e internação geral, além de áreas coletivas, de descanso e área cirúrgica. As salas de exames de imagem e radiografia estão entre as áreas que demandam obscuridade para realização de exames, portanto não necessitam de ligação direta com o ambiente externo, sendo locadas na área central da edificação.

A implantação e resolução da planta baixa final foi produzida através do padrão de circulação dos funcionários e clientes, buscando proporcionar diferentes acessos à edificação, considerando o papel da arquitetura dentro do Estabelecimento de Saúde como essencial para a prevenção e o controle de infecções fazendo o controle de fluxos. Neste contexto, também foram previstos ambientes para o controle de resíduos sólidos em local afastado dos consultórios e ambientes relacionados à internação, tratamento e cirurgia (figura 17).

Por se tratar de um estabelecimento de funcionamento ininterrupto, como parte do planejamento previsto em norma (RDC N50, ANVISA), houve a inserção de ambientes separados da área de saúde para os funcionários gerais e corpo clínico, dispostos no segundo pavimento da edificação, com objetivo de isolar fisicamente os setores por meio de circulação vertical, incluindo as mesmas nos principalmente no setor de sustentação como previsto no programa de necessidades (figura 18).



Figura 17. Planta Baixa Setorização.

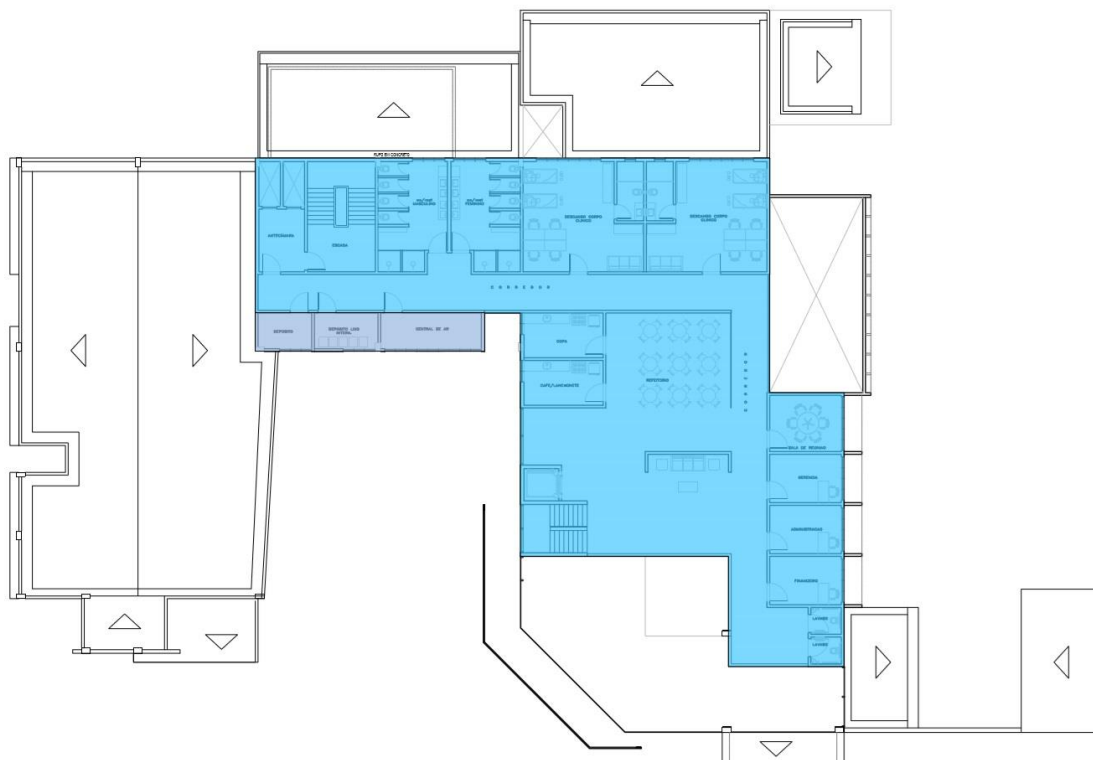


Figura 18. Planta Superior Setorização.

O prédio hospitalar é composto por 3 blocos principais conectados entre si por meio de circulação linear interna pelo térreo, que passa através dos serviços de apoio ao Hospital, sendo estes ambientes reservados somente para fluxo de funcionários e convidados.

A parte posterior do terreno ficou reservada para a implantação do centro cirúrgico com locação próxima da central de gases medicinais, afastados das áreas de risco do Hospital como por exemplo a central geradora. Há também a preocupação da inserção de um local de acesso rápido para ambulâncias próximo aos ambientes de recepção e tratamento, tanto na parte lateral da entrada quanto na posterior, possuindo anexo voltado para higienização da mesma.

Externamente, temos um amplo espaço destinado não só para a separação de setores, mas também para a criação de vazios de pé direito duplo e triplo, visando a proteção do edifício posterior da incidência solar mais forte pelo período da tarde, quase de frente para o poente. Ainda neste contexto, a fachada principal voltada para o Sul-Sudeste, recebeu uma parede de cobogós sutilmente afastada da parede de vidro para

proteção parcial proposital da mesma, de forma a criar entrada diferenciada de luz natural e volumetrias arquitetônicas que atraíam o olhar.

