

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
TATIANA GABRIELA CASAGRANDE**

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: CENTRO DE CONTROLE DE
ZOOSE E CREMATÓRIO PARA ANIMAIS DE BAIXO CUSTO E EFICIÊNCIA
ENERGÉTICA.**

CASCABEL

2017

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
TATIANA GABRIELA CASAGRANDE

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: CENTRO DE CONTROLE DE
ZONOSSES E CREMATÓRIO PARA ANIMAIS DE BAIXO CUSTO E
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA.**

Trabalho de Conclusão do Curso de
Arquitetura e Urbanismo, da FAG,
apresentado na modalidade Projetual, como
requisito parcial para a aprovação na
disciplina: Trabalho de Curso: Qualificação.

Professor Orientador: Marcelo França dos
Anjos

CASCABEL

2017

RESUMO

Este trabalho busca elencar as funções e razões para a implementação de um Centro de Controle de Zoonoses e Crematório Animal de baixo custo e eficiência energética para a cidade de Cascavel-PR, por meio de teorias e conceitos, apresenta-se uma edificação com uma arquitetura limpa e clara, seguindo métodos e materiais de construção de caráter sustentável, com foco na bioclimática e suas vertentes. Atrelada a métodos construtivos de cunho ecológico, implementou-se o conceito de arquitetura de baixo custo, com caráter social público-privado, que prioriza a qualidade dos espaços propostos pelo projeto arquitetônico. Reacendendo as emoções “humano-animal” e com a finalidade de proporcionar lazer de qualidade através de uma arquitetura humanizada, apresentasse o paisagismo sensorial, o qual proporcionará sensações capazes de reacender as relações afetivas entre humanos e seus animais de estimação, transformando a tipologia fúnebre encontrada em espaços como crematórios, em um novo centro urbano, capaz de proporcionar arquitetura de qualidade, paisagismo e boas emoções.

Palavras chave: Zoonoses, Cemitério, Animais, Arquitetura, Humanização.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	06
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	10
2.1. RELAÇÃO HUMANO-ANIMAL.....	10
2.2. CENTRO DE CONTROLE DE ZOONOSSES.....	13
2.3. CREMATÓRIO ANIMAL.....	13
2.4. CREMATÓRIO ANIMAL E CENTRO DE CONTROLE DE ZOONOSSES.....	15
2.5. ARQUITETURA.....	15
2.5.1. Arquitetura Moderna.....	16
2.5.1.1. João Filgueiras Lima, “Lelé”	16
2.5.2. Arquitetura Contemporânea.....	17
2.5.2.1. Sustentabilidade.....	17
2.6. ARQUITETURA DE BAIXO CUSTO.....	17
2.6.1. Humanização na Arquitetura.....	18
2.6.2. Paisagismo.....	20
2.6.2.1 Paisagismo sensorial.....	20
2.6.3 Lazer.....	21
2.6.4. Técnicas Construtivas.....	22
2.7. LEGISLAÇÃO VIGENTE.....	24
2.7.1. Lei Ordinária N° 6141.....	24
2.7.2. Lei Complementar N° 91.....	25
2.7.3. Lei Ordinária N° 6699.....	25
2.7.4. Lei Ordinária N° 6696.....	26
2.7.5. RDC N° 306.....	26

2.7.6. PORTARIA Nº 1.138.....	26
2.7.7. ABNT – NBR 9050.....	26
3. ANÁLISE DE CORRELATAS.....	28
3.1. ANÁLISE AS OBRAS DE JOÃO FILGUEIRAS LIMA, LELÉ.....	28
3.2. PET MEMORIAL.....	34
3.3 CONTRIBUIÇÕES DAS REFERÊNCIAS E DOS CORRELATOS.....	36
4. DIRETRIZES PROJETUAIS.....	37
4.1. ANÁLISE DA CIDADE.....	37
4.2. ANÁLISE DO TERRENO.....	38
4.3. IMPLANTAÇÃO.....	40
4.4. CONCEITUAÇÃO E PARTIDO.....	40
4.5. PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	41
CONSIDERAÇÕES.....	45
REFERÊNCIAS	47
APÊNDICES.....	48

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca embasar o projeto de uma edificação de baixo custo unificada ao crematório para animais de caráter público-privada, fazendo uso de métodos construtivos que garantam a eficiência energética e a humanização dos espaços propostos com finalidade de proporcionar à população da cidade de Cascavel-PR, um local com excelentes condições voltadas para atividades entre homens e seus animais de estimação.

A falta de um Centro de Zoonoses e a inexistência de um crematório para animais na cidade de Cascavel – PR foram os motivos norteadores para o qual o tema do presente trabalho fosse escolhido.

“Atualmente, o controle de animais de estimação é reconhecido como necessário, seja por questão de Saúde Pública envolvida no contexto de convivência humana, seja por questões de bem-estar animais, antes consideradas de forma controversa por valorizarem acima de tudo a proteção animal, mas de singular importância no mundo civilizado”. (REICHMANN, 2000)

A inserção de um crematório para animais na cidade de Cascavel tem como finalidade agraciar homens e seus *pets* com um local digno e harmonioso para um passeio ou uma despedida. As relações entre humanos e animais mudaram e é possível notar a grande conexão entre animais de estimação e seus donos, cachorros e gatos, na grande maioria, são tidos como membros da família e de acordo com seus tutores, merecem um local agradável, especial e tranquilo para passar momentos de lazer ou para uma despedida emocionante.

ODENDAAL (2000), afirma que estar em contato com animais pode ajudar o homem a encontrar o seu autoconhecimento, em suas buscas por identidade e características “animalescas”, garante que estes seres vivos podem ser a única ligação dos seres humanos com o mundo real e verdadeiro.

Estes dois grandes fatores, aliados a um projeto com uma arquitetura de baixo custo e de eficiência energética, tem como foco principal proporcionar para a população local e região, um ambiente agradável, com fortes características físicas e emocionais.

Tem-se como problema impulsionador deste trabalho a seguinte questão: como a implementação de um Centro de Controle de Zoonoses unido de um crematório para animais, mediante uma arquitetura de baixo custo e eficiência energética, pode transformar o espaço e o cotidiano dos seres humanos e seus animais de estimação?

Este projeto tem a intenção de transformar uma sociedade e suas relações entre espécies, pelo fato de ofertar práticas e atividades que são carentes na cidade e necessárias para a população, sejam essas necessidades por questão de saúde pública, física ou psicológica (emocional).

A ligação entre humanos e animais passou por mudanças ao longo dos anos, deixaram de ser uma necessidade e passaram a ser considerados membros da família, transformando as relações entre os mesmos, conseqüentemente, a procura por ambientes que ofereçam cuidado, proteção, lazer e uma despedida especial e digna estão maiores. Eventos, parques, brinquedos, vestuários, entre outros itens, estão surgindo em maior quantidade devido ao grande número de pessoas interessadas, o valor sentimental antes superficial entre homem e animal foi substituído pelo o equivalente de uma relação entre pai e filho. (REICHMANN, 2000).

O lazer de qualidade é um direito de todos os indivíduos, porém, segundo MARCELINO (1983), esta é uma realidade apenas da população mais abastada, esta que já não necessita de órgãos básicos como saúde e educação, ou seja, a periferia é negligenciada, carente em espaços públicos para realizações de atividades culturais, práticas de esportes ou atividades corriqueiras.

É nesta transformação social que este projeto tem sua maior contribuição, a de oferecer para a toda a população, sem distinção de classes sociais, uma área bem planejada, estruturada e inovadora em quesitos de método construtivo e humanização.

“Acredito que as atividades de lazer constituem um dos canais possíveis de transformação cultural e moral da sociedade, sendo assim instrumentos de mudança, mas instrumentos que podem ser acionados qualquer que seja a ordem social dominante”. (MARCELINO, 1983).

Eficiência energética em uma edificação garante a ela e ao seu sistema de gerenciamento, órgão público ou privado, uma economia significativa em iluminação, ventilação artificial e redução no consumo de água. Para implementação destas medidas, buscou-se referências em edificações de grande importância, como as obras de João Filgueiras Lima, em especial análise as suas obras da rede de Hospitais Sarah Kubitschek. Em outro ponto, estudou-se também edificações e métodos de Lucio Costa, em especial o projeto do Ministério da Educação e Saúde do Rio de Janeiro, onde grandes arquitetos contribuíram para a realização e superação de grandes obstáculos, por meio de estudo de insolação, ventos e viabilidade do terreno. (BRUAND, 2005).

Como objetivo geral, esta monografia busca projetar um Centro de Controle de Zoonoses exemplo em eficiência energética com um crematório para animais com foco em uma arquitetura de baixo custo para a cidade de Cascavel – PR.

Para exemplificar as funções e necessidades dos mesmos, os métodos construtivos, vertentes arquitetônicas, obras e arquitetos de referência e características e conceitos sobre lazer de qualidade e humanização são pontos de grande importância e que serão apresentados de maneira minuciosa no decorrer desta monografia.

Este projeto segue algumas premissas de grandes arquitetos como fundamentos para sua elaboração, tais como a afirmação mais eloquente de Lelé, “A arquitetura é sua própria finalidade” e a grande reflexão de Lucio Costa, “A intenção plástica (...) é precisamente o que distingue a arquitetura da simples construção” e a sensata constatação de Jaime Lerner, “é preciso olhar a cidade a partir das pessoas, dos viajantes, do trabalhador, da professora, do pobre, do rico, da criança e do velho. Todos devem se sentir participando das decisões e parte de um grande projeto.”.

A metodologia utilizada da composição desta pesquisa será coletada através de pesquisas teóricas e prática projetual através da coleta de dados e análises dos mesmos.

Segundo Gil (2008), o método de pesquisa exploratória proporciona melhor entendimento do autor com o tema, seu principal objetivo nesta modalidade de pesquisa é o aperfeiçoamento de ideais.

Será feito uso de obras de referência e obras correlatas que tenham conexão com o projeto que está sendo proposto.

Buscou-se trabalhar com distintos meios de transmissão de informação, entre eles estão as pesquisas em livros onde encontram-se os conceitos teóricos, referências e métodos construtivos, a busca por artigos que apresentam conhecimentos científicos e teorias. Consultas a monografias com intuito de buscar modelos de apresentação, elaboração e bibliografias. Pesquisas na internet e a coleta de dados em órgãos públicos para ampliar o número de dados e conteúdo significativo para o projeto.

Separada por capítulos, esta monográfica apresentará no primeiro, a presente introdução seguida da revisão bibliográfica, responsável por embasar e direcionar toda a pesquisa e o desenvolvimento projetual.

No segundo capítulo serão apresentadas as análises das obras correlatas, priorizando seus métodos construtivos, materiais e a intenção do projeto. As análises permitem o melhor

entendimento da tipologia proposta pelo arquiteto e seus métodos e meios, proporcionando ainda novas alternativas para a edificação proposta neste trabalho.

O terceiro capítulo dedicou-se a apresentação das diretrizes projetuais. Capítulo onde constará as análises de condicionantes, ou seja, análise da cidade e do terreno escolhido para implantação deste projeto.

A união dos conceitos, teorias e premissas apresentadas, aliadas ao autor, proporcionará o desenvolvimento com qualidade desta monografia projetual.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De maneira explicativa e informativa, apresenta-se neste item a função, necessidade e razão para a implantação de um Centro de Controle de Zoonoses atrelado a um crematório para animais na cidade de Cascavel – PR.

2.1 RELAÇÃO HUMANO-ANIMAL

“Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), somente na cidade de São Paulo há um animal para cada 3 habitantes. Geralmente os bichinhos são procurados para aumentar as famílias e fazer companhia. Mas logo se tornam alvo de mimos e diversão.” (TÁVORA, 2015).

Segundo a citação é possível entender o quão grande é o número de animais entre os humanos e a grande influência deles no cotidiano de todos. Animais possuem meio de comunicação único, utilizam a linguagem não verbal rica em sinais e ações capazes de transmitir alegria, carinho, atenção e emoções. São incapazes de sentir e transpassar sentimentos e energias negativas as pessoas, pelo contrário, proporcionam um ambiente menos estressante, harmonioso e espontâneo. O cachorro é o grande exemplo da ligação entre homens e animais, são reconhecidos como os melhores amigos dos homens, pois possuem a capacidade de melhorar as condições psicológicas e físicas das pessoas, através da sua capacidade de percepção de emoções e seu grande auxílio a pacientes doentes, em reabilitação motora, em casos de traumas psicológicos e com pacientes em estado terminal. As relações entre essas duas espécies é extremamente vantajosa para a saúde humana, além de agraciarem seus donos com um ambiente mais acolhedor e as mudanças positivas no humor, estão sendo estudados como grandes potencializadores na melhora do estado de saúde de pacientes em estado crítico em hospitais. (LAMPERT, 2014/1).

Figura 01: Animais auxiliam em tratamento de humanos



Fonte: OTIMUNDO (2017)

O número de reprovações às ações que envolvem qualquer tipo de violência aos animais segue aumentando pelo mundo. Tais considerações devem-se aos elevados casos de maus tratos infligidos a eles, a compaixão alimenta-se da crueldade cometida pelos seres humanos nesses casos. Encontra-se nos países latinos, um número acima da média mundial de defensores a favor da causa animal, busca-se o fim do sofrimento desnecessário e o bem estar destes seres. (FARACO, 2008).

Figura 02: Maus tratos a animais



Fonte: ANDA (2014)

Através da pesquisa de Decola (1986), permite-se o entendimento das ações e o meio em que vivem alguns povos indígenas ao que diz respeito às relações entre humanos e não humanos.

“Diferentemente do dualismo moderno que distribui humanos e não-humanos em dois domínios ontológicos mais ou menos estanques, as cosmologias amazônicas estabelecem uma diferença de grau, não de natureza, entre os homens, as plantas e os animais. Os Achuar da Amazônia equatoriana, por exemplo, dizem que a maioria das plantas e dos animais possui uma alma (*wakan*) similar àquela dos humanos, uma faculdade que, ao assegurar-lhes a consciência reflexiva e a intencionalidade, os inclui entre as "pessoas" (*aents*), torna-os capazes de experimentar emoções e permite-lhes trocar mensagens com seus pares e com membros de outras espécies, e, assim, com os homens (Descola 1986; 1993a). Essa comunicação extralinguística é possibilitada pela aptidão atribuída à *wakan* de transmitir, sem mediação sonora, pensamentos e desejos à alma de um destinatário, modificando assim, por vezes à sua revelia, seu estado de espírito e seu comportamento.” (FARACO, 2008),

De maneira geral, este projeto tem como objetivo defender e proteger todos os animais em situações de risco. Tanto defende-se os animais domésticos e esquece-se dos demais, aqueles utilizados como cobaias, fornecedores de pele ou carne e também aqueles utilizados como entretenimento, as necessidades, o bem estar e o direito a vida deve ser considerado a todos, precisa ser defendida e preservada, são seres vivos que estão em contado direto com os seres humanos, possuem inúmeras qualidades e são capazes de proporcionar o bem estar a todos que possuem algum tipo de conexão com eles.

Figura 03: Animais influenciam nas sensações humanas



Fonte: RUMO MARKETING (2015)

2.2 CENTRO DE CONTROLE DE ZOONOSES

Os CCZs têm por finalidade controlar doenças transmitidas de animais para humanos e ainda oferecem serviços de recolhimento de animais, vacinação, castração, doações e entre outros. São centros de controle de saúde pública, que exercem funções de grande importância para a população, porém, são poucas as unidades encontradas na região e seu trabalho é pouco difundido entre a sociedade. Desta maneira, nota-se a necessidade que esta instituição tem perante a região e aos animais, estes que se encontram em situações deploráveis por sofrerem pelo abandono e negligência de seus tutores, ocasionando ou agravando os casos de disseminação destas enfermidades que afetam os humanos. (BARROSO; LIMA, 2012).

“O controle de animais (domésticos, de estimação e sinantrópicos) é reconhecidamente necessário, seja por questões de Saúde Pública ou de bem-estar animal. Isto só é possível mediante políticas públicas de controle destes animais e das doenças por eles transmitidas. Além disso, existe uma carência de informações sobre a prevalência de determinadas doenças bem como sobre os agentes transmissores das mesmas”. (BARROSO; LIMA, 2012).

2.3 CREMATÓRIO ANIMAL

Os crematórios são espaços entre a malha urbana que recebem e transmitem grande carga emocional, sentimentos fúnebres na grande maioria, pois são através deles que homens eternizam seus entes queridos. (ANDA, 2016).

É cada vez maior o número de animais de estimação que são considerados por seus tutores membros da família, e assim como tal, merecem um espaço para serem eternizados com dignidade e amor, prezando pelo grande companheirismo e dedicação que demonstraram para com seus donos. Segundo estudo feito pela Universidade de São Paulo (2008), 60% dos animais domésticos são enterrados por seus tutores em suas propriedades ou em terrenos baldios, 20% despejados na via pública, 13% ficam a cargo de clínicas veterinárias e 7% são descartados em sacos de lixo. Em vista da necessidade e da função exercida por um crematório para animais, que o presente projeto apresentará um espaço voltado ao paisagismo sensorial, com local para atividades entre humanos e seus *pets* e áreas de meditação e despedidas, com finalidade de transformar um local fúnebre e carregado emocionalmente em um que ofereça sensações de paz, felicidade, plenitude e alegria. (OLIVEIRA, 2011).

A cremação por definição é o ato fúnebre de transformar corpos em cinzas através da queima de cadáveres, é uma alternativa cada vez mais viável para eternizar entes queridos, economicamente para humanos e digna para os animais, estes que estão cada vez mais conectados com os seres humanos. No Brasil, o número de crematórios segue aumentando

devido ao seu custo reduzido em relação a jazigos em cemitérios e em ser uma alternativa a favor do meio ambiente, pois através da cremação reduzem-se as contaminações ao solo e lençóis freáticos, assim como também reduz o número de cemitérios, estes que possuem inúmeros jazigos abandonados e contam com espaços menores. (AFFAF, 2014).

Figura 04: Animal, um membro da família



Fonte: PETMEMORIAL (2017)

Figura 05: Cremação



Fonte: PETGUSTO (2017)

2.4 CREMATÓRIO ANIMAL E CENTRO DE CONTROLE DE ZOONOSES

É incontestável o valor emocional e até mesmo físico que os animais oferecem a seus tutores. Desde os primórdios as relações entre estas raças existem, antes como caça e proteção e hoje com efeitos até mesmo terapêuticos, com finalidade de ajudar em tratamentos de doenças neurológicas e deficiências motoras. (LAMPERT. 2014).