Na área entre os edifícios, propõe-se também a criação de uma praça central aberta que, além de servir para passeio e circulação de animais e seus donos, fazendo a conexão externa da recepção do hospital com o anexo voltado para ensino e pesquisa de forma a não interferir nas circulações exclusivas do hospital (figura 17).

8.2 – PLANTAS ARQUITETÔNICAS.

Todas as plantas, de implantação no terreno, situação a detalhamentos, estão anexadas ao projeto em forma de pranchas em formato PDF.

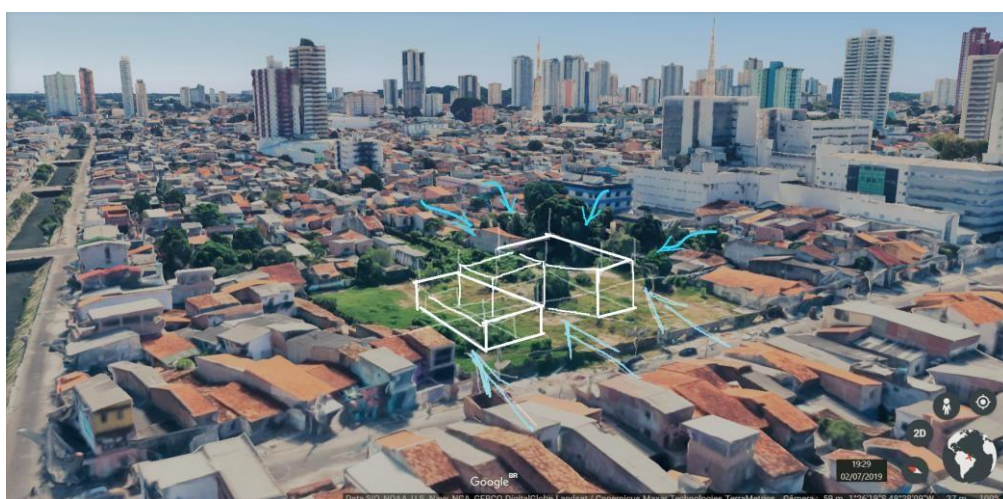


Figura 19. Volumetria proposta.



Figura 20. Planta de Locação no terreno.



PLANTA BAIXA TÉRREO

Figura 21. Planta Baixa Térreo.

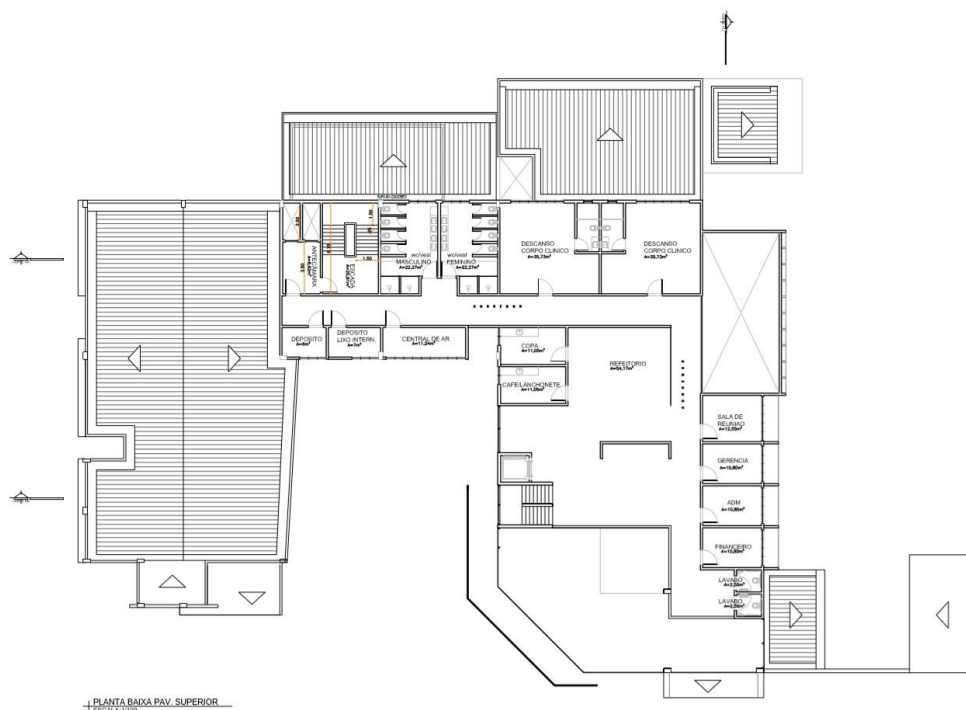


Figura 22. Planta Baixa Pav.Superior.

9. REFERÊNCIAS ARQUITETÔNICAS

9.1 – CLINICA VETERINÁRIA MASANS, CHUR, SUÍÇA.