A união destes dois conceitos, Centro de Controle de Zoonoses e crematório animal, tem como objetivo geral proporcionar em uma mesma área, serviços de qualidade e acessíveis a toda a população local. De caráter público privado, este projeto buscará atender a animais em estado crítico de maus tratos e adoentados, que oferecem riscos a população humana, mas também ofertará serviços de cremação, tanto aos animais recolhidos quando chegarem a óbito, quanto a proprietários de animais que tenham o desejo e a consciência de que a este método é o mais adequado para se eternizar, despedir-se de seus animais de estimação e que atua a favor do meio ambiente e sua preservação.

Figura 06: Relação de amor entre humanos e animais



Fonte: OTIMUNDO (2017)

2.5 ARQUITETURA

Neste subcapítulo serão apresentadas as vertentes arquitetônicas, assim como arquitetos e conceitos que proporcionarão e auxiliarão na elaboração deste projeto arquitetônico. Cada vertente arquitetônica contará com as informações necessárias para o melhor entendimento da proposta projetual.

2.5.1 Arquitetura Moderna

O movimento moderno brasileiro foi responsável por inúmeras transformações, tanto na arquitetura como em vertentes sociais, tecnológicas, econômicas e artísticas. Impulsionou o romper padrões e modelos impostos pelos europeus com intuito de enaltecer a cultura nacional (KEFLER, 1998).

Os cinco pontos de Le Corbusier, planta livre, pilotis, fachada livre, janelas em fita e terraço jardim, impulsionaram as novas edificações, e foi por meio destes itens, que as obras deixaram seu caráter internacional, não condizente com a região, para adotar um novo, com características próprias e inovadoras (FRAMPTON, 2003).

"A natureza com suas leis domina nosso pensamento; nossos sentidos lhe são submetidos. Ela é o jazigo de todos os valores concebíveis por nossa razão. Só concebemos na medida em que podemos realizar. Só concebemos claramente aquilo que podemos executar perfeitamente. O espírito daquele que dispõe de grandes meios técnicos é capaz de conceber livremente." (Le Corbusier, 1918).

2.5.1.1 João Filgueiras Lima, Lelé

A arquitetura moderna brasileira teve grandes arquitetos, estes que foram os responsáveis por transmitir e implantar as novas edificações, que se tornaram símbolos deste período. Lelé apresenta uma arquitetura repleta de “imprevistos”, como citado por ele em inúmeros artigos, onde sua habilidade de lidar e solucionar os mesmos, o fez ser reconhecido e prestigiado, tanto em território nacional, como internacional (MARQUES, 2012).

Contempla uma vasta lista de edificações projetadas e executadas em seu currículo como arquiteto, entre elas estão as edificações da rede de hospitais Sarah Kubistchek, obras que serão analisadas de maneira minuciosa, afim de ilustrar os métodos construtivos e permitir o entendimento dos mesmos, possibilitando o melhor desenvolvimento deste trabalho.

Com fim de aprimorar os métodos construtivos, buscou-se referencias nas obras do arquiteto citado, a fim de sanar dúvidas referentes a técnicas construtivas, como volumetria, estudo de insolação e a conceitos de humanização e eficiência energética.

2.5.2 Arquitetura Contemporânea

Com seus primeiros indícios no fim da década de 80, a arquitetura contemporânea espelhou-se nos movimentos passados, porém, não se restringe a eles, está em constante evolução, sempre com um olhar no futuro, não se limita ou cumpre resultados já estabelecidos, busca aliar a história com as novas tecnologias e sensibilidade estética (GHIRARDO, 2002).

2.5.2.1 Sustentabilidade

O arquiteto desde os primórdios tem a função de criar e transformar espaços, e é através deste poder que algumas técnicas e conceitos na elaboração de projetos foram perdidas. Com as novas técnicas construtivas e a valorização profissional, questões de conforto térmico, preocupação com a incidência de luz natural e a mudança nas questões de conforto acústico devido ao crescente número de prédios passaram a ser funções de terceiro, acarretando em edificações sem o devido cuidado nas questões de consciência ecológica e sustentabilidade (GONÇALVES; DUARTE, 2006).

“A Arquitetura Sustentável é a continuidade mais natural da bioclimática, considerando também a integração do edifício a totalidade do meio ambiente, de forma a torná-lo parte de um conjunto maior”. (CORBELLA; YANNAS, 2013).

A arquitetura contemporânea, por volta da década de 80, adotou juntamente com os princípios modernistas a preocupação e consciência pelo meio ambiente, porém, segundo Corbella (2013), tais medidas duraram por menos de 20 anos, o abandono destas resultou na caótica situação em que ela se encontra e é apenas no desenvolvimento dessas técnicas arquitetônicas, que poderá existir a recuperação e transformação de maneira eficiente e equilibrada dos espaços.

2.6 ARQUITETURA DE BAIXO CUSTO

João Filgueiras Lima (Lelé), apresenta em seus projetos baixo custo e curto prazo sem interferir na espacialidade, questões de conforto térmico e acústico, apresenta obras com caráter social. Para alcançar tais metas, Lelé fez uso de matérias pré-fabricado, concreto pré-

moldado, argamassa armada que proporcionava elementos mais leves e flexíveis (BOTIN, 2008).

“A questão financeira deve estar no processo de planejamento, no plano diretor do hospital, porque existem diferentes soluções, com diversas performances e custos. Aspectos como humanização, funcionalidade e fluxos devem ser considerados já no primeiro traço. Não funciona querer desenvolver o projeto e depois voltar para decidir onde ficarão os jardins.” (RIBEIRO, 2007).

Construções de baixo custo possuem grande preocupação social, fator que não interfere na qualidade projetual ou estrutural da obra, quando bem estudada e executada. Métodos construtivos *in loco*, são considerados de baixo custo, devido a sua produção em massa e o fácil manuseio dos mesmos, é possível também, encontrar flexibilidade em alguns materiais, fator que permite a alteração de layout nas edificações sem grandes empecilhos. Tal método construtivo, além do baixo custo, é rápido, reduzindo gastos prolongados com mão-de-obra e equipamentos. (BOTIN, 2008).

2.6.1 Humanização na arquitetura

A humanização na arquitetura está ligada a ideais de melhoria e alegria dos seres humanos quando relacionados ao ambiente físico, enfatiza as necessidades dos homens na elaboração de projetos de qualidade e individuais, com grande preocupação com estética, porte, interação com a natureza e harmonia (KOWALTOWSKI, 1989).

De acordo com Doris (1989), humanizadores afirmam que as edificações deixaram de se importar com os fatores humanos em seus projetos, abandonaram a beleza, a escala humana, as necessidades básicas do ser humano e o princípio de territorialidade ou domesticidade, que representa o sentimento de posse e tradição, entre outros itens. A arquitetura passou a ser informal e perdeu sua essência, as edificações seguem modelos pré-concebidos e não oferecem ornamentação, mesmo que mínima, que transmitam sentimento de calma e aconchego.

“A satisfação com o ambiente físico parece-nos ser a definição coerente da arquitetura humanizada. Essa satisfação não é apenas o conforto e a beleza, mas inclui o conceito de renovação, e de uma descrença em perfeição instantânea”. (KOWALTOWSKI, 1989).

Gislaine Passos, ao analisar a obra do arquiteto João Filgueiras, constatou que ao projetar hospitais, Lelé possui grande sensibilidade e preocupação com o bem estar dos pacientes, desta maneira, João emprega em suas obras, características a respeito da

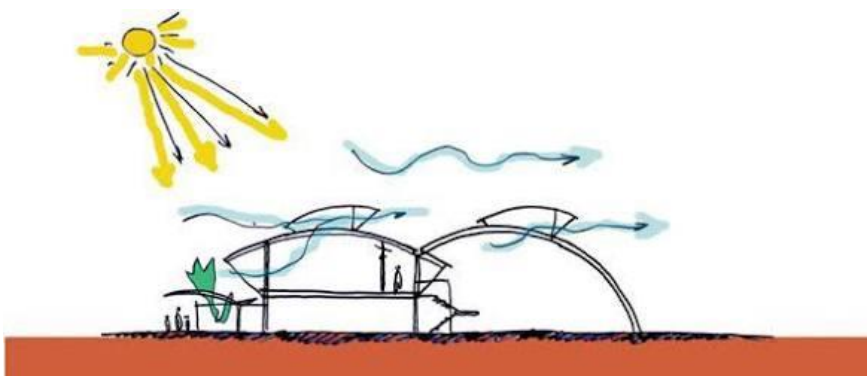
humanização na arquitetura, como as técnicas que favorecem o conforto ambiental, sustentabilidade, meio ambiente e tecnologia.

“A humanização tem por finalidade fazer com que o paciente sintase o mais confortável possível. Lelé trabalha muito estes espaços hospitalares que são motivados por meio de formas, cores, ambientação, luz e etc. Com isso o arquiteto consegue pequenas variações dentro de faixas de conforto ambiental relacionadas, por exemplo, com a temperatura, velocidade e umidade do ar, que podem ser benéficas e estimulantes para a manutenção dos níveis de produtividade e de conforto psicológico para todos os usuários.” (RIBEIRO, 2007).

A humanização na arquitetura não diz respeito unicamente a ambientes coloridos e bem decorados, sua análise deve ser mais profunda, de maneira que o estudo do terreno, como orientação da edificação, análise de insolação, estudo de ventos predominantes, vegetação, ergonomia adequada (escala humana), posição e tamanho de portas e janelas, resistência térmica e estrutural de materiais e coberturas, além de eficiência energética, são aspectos que devem ser considerados em primeiro plano.

“Os projetos de Lelé possuem grandes preocupações também, com a qualidade do ambiente, com a paisagem, com o ambiente construído, com o conforto ambiental, sendo o fatos que mais o diferencia, a busca de tecnologia para melhoria do espaço construído.” (RIBEIRO, 2007).

Figura 07: Humanização na arquitetura



Fonte: PINTEREST (2017)

2.6.2 Paisagismo

A arquitetura contemporânea, por volta da década de 80, adotou juntamente com os princípios modernistas, a preocupação e consciência para com o paisagismo, o qual tem função principal de humanizar espaços, transformá-los em ambientes agradáveis e emocionantes, que agucem os sentidos humanos por meio de suas paisagens e sensações transmitidas, com fins de captar a atenção humana e reviver sentimentos esquecidos ou pouco lembrados perante a caótica rotina dos centros urbanos. (BARRA, 2006).

“O paisagismo é a única expressão artística em que participam os cinco sentidos do ser humano. Enquanto a arquitetura, a pintura, a escultura e as demais artes plásticas usam e abusam apenas da visão, o paisagismo envolve também o olfato, a audição, o paladar e o tato, o que proporciona uma rica vivência sensorial, ao somar as mais diversas e completas experiências perceptivas. Quanto mais um jardim consegue aguçar todos os sentidos, melhor cumpre seu papel.” (ABBUD, 2006).

2.6.2.1 Paisagismo sensorial

Uma arquitetura de qualidade e humanizada não precisa ser de alto custo, a escolha de materiais e métodos construtivos, juntamente com propostas paisagísticas sensoriais, são capazes de transformar uma edificação e, para atingir os níveis ideais.

Desde suas primeiras implantações, os jardins possuem a tipologia de proporcionar lazer e prazer aos usuários, através da transmissão de sensações com auxílio da natureza. O paisagismo sensorial, tem ganhado notoriedade devido a sua capacidade de proporcionar a pessoas idosas e a portadores de alguma necessidade especial, como mobilidade reduzida, visão e audição prejudicada, as mesmas sensações. A premissa principal dos jardins sensoriais é nova função exercida por eles, a de inclusão social. (MATOS; GABRIEL; BICUDO, 2013).

Figura 08: Jardim Sensorial – Inclusão social



Fonte: SABESP (2015)

“A função do jardim sensorial é de retomar esses sentidos, avivar a percepção adormecida e torna-la real novamente.” (MATOS; GABRIEL; BICUDO, 2013).

O paisagismo possui grande importância em projetos arquitetônicos, além de grande função estética, permite-se trabalhar com as sensações e com suas estruturas físicas, onde estas podem ser trabalhadas como barreiras, de odores, ruídos e a incidência solar. Para este projeto, o paisagismo será empregado de maneira que auxilie em todos setores da edificação, de maneira homogeneia e harmônica, protegendo os usuários a exposições em excesso a radiação solar, cheiros e barulhos desnecessários.

Figura 09: Jardim Sensorial – Sensações



Fonte: OGLOBO (2015)

2.6.3 Lazer

A arquitetura atua diretamente no bem estar do ser humano e distintas são as formas de percepção do mesmo. A quem diga que uma atividade ao ar livre ou uma sala com uma televisão, proporcionam prazer na mesma intensidade, o que diferencia uma da outra seria seu usuário. (MARCELINO; SAMPAIO; CAPI; SILVA, 2007).

Tal diferenciação segundo Nelson de Carvalho (1983), está diretamente ligada com a classe social em que o indivíduo se encontra. Famílias com poder aquisitivo mais baixo, residentes em regiões afastadas e precárias, tendem a obter seus momentos de lazer ao encontrar seus aparelhos eletrônicos, pois o tempo dedicado a eles representa tanto a satisfação pelo poder de compra, tanto pelo sentimento de relaxamento.

Em seu livro, Lazer e Humanização (1983), autor faz a seguinte afirmação a respeito do espaço destinado ao lazer.

“Democratiza o lazer implica em democratizar o espaço. Muito embora as pesquisas realizadas na área das atividades desenvolvida no tempo livre enfatizam a atração exercida pelo tipo de equipamento construído, deve-se considerar que, para a efetivação das características do lazer é necessário, antes de tudo, que ao tempo disponível corresponda um espaço disponível. E se a questão for colocada em termos da vida diária da maioria da população, não há como fugir do fato: o espaço para o lazer é o espaço urbano.” (MARCELINO, 1983).

Tal citação faz referência ao meio urbano, sendo considerado o único fornecedor de lazer universal, responsável por proporcionar distintas atividades aos cidadãos, tal fato deve-se a revolução industrial, a qual acarretou a distinção entre homens do campo e urbanos. O segundo motiva-se por regras e padrões impostos por ideais internacionais, seguindo modelos modernos de lazer.

O estudo ao lazer ganhou notoriedade a partir de 1970, com o desenvolvimento de projetos científicos antes escassos. O aumento no número de pesquisas literárias sobre o tema foi gradativo, acompanhou a substituição do homem pela máquina, a industrialização. Decorrente deste período, o ócio passa a ser constante no decorrer no dia dos homens, fator contribuinte das novas propostas de lazer, estas que procuravam ofertar medidas e equipamentos urbanos com a finalidade de proporcionar lazer em massa, este que é ofertado por parques e praças encontrados no meio urbano. (GOMES, 2004).

“Em 1988 a Constituição incorpora o lazer como direito básico do cidadão brasileiro o que, por conseguinte, ameniza, em parte, os reflexos provenientes do movimento “contrário” ao estudo do fenômeno, promovendo a consolidação das pesquisas nos anos póstumos.” (GOMES, 2004).

2.6.4 Técnicas construtivas

Um dos principais objetivos desta monografia é projetar uma edificação visando a eficiência energética. Para alcançá-la, busca-se utilizar métodos e técnicas construtivas que permitirão a redução considerável de consumo de energia elétrica.

Os aspectos construtivos utilizados em uma construção são responsáveis pela eficiência da mesma, de maneira que cuidados com a insolação e estudo de ventos são responsáveis pelo desempenho energético. Entre eles estão: forma, orientação, zonas de climatização, características de paredes e cobertura, fechamentos, fator solar e localização. (CEPEL, 2015).

Figura 10: Eficiência Energética



Fonte: Eletrobrasacre (2017)

Alguns conceitos a serem considerados pelo Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – CEPEL:

Forma:

“A forma arquitetônica afeta o conforto ambiental em uma edificação e o seu consumo de energia, pois interfere diretamente nos fluxos de ar no interior e exterior, bem como nas quantidades de luz e calor solar recebidos pelo edifício.” (CEPEL, 2015).

Orientação da edificação:

“Esta variável, que somente pode ser alterada na fase de projeto, define o comportamento térmico devido à influência de radiação solar dos ventos predominantes, basicamente. [...] Por exemplo, fachadas orientadas para o norte geográfico, na latitude de Brasília, recebem carga térmica significativa ao longo do ano, na direção vertical. As fachadas Leste e Oeste ficam sujeitas à radiação solar no início e no fim do dia, respectivamente, com incidência mais horizontal. Desta forma, proteções solares devem ser projetadas de acordo com essas características de orientação das fachadas.” (CEPEL, 2015).

Zonas de climatização ou zonas térmicas:

“Este conceito é importante quando se utilizam ferramentas de cálculo de carga térmica ou simuladores de uso de energia em edificações climatizadas artificialmente. Uma zona térmica é uma divisão interna de um edifício. Da mesma forma que o conceito de ambiente é a base do cálculo de eficiência dos sistemas de iluminação, a zona térmica é uma das bases do cálculo de eficiência dos sistemas de condicionamento de ar.” (CEPEL, 2015).

Características de paredes e cobertura da edificação:

“Numa edificação, os fechamentos – paredes e coberturas – têm entre suas principais funções adequar as condições térmica interiores de forma independente das exteriores. De um modo geral, isto é obtido através das trocas de calor, que ocorrem permanentemente entre esses meios.” (CEPEL, 2015).

Fechamentos:

“As trocas de energia radiante entre o interior e os exterior de uma edificação ocorrem no chamado “envelope construtivo”. Este envelope normalmente é dividido em dois tipos de fechamento, os opacos e os transparentes, de acordo com sua capacidade de transmitir a radiação solar para o ambiente interno.” (CEPEL, 2015).

Fator Solar:

“Este parâmetro define a parcela de calor que irá atravessar a abertura, sendo calculado pela razão entre a radiação que penetra pela janela. É característico para cada tipo de abertura e varia de acordo com o ângulo de incidência.” (CEPEL, 2015).