Projetado pelo escritório Domenig Architekten, a clínica veterinária Masans em Chur, Suíça, possui uma área de 1145 m² e recursos médicos de alta tecnologia, foi projetada para uma equipe de 17 veterinários e os proporcionar um ambiente de trabalho amplo, totalmente equipado e agradável.

A edificação possui uma parte localizada no subterrâneo e possui telhado com vegetação que serve tanto como um jardim como um parque infantil para o conjunto habitacional construído no mesmo terreno (figura 21). Alguns ambientes exigem iluminação natural, portanto foram localizados na parte mais externa da planta baixa, enquanto espaços movidos a luz artificial, como laboratórios e salas de cirurgia, foram movidos para o núcleo da planta (figura 22).



Figura 23: Planta geral da clínica veterinária Masans. Fonte: www.archdaily.com.br



Figura 24: Visão geral da clínica veterinária Masans. Fonte: www.archdaily.com.br

9.2 – HOSPITAL ANIMAL POINT VICENTE – CALIFORNIA, EUA.

O hospital de clínica geral veterinária de Point Vicent está localizado na península de Palos Verdes na Califórnia, Estados Unidos, e possui aproximadamente 535 m². Foi planejada pelo escritório de arquitetura RF&A (Rauhaus Freedenfeld & Associates) para o Dr. Cassie Jones e está em uma localização única e histórica com uma vista espetacular sobre a ilha de Catalina (figura 23).

O projeto foi inspirado pela Capela de Wayfarer, por Frank Lloyd Wright, e possui um uso abundante de vidro, transmitindo transparência para a magnífica vista do oceano pacífico pela recepção (figura 24). Sua aparência elegante e contemporânea é composta pelas paredes coloridas em tons neutros, o telhado em bronze e a utilização de madeira e pedras.



Figura 25: Visão da fachada do Hospital Animal Point Vicent. Fonte: rfarchitects.com



Figura 26: Visão parcial da recepção do Hospital Animal Point Vicent. Fonte: rfarchitects.com

9.3 – OSWEGO ANIMAL HOSPITAL – ILLINOIS, EUA.

Com aproximadamente 740 m², o Hospital veterinário de Oswego foi projetado pelo arquiteto Dennis Kulak do grupo KLLM Architects e construído em 2012 e é uma instalação que oferece serviço completo, com os cuidados médicos, bem como aulas de obediência e adestração, faz parte de uma rede maior de hospitais no Chicago. A construção é em madeira pesada e o exterior é em tijolo e pedra natural com grandes vitrines e utiliza-se do elemento de tesouras e treliças, características em que suportam a cruz de teto e permitem espaço (figura 25).

A área inclui um espaço em frente ao hospital para animais desabrigados, uma sala de ligação que permite proprietários em potencial interagirem com animais de estimação e um espaço de varejo com rendimentos doados pela população. Todo o projeto foi cuidadosamente pensado a partir da disposição e fluxo do ambiente hospitalar, tendo assim uma planta baixa bem resolvida pela separação ou integração dos ambientes e seus usos (figura 26).

10. BIBLIOGRAFIA

ALVES, Samara Neta. **A percepção visual como elemento de conforto na arquitetura hospitalar**. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

BOTTON, Alain. **Arquitetura da Felicidade**. Rocco, Rio de Janeiro, 2006.

CARVALHO, Antonio P. A. de. **Métodos para auxílio de projetos arquitetônicos de estabelecimentos assistenciais de saúde**. Ambiente Hospitalar ed. 9, 2012.

ELIZALDE, Etiene. P.; GOMES, L. da S. **A importância de projetos arquitetônicos no planejamento do ambiente hospitalar**. Contribuciones a las Ciencias Sociales, 2009. Disponível em: <<http://www.eumed.net/rev/cccss/05/pesq.htm>>. Acesso em Setembro de 2016.

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

LEMOS, Carlos A. C.. **O que é Arquitetura**. Coleção Primeiros Passos. 7ª ed. Brasiliense, São Paulo, 1994.

PET BRASIL – Projeto Pet Brasil. Mercado Brasileiro. Disponível em: <<http://www.petbrasil.org.br/mercado-brasileiro>>. Acesso em Setembro de 2016.

Plano Diretor de Belém e anexos. Disponível em: <www3.belem.pa.gov.br>. Acesso em Setembro de 2016.

SHIPMAN, Pat. **The animal connection and human evolution**. Current Anthropology, Vol. 51, 2010.

Lei Nº 7678 de 29 de dezembro de 1993. <<https://cm-belem.jusbrasil.com.br/legislacao/583652/lei-7678-93>> Acesso em: 12 de Maio de 2019.

CRMV-PA. Leis.<<http://www.crmvpa.org.br/pagina.php?cat=35> HYPERLINK
"<http://www.crmvpa.org.br/pagina.php?cat=35¬icia=91>"& HYPERLINK
"<http://www.crmvpa.org.br/pagina.php?cat=35¬icia=91>"noticia=91> Acesso em: 12 de Maio de 2019.

Lei Nº 8.655, de 30 de julho de 2008. <http://ww3.belem.pa.gov.br/www/wp-content/uploads/Lei_N8655-08_Plano-Diretor.pdf> Acesso em: 30 de Maio de 2019.