Localização: Zonas Bioclimáticas

“Zona bioclimática é uma região geográfica homogênea quanto aos elementos climáticos que interferem nas relações entre ambiente construído e conforto humano. A definição de zonas bioclimáticas tem por objetivo determinar as estratégias que um edifício deve seguir para obter o conforto térmico dos seus ocupantes.” (CEPEL, 2015).

2.7 LEGISLAÇÃO VIGENTE

Este subcapítulo aborda sobre as principais legislações pertinentes ao tema do futuro projeto, Centro de Controle de Zoonose e Crematório Animal.

2.7.1 Lei Ordinária Nº 6141

De 29 de Outubro de 2012, a presente lei dispõe sobre a instituição do código municipal de saúde de Cascavel-PR.

Conforme artigo 3º CAPUT, e seus respectivos parágrafos, entende-se por vigilância em saúde as ações de vigilância sanitária, vigilância epidemiológica e vigilância ambiental.

§ 1º As ações de vigilância sanitária abrangem o conjunto de medidas capazes de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários

decorrentes do meio ambiente, inclusive o do trabalho, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde.

§ 2º As ações de vigilância epidemiológica abrangem o conjunto de atividades que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes da saúde individual e coletiva, com a finalidade de adotar ou recomendar medidas de prevenção e controle das doenças e agravos à saúde.

§ 3º As ações de vigilância em saúde ambiental abrangem, no que se relaciona com o binômio saúde-meio ambiente, o conjunto de medidas de vigilância sanitária e epidemiológica, incluindo-se as ações específicas de prevenção e controle das zoonoses e enfermidades transmitidas por vetores, bem como dos agravos causados pelas diversas formas de poluição do meio ambiente, que serão exercidas em articulação e integração com outros setores, dentre os quais os de saneamento básico, planejamento urbano, obras pública e meio ambiente.

2.7.2 Lei Complementar Nº 91

Datada do dia 23 de Fevereiro de 2017. Lei que altera o Plano Diretor de Cascavel-PR, o qual é responsável pelos seguintes incisos:

I - Estabelecer diretrizes para o parcelamento, uso e ocupação do solo público e privado, sistema viário, proteção ambiental, perímetros urbanos, de expansão urbana e mobilidade;

II - Fazer cumprir a função social da cidade e da propriedade;

III - Promover o desenvolvimento integrado do Município, através da implantação de um processo permanente de planejamento municipal e do monitoramento da implementação do Plano Diretor;

IV - Estabelecer diretrizes para a formulação e implementação de políticas públicas nas áreas de competência da administração municipal;

V - Estabelecer critérios para aplicação dos instrumentos de planejamento e desenvolvimento urbano previstos no Estatuto da Cidade;

VI - Atender as diretrizes gerais da política urbana, dispostas no Estatuto da Cidade.

2.7.3 Lei Ordinária Nº 6699

Esta lei fica responsável por dispor o Código de Obras do município de Cascavel-PR.

Art. 1º. A execução e a regularização de toda e qualquer construção, reconstrução, reforma, ampliação, traslado ou demolição efetuada por particulares ou entidade pública no Município de Cascavel, são reguladas por este Código, obedecidas as normas técnicas e as legislações Federal e Estadual relativas à matéria.

2.7.4 Lei Ordinária Nº 6696

Art. nº 1. Esta Lei regulamenta o uso do solo no Município de Cascavel definindo parâmetros para implantação das atividades, em conformidade com as disposições do Plano Diretor.

2.7.5 RDC Nº 306

Sancionada dia 7 de Dezembro de 2004, a qual dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

“O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.” (RDC Nº 306, 2004).

2.7.6 PORTARIA Nº 1.138

Do dia 23 de Maio de 2014, esta portaria é responsável por:

“Define as ações e os serviços de saúde voltados para vigilância, prevenção e controle de zoonoses e de acidentes causados por animais peçonhentos e venenosos, de relevância para a saúde pública.” (RESOLUÇÃO Nº 1.138, 2014).

2.7.7 ABNT – NBR 9050

Normativa que fornece os critérios e parâmetros técnicos para elaboração de projetos, referente à construção, instalações sanitárias, mobiliário, equipamentos e espaços urbanos quanto a acessibilidade.

Neste capítulo encerram-se os conceitos apresentados na fundamentação teórica, referente aos temas, Centro de Controle de Zoonoses e Crematório Animal, o próximo capítulo apresentará correlatos e referências, as quais proporcionarão a ilustração de métodos e técnicas construtivas, que auxiliaram na elaboração projetual proposta nesta monografia,

que tem como principal objetivo uma edificação de baixo custo, com conceitos de humanização, sustentabilidade e eficiência energética.

3. CORRELATOS E REFERÊNCIAS

Neste capítulo apresenta-se as análises feitas a partir das obras de referências, com intuito de proporcionar melhor qualidade projetual ao futuro projeto.

3.1 ANÁLISE AS OBRAS DE JOÃO FILGUEIRAS LIMA - LELÉ

“A rigor, eu tento fazer com um edifício o que um designer faz com um automóvel. Busco uma montagem de componentes que são projetados e integrados em sistemas industrializados.” (Lelé, in: Sousa, 1999, p.28).

Suas obras arquitetônicas possuem grande representatividade pelo fato de solucionar com maestria os programas de necessidades. Lelé que é responsável por apresentar soluções e sistemas próprios de materiais, possui um centro de fabricação de pré moldados desde a década de 60, o qual foi criado com o intuito de suprir a demanda necessária para obras de da Rede Sarah. (BARDI, 1999).

Na Rede Sarah de Hospitais do Aparelho Locomotor, Lelé faz uso da produção em série de componentes metálicos e argamassa armada, emprega o uso de *sheds*, responsáveis por fornecer iluminação natural e ventilação zenital através de estruturas com formas bem representativas e marcantes e para a transformação dos ambientes monocromáticos encontrado em hospitais. (BOTIN, 2008).

Os elementos de cobertura são responsáveis pela sensibilidade da obra, os *sheds* de ventilação e/ou iluminação naturais, marquises e abóbodas possuem características formais semelhantes e são responsáveis pela identificação do estilo do arquiteto independente do uso de matérias distintos e seu dimensionamento, considerados também como os elementos mais marcantes de suas obras. (MARQUES, 2012).

Figura 11: Sheds - cobertura



Fonte: Arcoweb (2015)

“Cada hospital Sarah articula elementos industrializados respeitando padrões compositivos comuns, mas ao mesmo tempo atendendo diferentes requisitos como tipo e tamanho do programa, configuração e localização do lote, e materiais disponíveis localmente. A observada unicidade de padrões característicos de sistemas de pré-fabricação, torna pertinente a análise dos edifícios da Rede Sarah de Hospitais do Aparelho Locomotor, visando à descrição da linguagem arquitetônica empregada.” (WESTPHAL, 2007)

A linguagem trabalhado por João em suas obras e em especial aos hospitais, por ser bem sucedida segue sendo utilizada em outros projetos, esta modelagem não impede ou restringe os novos programas, permite a adaptação em diferentes situações, tanto na originalidade quanto na inserção na paisagem local. (LUKIENTCHUKI; CAIXETA; FABRICIO; CARAM, 2011)

Independentemente da edificação, cada obra apresenta uma hierarquia espacial bem respeitada com finalidade de garantir o bom funcionamento quanto ao programa apresentado, suas necessidades tecnologias e ambientais. A interação entre os espaços geram hierarquias e diferentes caminhos entre eles, estes que podem influenciar na maneira que o usuário veja e sinta o espaço projetado, através dessa hierarquização dos espaços é possível a criação de diferentes acessos, facilitando a setorização. (LUKIENTCHUKI; CARAM, 2013).

“A aplicação do modelo da Sintaxe Espacial (Hillier e Hanson, 1984) visa a descrever essa hierarquia através da análise das relações entre espaços como partes e o todo de cada hospital, bem como dos possíveis percursos realizáveis pelos usuários

como reflexo da hierarquia desses espaços. Essa modelagem permite a comparação dos níveis de acessibilidade com as funções e usuários aos quais se destinam, buscando identificar padrões de articulação espacial entre os hospitais da amostra, descrevendo um padrão.” (WESTPHAL, 2007)

Lelé em suas obras emprega o uso de materiais e tecnologias que geram distintos resultados, sendo eles nas questões térmicas, de iluminação, ventilação e espaços verdes.

“Num sistema construtivo pré-fabricado e industrializado, como o de Lelé, esses materiais aparecem num jogo de componentes que ao se articularem dão forma a diferentes edifícios. Assim como a organização dos espaços e a composição das formas podem caracterizar uma linguagem, o modo como o arquiteto combina diferentes componentes construtivos também pode ser submetido a padrões. Esses padrões, por sua vez, podem relacionar-se ao programa que o arquiteto precisa solucionar.” (WESTPHAL, 2007)

Decorrente da grande demanda de projetos para a rede Sarah, Lelé coordenou o surgimento do seu Centro de Tecnologia, responsável pelo controle e desenvolvimento dos sistemas construtivos, o qual possuía função de fornecer e solucionar problemas referentes a falta de material, problemas com montagens, preocupação orçamentaria e o cumprimento de prazos de maneira racional. Neste centro produzem-se os pré-fabricados e a argamassa armada, o material produzido neste centro, possui mais resistência e menor espessura, acarretando em elementos leves e flexíveis. (BARDI, 1999)

Está localizado na cidade de Salvador e seus produtos são distribuídos para todo o país. Além disso, na indústria localizam-se distintas áreas de atuação, como metalúrgica pesada e leve, marcenaria, argamassa armada, fibra-de-vidro e plásticos, gerando componentes responsáveis pelas construções dos edifícios, estes que são as chapas de cobertura e vedação, painéis modulados de argamassa armada, divisórias, peças estruturais, mobiliário e equipamentos hospitalares. (WESTPHAL, 2007)

Figura 12: Centro de Tecnologia (CTRS)



Fonte: Vitruvius (2000)

Através de seu sistema construtivo modulado e leve, Lelé trabalhou com a reconfiguração de plantas e volumetrias, utilizou-se de planos lineares. Na rede Sarah, paredes e lajes foram produzidas em argamassa armada, coberturas e aberturas em aço ou alumínio e os componentes lineares em perfis, chapas dobradas e barras de aço, estes elementos trabalhados em conjunto garantem a forma e características da rede de hospitais. (WESTPHAL, 2007).

Lelé, em suas obras buscou implementar novas técnicas e matérias, entre elas estão as vigas-shed, que são as estruturas de função estrutural, estética e de conforto, trabalhando de maneira com que a sua forma e tecnologia contribuam para o conforto térmico e lumínico do ambiente. (BOTIN, 2008).

Figura 13: Fachada Concessionaria Disbrave



Fonte: Archdaily (2015)

Buscando a flexibilidade da obra, o arquiteto baseia-se no crescimento das raízes das plantas, onde de seu eixo principal, abrem-se para os eixos secundários, chegando a seu sistema de plantas abetas. Esse sistema permite o crescimento da obra, pois não limita espaços. Não utiliza paredes fixas e imutáveis, faz uso de divisórias internas de aço, as quais podem ser reposicionadas de acordo com a necessidade e o uso pertinente ao ambiente, permitindo a flexibilidade do ambiente. (WESTPHAL, 2007).

Figura 14: Hospital Regional de Taguatinga



Fonte: Archdaily (2015)

O uso de pré fabricados e pré moldados, organização das plantas de maneira a priorizar o conforto térmico e a espacialidade são fatores característicos e determinantes nas obras de Lelé, marcam seu padrão e estilo.

Além do uso de matérias de alto caráter tecnológico, o arquiteto preocupasse com o uso consciente da energia, desta maneira, emprega a seus projetos métodos construtivos como controle de temperatura e iluminação. (LUKIANCHUKI; CARAM, 2013).

- Sheds, que são dispositivos na cobertura que favorecem a iluminação e a ventilação naturais;

Figura 16: Espelho d'agua



Fonte: Pinterest (2017)

Figura 17: Vegetação – pátios internos



Fonte: Pinterest (2017)

- Protetores solares verticais e horizontais para barrar a incidência direta da radiação solar.

3.2 PET MEMORIAL

Considerado o melhor Crematório animal do mundo no ano de 2017, pela empresa Tanexpo, a qual é responsável por analisar e premiar empresas do seguimento funerário, o Pet Memorial tem sede na cidade de São Bernardo do Campo - SP. (ABCDOABC, 2017)

O crematório é o primeiro da américa-latina e é considerado referência em seu segmento, pois entre suas funções, oferece agilidade nos processos de cremação, possuiu

atendimento 24 horas, conta com equipe especializada em oferecer apoio psicológico aos donos de animais e proporciona a opção de serviços online, como velório. (G1, 2017).

Com infraestrutura de 12 mil m², dispõe de capela, três crematórios individuais, salas de velórios e paisagismo sensorial, com cachoeira e lagos, fator que auxilia na humanização e serenidade do espaço, oferece também, um local dedicado a depósito de urnas e lembranças, quando o proprietário tenha o desejo de deixa-las juntamente com algum pertence, entende-se o local como um santuário aos animais que já faleceram. (PET MEMORIAL, 2017).

Figura 18: Gruta – santuário



Fonte: G1 (2017)

Figura 18: Paisagismo sensorial



Fonte: G1 (2017)

3.3 CONTRIBUIÇÕES DAS REFERÊNCIAS E DOS CORRELATOS

Através do estudo dos correlatos acima citados, podem-se observar distintos pontos positivos a respeito dos métodos construtivos e conceitos projetuais, os quais auxiliarão na concepção e elaboração formal desta proposta projetual. Também é possível a compreensão de técnicas voltadas a preocupação com o bem estar do usuário para com as instalações oferecidas.

A humanização dos ambientes e espaços em ambas as obras analisadas é notável, fator este, que permeia todas as etapas do futuro projeto, de maneira que conceitos referentes a iluminação, ventilação, paisagismo, forma e estética serão utilizados desde a concepção inicial.

As análises referentes as obras do arquiteto João Filgueiras Lima, Lelé, contribuem com os métodos construtivos e conceitos que serão empregados ao novo projeto, a harmonia da edificação com a natureza e suas condicionantes, como as coberturas com suas aberturas, as quais permitem a entrada de iluminação e ventilação natural, a utilização do paisagismo com distintas funções, as quais auxiliam tanto na proposta estética, como nos princípios de humanização, fator tanto defendido pelo profissional.

Finalizando com o estudo ao Pet Memorial, primeiro Crematório de animais da América-latina, contribuiu para o desenvolvimento do programa de necessidades, para o entendimento detalhado das funções de um crematório animal e sua função social e ambiental.

4. DIRETRIZES PROJETUAIS

Após decorrido o embasamento teórico para esta proposta projetual e analisadas as características e conceitos das obras correlatas, é possível o entendimento das necessidades e funções que deverão ser exercidas neste projeto. Neste capítulo, apresenta-se as diretrizes projetuais que serão empregadas na elaboração do Centro de Controle de Zoonoses e Crematório Animal, além de caracterizar a região, analisar as condicionantes do terreno e descrever o plano de necessidades da edificação e as soluções adotadas no projeto.

4.1 ANÁLISE DA CIDADE

A cidade de Cascavel, escolhida como sede deste projeto, está localizada na região Oeste do estado do Paraná, do qual é a quinta mais populosa, conta com 319.608 habitantes, segundo dados do IBGE 2017. Cidade considerada jovem, possui topografia privilegiada, teve seu desenvolvimento planejado, o que proporcionou ruas largas e bairros bem distribuídos.

Possui área de 2.100,83 km², conta com a décima segunda maior população da região sul e, é sede da região Metropolitana de Cascavel, capital regional do Oeste do Paraná e polo estratégico do Mercosul. (PORTAL DO MUNICIPIO, 2017).

Figura 19: Mapa de localização da cidade de Cascavel - PR



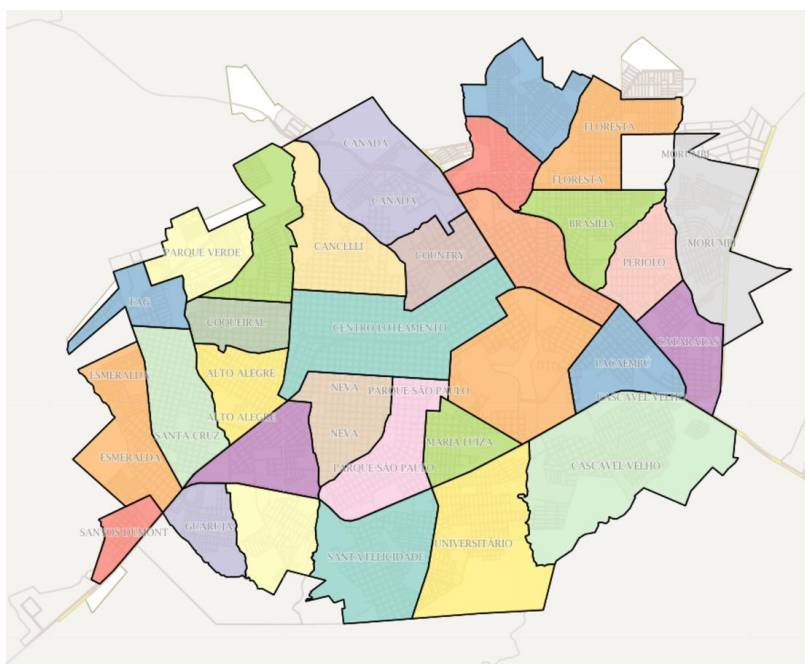
Fonte: Google (2017)

No município de Cascavel não existem Centros de Controle de Zoonoses ou qualquer tipo de Crematório, portanto, a necessidade destes centros é considerável e as benfeitorias em relação à saúde pública e bem estar animal serão imprescindíveis.

4.2 ANÁLISE DO TERRENO

O terreno escolhido para a implantação do Centro de Controle de Zoonoses e Crematório animal está localizado no início dos limites do Bairro Maria Luiza, região centro sul do município, fora dos limites da densa área residencial.

Figura 20: Localização do bairro



Fonte: Google (2017)

Está localizado na Rua Da Lapa, número 1509, Lote 000C, Quadra 000R, Loteamento Cascavel Gleba. A quadra possui área total de 65.648m², porém, propõem-se o desmembramento da mesma em terrenos menores, a fim de tornar viável e permitir melhor implementação do programa de necessidades do projeto.

Figura 21: Localização do terreno



Fonte: GEOPORTAL Cascavel (2017)

A escolha do terreno deve-se em grande parte pela sua localização, pois trata-se de uma área de fácil acesso, permitindo a chegada dos visitantes, trabalhadores e clientes de maneira rápida e prática. Também está próximo a importantes órgãos, como a sede do exército municipal, a um dos centros de esportes com mais visibilidade na cidade e ao cemitério central, que vem a ser o fator determinante para implantação do projeto no local.

Mesmo tratando-se de uma área residencial, as atividades que serão executadas no local não impactaram negativamente na população, parte disso, deve-se ao fato de que ao lado encontra-se o cemitério central da cidade, fazendo com que o impacto negativo seja minimizado. A implantação de crematórios deve ser bem analisada, pois pode-se encontrar certa restrição da população para com essas temáticas, porém, entende-se que, ao implementar um crematório em um região onde já esteja ocorrendo este tipo de serviço, a aceitação pela população local é positiva.

O terreno possui distintas ruas de acesso, sendo a principal delas a rua da Lapa. Trata-se da rua de mais movimento e abriga a testada principal do terreno. Os acessos de serviços serão direcionados para as ruas laterais, com menor movimento, fazendo com o que o tráfego não venha a ser prejudicado.

4.3 IMPLANTAÇÃO

Para a escolha do terreno foi necessário o estudo minucioso sobre as leis municipais vigentes, pois a temática deste projeto vincula-se a medidas de saúde pública, estas que exigem e necessitam de atenção e cuidados especiais.

Utilizou-se de dados fornecidos pela Consulta Prévia disponibilizada pelo GeoPortal, ferramenta do geoprocessamento que auxiliou na elaboração do EIV, sobre cada local, tais informações proporcionaram o melhor entendimento das leis municipais, como a de Uso e Ocupação do Solo, responsável por identificar os tipos de construções permitidas em cada zona. A região em que está inserida o terreno pertence ao bairro Maria Luiza, mais precisamente ao início dos limites do bairro, em seu entorno encontra-se área bem urbanizada e de grande movimento, tornando ainda mais atrativo o local.

Centros de Controle de Zoonoses necessitam estar em lugares de fácil acesso da população e dos funcionários, visto que estes muitas vezes precisaram se locomover para distintas partes da cidade em um curto período de tempo, após análise, contatou-se o grande número de vias rápidas nos arredores e os distintos acessos por rodovias para o local, fomentando ainda mais a escolha do local.

4.4 CONCEITUAÇÃO E PARTIDO

Aliando os conceitos apresentados na fundamentação teórica e as análises de correlatos e referências desta monografia, foi possível determinar as características projetuais empregadas neste início projetual.

Uma edificação visando baixo custo em sua estruturação, aliada a conceitos de sustentabilidade e eficiência energética tem como característica principal a análise detalhada do terreno e suas condicionantes. Partindo nesta análise, este projeto trabalhará a favor dos ventos, que na cidade de Cascavel são predominantemente Nordestes, afim de trabalhar com ventilação cruzada, reduzindo gastos com ventilação artificial, ar condicionado. (CARVALHO, 2017).

Entre as condicionantes analisadas, a insolação é de grande importância, o cuidado com as fachadas norte e oeste será garantido através do uso de vegetação, como “muralhas” verdes, as quais serão dispostas com a função de proteção, servirão como grandes barreiras da

radiação solar e contribuíram com o paisagismo e bem estar, impulsionando os primeiros conceitos de humanização do projeto.

A humanização da arquitetura nesta proposta projetual, atuará tanto nos ambientes internos como externos da edificação, de maneira que todos os espaços propostos contarão com medidas de conforto térmico, acústico e lumínico. Apresentará temática ligada ao paisagismo sensorial, este que permite sentir distintas sensações e emoções únicas, as quais são de grande importância neste projeto, devido à grande carga emocional por ele transmitida.

4.5 PROGRAMA DE NECESSIDADE

O programa de necessidades a seguir atende as especificações exigida para implantação do Centro de Controle de Zoonoses de acordo com o número de habitantes do município. (INSTITUTO PASTEUR, 2000).

- Setor Administrativo

Recepção - 10m² (mínimo)

Secretaria e caixa - 10m² (mínimo)

Sala de técnico (02) – 12m² (mínimo)

Sala de estatística – 16m² (mínimo)

Sala de vigilância epidemiológica – 16m² (mínimo)

Sala de chefia técnica - 12m² (mínimo)

Sala de diretoria - 12m² (mínimo)

Sala de reuniões - 50m² (mínimo)

Deposito de materiais - 15m² (mínimo)

DML - 4m² (mínimo)

Cozinha e copa - 20m² (mínimo)

Sala de vacinas - 20m² (mínimo)

Almoxarifado - 20m² (mínimo)

Sanitários (femíneo e masculino) – 3m² (mínimo)

- Setor de apoio técnico

Recepção - 10m² (mínimo)

Secretaria - 10m² (mínimo)

Laboratório de diagnóstico de outras zoonoses – 30m² (mínimo)

Sala de conservação – 20m² (mínimo)

Sala de lavagem e esterilização – 20m² (mínimo)

Almoxarifado - 20m² (mínimo)

Sanitários (femíneo e masculino) – 3m² (mínimo)

- Setor de apoio funcional

Lavanderia - 12m² (mínimo)

Abrigo de veículos - 100m² (mínimo)

Oficina de manutenção – 12m² (mínimo)

Almoxarifado central – 50m² (mínimo)

Refeitório – 50m² (mínimo)

Cozinha - 40m² (mínimo)

Área de serviços – 6m² (mínimo)

Vestiários e sanitários (feminino e masculino) – 50m² (mínimo)

- Setor de vetores

Deposito de raticidas - 10m² (mínimo)

DML - 10m² (mínimo)

Sala de técnicos para roedores – 12m² (mínimo)

Sala de cartografia – 20m² (mínimo)

Sala supervisor de campo – 120m² (mínimo)

Sala de técnicos para vetores- 12m² (mínimo)

Sala de equipes de campo (02) – 30m² (mínimo)

Abrigo de maquinas com chuveiro de emergência – 40m² (mínimo)

Deposito de equipamentos – 25m² (mínimo)

Tanques de preparo e lavagem – 12m² (mínimo)

Deposito de inseticidas – 25m² (mínimo)

- Setor de animais de grande porte

Deposito de ração - 20m² (mínimo)

Pocilgas com piquetes (02) - 16m² (4x4)

Baias individuais com piquetes (10) – 10,5m² (3x3,5)

Currais com piquetes (02) – 42m² (3,5x12)

- Setor de animais de pequeno porte

Gatis coletivos (02) – 12m² (3x4)

Canis individuais de observação (30) – 1,8m² (1,2x1,5)

Sala de eutanásia – 25m² (mínimo)

Sala de necropsia – 25m² (mínimo)

Deposito de carcaças – 12m² (mínimo)

Sala de preparo e conservação – 25m² (mínimo)

Deposito de material – 20m² (mínimo)

Deposito de ração - 20m² (mínimo)

Canis coletivos (06) - 14m² (mínimo)

Canis de adoção (12) – (1,2x1,5)

Referente ao Crematório Animal, o seguinte programa de necessidades atende as especificações fornecidas pelo SEBRAE.

- Recepção
- Garagem

- Sala de preparo
- Sala de velório
- Capela
- Câmara fria
- Forno crematório
- Deposito de Combustível
- Columbário
- Administração
- Almoxarifado e estoque
- Sanitários (feminino e masculino)
- Cozinha e copa
- DML

CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

A arquitetura é uma arte milenar que está em constante evolução, e é através destas mudanças que é possível analisar criticamente seus métodos e teorias, por meio deste estudo entende-se seu caráter e função principal, proporcionando melhor entendimento sobre técnicas e características que auxiliaram na elaboração deste projeto.

Técnicas construtivas modernistas, como o concreto armado, plantas livres, pilotis, aliadas aos novos conceitos proporcionados pela contemporaneidade, a sustentabilidade, a arquitetura de baixo custo sem interferir na qualidade formal e estética, voltados a um projeto de cunho humanizado e de caráter emocional como este, proporciona o entendimento de que a arquitetura não se limita a apenas um modelo, a união de métodos pode proporcionar grandes edificações, sejam elas privadas ou públicas.

Proporcionar um espaço em meio a malha urbana que ofereça qualidade estética, formal e lazer de qualidade foi um dos grandes desafios desse projeto, pois entende-se que espaços de qualidade são proporcionados apenas para as classes sociais mais altas e que a periferia fica abandonada e sem recursos, portanto, este projeto buscou aplicar técnicas paisagísticas atreladas a fundamentos de arquitetura humanizada, que tem como objetivo projetar espaços que transmitam boas sensações, fortes emoções e lazer de qualidade.

Um projeto voltado para o bem estar de humanos e animais não poderia abandonar a acessibilidade. Tanto se fala neste projeto em apresentar um ambiente agradável, emocionante e acessível a todos de maneira igualitária, proporcionando um espaço de qualidade para quem desejar visitá-lo, e neste conceito de integração, que a normativa de acessibilidade a todas as diferentes tipologias de deficiência foi seguida e implantada, proporcionando um espaço livre de impossibilidades, seja pela concepção formal, por obstáculos físicos ou emocionais.

Esta edificação, de caráter público-privado, oferece um projeto arquitetônico de baixo custo aliado a eficiência energética, que por meio de medidas simples em sua construção, como a abertura de claraboias, ventilação cruzada, estudo de insolação, proporcionará economia e auxiliará a natureza, reduzindo o consumo de energia elétrica, além disso, apresentará um projeto com os índices de conforto mais elevados que edificações comuns, que não priorizam estas medidas.

Um projeto de uma edificação não funciona de maneira correta se não estiver embasado em noções sobre o meio em que está sendo inserido, o urbano. Diante dessa problemática, buscou-se compreender a legislação pertinente ao tema, que de maneira clara esclarece

medidas e normas a serem seguidas para a elaboração de um CCZ e de um Cemitério para animais.

Além disso, através de pesquisas bibliográficas sobre urbanismo, foi possível entender que cada vez mais as pessoas que estão em uma sociedade, querem ser ouvidas e atendidas, pois o sentimento de posse pela cidade em que vivem já se faz presente, e é direito de todo cidadão, sem distinção de classe, viver em um centro urbano que ofereça espaços de qualidade.

Portanto, é por meio dos fundamentos apresentados a respeito da arquitetura e demais pesquisas, teóricas, formais, funcionais e técnicas, que este projeto baseou-se durante sua elaboração, e pode-se observar que a concepção arquitetônica de um Centro de Controle de Zoonoses e um Crematório Animal de baixo custo e eficiência energética atrelada a um espaço humanizado, acessível e de qualidade é possível, desde que baseie-se em sua fundamentação teórica, em obras correlatas e de referência.

REFERÊNCIAS

ABBUD, Benedito. **Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística**. Benedito Abbud; Ilustrações Hélio Yokomizo. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.

ABCDOABC – **São Bernardo tem o melhor crematório de animais do mundo**. São Bernardo do Campo, 2017 Disponível em: <http://www.abcdoabc.com.br/sao-bernardo/noticia/sao-bernardo-tem-melhor-crematorio-animais-mundo-49676> Acesso em: 28 de Set. 2017.

ANDA – Agencia de Notícias de Direitos Animais. **Arte, vida e alegria nos cemitérios para animais**. 2016 Disponível em: <https://www.anda.jor.br/2016/01/arte-vida-alegria-cemiterios-animais/> Acesso em: 10 de Ago. 2017.

BARDI, Instituto Lina Bo e P. M. **João Filgueiras Lima, “Lelé”**. Editor Giancarlo Latorraca; São Paulo: Instituto Lina Bo e P.M. Bardi; Lisboa: Editorial Blau, 1999.

BARRA, Eduardo. **Paisagens uteis: escritos sobre paisagismo**. São Paulo: Editora Senac. São Paulo: Mandarin, 2006.

BARROSO, Jose Eduardo Machado; LIMA, Elaine Euzébio de. **O Centro de Controle de Zoonoses e sua importância para a saúde pública do município de Catalão, GO**. Anais eletrônicos da I CIEGESI / I Encontro Científico do PNAP/UEG. Goiânia, Goiás, 2012.

BOTIN, Livia. **Lelé, um construtor de ideias geniais em baixo custo, rapidez e conforto ambiental**. Ciência e Cultura, vol.60, n.1, p.10-11, 2008.

BRUAND, Yves. **Arquitetura contemporânea no Brasil**. Tradução Ana M. Goldberger. São Paulo: Perspectiva, 2005.

CARVALHO, Willian Xavier. **Bons ventos**. 2010. Disponível em: <http://williamxaviercarvalho.blogspot.com.br/2010/02/bons-ventos.html> Acesso em 20 de Ago. 2017.

CEPEL – Centro de Pesquisas de Energia Elétrica. **Guia para eficiência energética nas edificações públicas**. Rio de Janeiro, 2015.

CORBELLA, Oscar; YANNAS, Simos. **Em busca de um arquitetura sustentável para os trópicos: Conforto Ambiental**. Rio de Janeiro: Revan, 2003.

FRAMPTON, Kenneth. **A história crítica da Arquitetura Moderna**. Tradução Jefferson Luiz Camargo, Revisão Técnica Julio Fischer. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

GIL, Antônio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

FARACO, Ceres Berger. Interação humano-animal. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, [S.l.], v. 11, p. 31-35, apr. 2008. ISSN 1415-6326. Disponível em: <<http://revistas.bvs-vet.org.br/cvt/article/view/32310>>. Acesso em: 18 oct. 2017.

G1 – **Pet Memorial é eleito o melhor crematório de animais do mundo**. Santos e região, 2017. Disponível em <http://g1.globo.com/sp/santos-regiao/especial-publicitario/pet->

memorial/noticia/2017/05/pet-memorial-e-eleito-o-melhor-crematorio-de-animais-do-mundo.html Acesso em: 10 set. 2017.

GHIRARDO, Diane. **Arquitetura Contemporânea: Uma história concisa**. Editora Martins Fontes. São Paulo. 2002

GOMES, Cristina Marques. **Dumazedier e os estudos do lazer no Brasil: Breve trajetória histórica**. Iguaba Grande – RJ, 2004.

GONÇALVES, Joana Carla Soares; DUARTE, Denise Helena Silva. **Arquitetura sustentável: uma integração entre ambiente, projeto e tecnologia em experiências de pesquisa, prática e ensino**. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 6, n. 4, p. 51-81 out./dez. 2006.

KEFLER, Flavio. **MAM museu de arte moderna no Rio de Janeiro MASP museu de arte de São Paulo, paradigmas brasileiros na arquitetura de museus**. Programa de Pós-graduação em arquitetura – PROPAR; Universidade Federal do Rio Grande do sul, 1998.

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. **Arquitetura e humanização: projeto**. Projeto, v.126, n. outubro, p.129-132, 1989.

LAMPERT, Manoela. **Benefícios da Relação Homem-Animal**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso de Veterinária; Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

LUKIANCHUKI, Marieli Azoia; CAIXETA, Michele Caroline Bueno Ferrari; FABRICIO, Márcio Minto; CARAM, Rosana. **Industrialização da construção no Centro de Tecnologia da Rede Sarah (CTRS). A construção dos hospitais da Rede Sarah: uma tecnologia diferenciada através do Centro de Tecnologia da Rede Sarah – CTRS**. *Arquitextos*, São Paulo, ano 12, n. 134.04, Vitruvius, jul. 2011 <<http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.134/3975>>.

LUKIANCHUKI, Marieli Azoia; CARAM, Rosana Maria. **Análise do conforto térmico na obras de João Filgueiras Lima, Lelé: Hospitais Sarah de Salvador e do Rio de Janeiro**. XII ENCAC, Encontro Nacional de conforto no ambiente construído. VIII ELACAC, Encontro Latino-americano de conforto no ambiente construído. Brasília, 2013.

MARCELINO, N. Carvalho. **Lazer e Humanização**. Campinas: Papyrus, 1983.

MARCELINO, N. Carvalho; SAMPAIO, Tânia Maria Vieira; CAPI, André Henrique Chabaribery; SILVA, Débora A. Machado. **Políticas Públicas de Lazer – formação e desenvolvimento de pessoal**. Curitiba: OPUS, 2007.

MARQUES, André Felipe Rocha. **A obra do Arquiteto Joao Filgueira Lima, Lelé: Projeto, técnica e racionalização**. Dissertação de Mestrado do curso de Arquitetura e Urbanismo; Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2012.

MATOS, Marcos Araujo de; GABRIEL, José Luiz Chiaradia; BICUDO, Luiz Roberto Hernandez. **Projeto e construção de jardim Sensorial no jardim botânico do IBB/UNESP, Botucatu/SP**. Revista Ciência em Extensão. v.9, n.2, p.141-151, 2013.

ODENDAAL, J.S.J. **Animal – assisted therapy – magic or medicine?** Journal of Psychosomatic Medicine, Vol. 49, N. 4, p. 275-280, 2000.

OLIVEIRA, Tory. **O dia de Finados num cemitério. Para bichos.** 2011. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/o-dia-de-finados-num-cemiterio-para-bichos-de-estimacao> Acesso em: 10 de Agosto de 2017.

PET MEMORIAL – São Bernardo do Campo – SP. Disponível em: <http://petmemorial.com.br/> Acesso em: 10 set. de 2017

REICHMANN, Maria de Lourdes Aguiar Bonadia. **Orientação para projetos de Centro de Controle de Zoonoses.** São Paulo: Instituto Pasteur, 2000a.

RIBEIRO, Gislaine Passos. **Conforto ambiental, sustentabilidade, tecnologia e meio ambiente: estudo de caso Hospital Sarah Kubitschek – Brasília.** III Fórum de pesquisa FAU.MACKENZIE I 2007.

SILVA, Helga Santos da. **O conforto na arquitetura moderna brasileira.** Revista Risco, 2009.

TÁVORA, Danielle Cabral. **A convivência com animais traz inúmeros benefícios ao ser humano.** Disponível em: <http://ucho.info/2015/03/31/a-convivencia-com-animais-traz-inumeros-beneficios-ao-ser-humano/> Acesso em 18 de Out. 2017.

WESTPHAL, Eduardo. **A linguagem da arquitetura hospitalar de João Filgueiras Lima.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2007.